

REDISEÑO DEL PAPEL DE LA INFORMATICA EN
LAS ORGANIZACIONES



TESIS PRESENTADA

POR

CARLA SUSANA PALAFOX SALAZAR

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE TECNOLOGIAS
DE INFORMACION

DICIEMBRE, 1998.

REDISEÑO DEL PAPEL DE LA INFORMÁTICA EN LAS ORGANIZACIONES

Tesis presentada

por

CARLA SUSANA PALAFOX SALAZAR

Presentada ante la Dirección Académica de la Universidad
Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios
Superiores de Monterrey como requisito parcial
para optar al título de

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Diciembre de 1998

Maestría en Administración de Tecnologías de Información

Dedico este trabajo a Dios y a la Virgen que a lo largo de toda mi vida me han ayudado; a mis padres, que con su ejemplo siempre han sido un modelo a seguir; a Humberto, que con su paciencia siempre me ha alentado a cumplir mis metas; a Luisa y Francisco, que con su ánimo constante me contagian permanentemente y a todos mis amigos a quienes considero parte de mi familia.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Resumen.....	iv
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras.....	ix
Capítulo	
I. Introducción.....	1
II. Revisión Bibliográfica.....	3
A. Modelo Conceptual de alineación de la TI con el negocio.....	28
B. Modelo de los cuatro estados de alineación de la TI.....	29
C. Modelo e los cinco estados de alineación de la TI.....	30
III. Metodología de Investigación.....	39
IV. Resultados de la Investigación.....	42
V. Recomendaciones y Trabajos Futuro.....	54
Anexos	
A. CUESTIONARIO PARA EL DIRECTOR GENERAL O EQUIVALENTE..	68
B. CUESTIONARIO PARA EL DIRECTOR DEL ÁREA DE INFORMÁTICA O EQUIVALENTE	71
C. CUESTIONARIO PARA EL USUARIO DEL ÁREA DE INFORMÁTICA O EMPLEADO	74
Referencias bibliográficas.....	77

RESUMEN

REDISEÑO DEL PAPEL DE LA INFORMÁTICA EN LAS ORGANIZACIONES

DICIEMBRE DE 1998

CARLA SUSANA PALAFOX SALAZAR

MAESTRA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Dirigida por Ralf Eder Lange, MC

La situación actual a la que las empresas se enfrentan día con día les obliga a crear estructuras internas lo suficientemente flexibles para anticiparse al cambio en el medio o bien, responder efectivamente a él.

El uso de la tecnología en las estructuras y procesos de negocio es ahora, una necesidad que las organizaciones reconocen y que están ansiosas de explotar al máximo como herramienta para lograr sus metas y objetivos. Es por ello que la dirección de informática se ve ante una oportunidad para realizar un cambio profundo en sí misma con un enfoque hacia el negocio, a la información y al cliente, a un reconocimiento y aceptación como un área de servicios, pendiente de las preocupaciones de la organización, desarrollando habilidades tales como: Aprendizaje colaborativo, construcción de una visión compartida, trabajo en equipo y liderazgo, entre otras. Dicha oportunidad se vislumbra, dado que, ha pesar de ser reconocida la necesidad del buen uso y

aprovechamiento de la tecnología en las empresas, los organismos que la conforman no tienen, en general, una buena impresión del área de informática. Según Bernard Boar 'es necesario entender que la administración de la TI incluye la selección apropiada de equipo, reclutamiento, administración, operación, mantenimiento y evolución de la TI en consistencia con las metas y objetivos de la organización' (Bernard, Boar, 1997, pág. 28).

Lo anterior hace necesario que la planeación y la operación del área de informática en las organizaciones estén perfectamente alineadas con las metas, objetivos y operación de la empresa.

En esta investigación utilicé el método cualitativo basado en el estudio de casos en los cuales se busca encontrar respuestas del tipo qué, por qué, cómo, cuándo y quién; que me permitieran, finalmente una recomendación para la situación analizada, queriendo detectar las diferentes visiones que se tienen dentro de la misma organización sobre el área de informática, su comunicación e interrelación con el resto de las áreas de la empresa. Observando la situación actual del aprovechamiento de la tecnología, así como su imagen a mediano y largo plazo. Las empresas seleccionadas fueron mexicanas exitosas en su ramo, utilizándose entrevistas personales/vía internet o telefónicas, además en algunas organizaciones, se me permitió participar como observador.

Una vez hecha la investigación, propongo la existencia de un área de la organización (a la que denominaré área de informática) cuya misión esté redactada en estos términos:

Apoyar al cumplimiento de la Misión organizacional de la siguiente forma:

- Realizando la automatización de procesos de todas las áreas de la organización.
- Proveer de información oportuna y de calidad para la toma de decisiones
- Generar ventajas competitivas a la organización a través de la constitución de nuevos productos y/o servicios, con la participación de otras áreas de la organización.

Esto implica que el área de informática se reconocerá así misma como una entidad de servicio, cuya función e impacto es reconocido en la organización, y donde sugiero que, toda área de informática, cuente al menos con los siguientes equipos de trabajo:

Soporte Técnico/Operaciones, que mantenga en óptimas condiciones las instalaciones físicas de la tecnología utilizada.

Desarrollo de SW, que provea o desarrolle aplicaciones que apoyen no sólo la automatización de funciones, si no la correcta administración de la información y sistemas estratégicos para la toma de decisiones.

Consultoría, que lleve a cabo un diagnóstico situacional constante de las diferentes áreas de la organización, realizando un diseño de solución e implantación del SW en la empresa además de llevar un control de la planeación de cada proceso y/o proyecto en el que intervenga el área de informática.

Innovación Tecnológica, que proponga el uso adecuado de la tecnología en la organización, además de proporcionar la tecnología más justa para lograr la competitividad de la empresa; dando soluciones reales que le den ventajas competitivas al negocio y que estén al alcance de la organización.

Capacitación, desarrollando habilidades para el uso de la tecnología en el personal de la organización, así como en el propio equipo de informática tales como: trabajo en equipo, comunicación efectiva, liderazgo, etc.

Por otro lado, el director del área de informática que desee llevar a su organización al cambio debe ser una persona abierta a la negociación, que se gane la confianza de su personal, con habilidad de negociar, llegar a acuerdos y cumplirlos, así como dar seguimiento a cualquier conversación que se sostenga con el personal; teniendo habilidades tales como: enfoque del mercado, orientación del negocio, integración de la tecnología a la organización abriendo con esto nuevas oportunidades para la empresa; que sea consciente de las inversiones que realiza así como de la rentabilidad de las mismas. En caso que el tamaño de la organización lo amerite se recomienda que designe a una persona responsable que coordine la administración de la tecnología, descargándolo de estas funciones con el objetivo de enfocarse en la visión de negocio.

En este punto es invaluable la práctica de la sinceridad en las relaciones, ya sea de jefe a subordinado, de subordinado a jefe o entre personas del mismo nivel en la organización, con esto se gana la confianza entre los individuos y pueden detectarse entre ellos mismos áreas de oportunidad en el crecimiento de sus propios compañeros.

Finalmente, este trabajo puede servir de base para poder detallar en cada empresa los factores generales y profundizar en cada uno de ellos para hacer un 'traje a la medida' de acuerdo a las necesidades específicas de cada organización. Incluso se puede realizar estudios de clima organizacional en el área de informática o bien hacer propuestas para que el personal del área se identifique con la Misión de la compañía.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
2.1 Ventajas de la era de la TI vs. la era industrial y la era de la información.....	17
2.2 Atributos del negocio.....	18
2.3 Métodos analíticos.....	19
2.4 Tipos de conclusiones.....	21
2.5 Atributos de movimientos estratégicos en la organización.....	22
2.6 Prioridades para el <i>Chief Information Office</i>	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
2.1 Satisfacción de usuarios frente a la introducción de la TI.....	6
2.2 Competencias de la TI y las personas.....	7
2.3 Importancia estratégica de la Tecnología de Información.....	13
2.4 Planificación estratégica básica de un negocio.....	15
2.5 Flujo de Machiavelli.....	16
2.6 Modelo conceptual de McGee sobre la competencia del medio y la competencia en la TI.....	24
2.7 Pirámide de la influencia.....	27
2.8 Modelo conceptual de John Henderson.....	28
2.9 Diagrama de conversación de Fernando Flores.....	33
4.1 Conocimiento de la Misión de la Empresa.....	42
4.2 Existencia vs. Conocimiento del área de informática.....	43
4.3 Participación del área de informática en proyectos de la organización a corto plazo.....	44
4.4 Utilización de <i>outsourcing</i> en proyectos de informática.....	45
4.5 Apoyo de informática a las diferentes áreas en la organización.....	46
4.6 Satisfacción de servicios.....	47
4.7 Automatización vs. Eficiencia.....	48
4.8 Problemas reportados sobre el área de informática..	49
4.9 Porcentaje del presupuesto asignado por la Alta Dirección al área de informática.....	50

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones se enfrentan día a día a un factor que no pueden controlar y que las afecta en su desempeño, este factor es el cambio.

Para lograr subsistir en el medio, las organizaciones deben aprender a desarrollar estrategias que sean flexibles ante el cambio y a buscar siempre nuevas oportunidades para ser más competitivas teniendo una visión global de la organización y su entorno.

Ahora bien, las organizaciones están conformadas estructuralmente por diferentes áreas, por ejemplo: contabilidad, informática, producción, recursos humanos, etc. las cuales deben trabajar en equipo para contribuir, cada una, con el desempeño de sus propias funciones, a que la organización alcance su Misión, logre sus metas y ocupe un lugar competitivo en el mercado.

Una de las áreas que presentan mayor controversia dentro de la organización es la de informática, debido a que su rol dentro de la empresa es muy peculiar, pues es muy rara el área que reconoce el buen desempeño de informática como un ente organizacional estructurado, innovador y proactivo. De hecho, entre los miembros de esta área existe el gran mito de que el usuario no los entiende y que ellos siempre dan su mejor esfuerzo y éste nunca está satisfecho.

La necesidad de los servicios que, en principio debería ofrecer el área de informática y que, a juicio del resto de las áreas de la organización se da con deficiencia, genera la creación de áreas independientes de informática que buscan subsanar dichas carencias, lo cual da como resultado en muchas ocasiones diversidad e incompatibilidad en los sistemas de la misma empresa o bien, inversiones en equipo no compatible y/o de mala calidad. En el mejor de los casos muchas áreas optan por el *outsourcing* pero no con la visión corporativa sino para el bien de su propio departamento.

Lo anterior, hace imperante la necesidad de que la dirección de informática realice un cambio profundo con un enfoque hacia el negocio, pasando de la retaguardia a la línea de fuego, con un enfoque a la información y al cliente, a un reconocimiento y aceptación como un área de servicios, pendiente de las preocupaciones de la organización, desarrollando habilidades tales como: Aprendizaje colaborativo, construcción de una visión compartida, trabajo en equipo y liderazgo, entre otras. De llevarse este cambio a cabo, permitirá a la organización aumentar su poderío en su

propio ámbito de mercado. Entendiendo como poderoso a la capacidad de una persona moral o física de emprender una acción y llevarla a cabo, abriendo oportunidades de nuevas acciones y/o posibilidades de compromisos para otros. (Flores, 1995, pág. 83)

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Actualmente, las organizaciones de un tamaño mediano a grande, cuentan con tecnologías de información como apoyo a las labores cotidianas así como parte de sus soluciones estratégicas. A este respecto Diego Mazo Cuervo (1996) distingue, que la tecnología de información se desenvuelve de tres formas en la organización:

1. Apoyo puntual a la administración, que incluye la automatización de funciones y de oficinas, con la carencia de que no necesariamente existe una estructura de información única que garantice eficiencia en el uso de la información.
2. Apoyo integrado a la operación, que se distingue porque sí posee aquella estructura de información ya mencionada y porque además siempre busca la eficiencia.
3. Apoyo integrado a la competitividad del negocio, en donde el objetivo es llevar ventaja competitiva en el mercado y donde se está consciente del poder que juega la informática para influenciar características estructurales del mercadeo y para sentar las bases para la competitividad (pág. 10), lo que permite a las organizaciones tener mayor flexibilidad y efectividad en el medio.

En realidad, sea cual sea la forma en la que la empresa decida llevar a cabo las tres funciones anteriormente descritas (ya sea *outsourcing* o desarrollo interno de la propia compañía), la dirección de informática juega un rol importante en las organizaciones.

De aquí surge la pregunta que Bernard Boar (1997) plantea: ¿qué está pasando? Donde él mismo responde que, actualmente los siguientes factores son los que continuamente mueven a las organizaciones a un rumbo dado:

1. Globalización: Los requerimientos de servicio son intercambiados de un mercado nacional a uno global.
2. Desregulación Nacional: Las compañías de telecomunicación han perdido su estatus de monopolio.
3. Regulación Europea: Nuevas reglas pan-europeas de negocios comienzan a definir la Unión Europea.

4. Hiper competitividad: Cada mercado protegido ha empezado a iniciarse en el mercado europeo, global e incluso local con nuevos competidores.
5. Soluciones: Los clientes insisten en soluciones completas respecto a servicio.
6. Convergencia: Los clientes demandan nuevos servicios que les permitan moverse y manejar información segura.
7. Discontinuidades tecnológicas: Existen inversiones que son datos rápidamente obtenidos como los datos de clientes potenciales para determinado mercado.
8. Grupos de usuarios poderosos: Existen clientes que siempre están en la búsqueda de nuevos servicios y que se asocian exigiendo estándares mínimos de calidad.
9. Unión Europea: Un nuevo cuerpo político de gobierno toma decisiones que regulan el mercado.
10. Alianzas: Las compañías de telecomunicaciones encuentran que es necesario participar en nuevas alianzas de mercados globales.

Todo lo anterior confirma que estamos en la llamada era de la información la cual se entiende bajo 5 perspectivas primarias que plantea Bernard Boar (1997), las cuales son las siguientes:

1. Tecnología: Continúa la innovación en tecnologías de información.
2. Económico: La economía posee información céntrica necesaria para responder oportunamente a las necesidades presentes y futuras del mercado cambiante.
3. Empleo: La densidad de los empleos hace necesario conocer las diferentes oportunidades de trabajo.
4. Espacial: Las redes computacionales a través del mundo de resultados hacen un colapso en el mercado tradicional reduciendo el tiempo y el espacio.
5. Cultural: La sociedad cada día está más cerca de la información, de formatos multimedia e iterativa, permitiendo con esto nuevas estructuras sociales e intercambio de cultura.

Sin embargo, Peter Senge (1990) menciona que pocas empresas grandes alcanzan la mitad de longevidad de una persona (pág. 28), la razón que da es porque los directivos ignoran las señales de alarma que inminentemente existen, no sólo eso, sino que las organizaciones tienen problemas de aprendizaje y al no concebirse a sí mismos como una organización global (incluyendo su entorno) se pierde capacidad de responder efectivamente al cambio, y es aquí donde la informática puede contribuir enormemente al sostenimiento de la organización así como a enfrentar exitosamente el cambio, por ejemplo apoyando la administración y almacenamiento del conocimiento, dando infraestructura que facilite la comunicación entre las personas que integran la organización, así como entre los agentes externos de la misma (clientes, proveedores, sociedad, gobierno, competencia).

Toca ahora tener una interpretación común del concepto de la TI: 'La tecnología de información comprende toda aquella tecnología empleada en la operación, colección, transporte, recuperación, almacenamiento, presentación del acceso y transformación de la información en todas estas formas (voz, gráficos, video e imagen). El movimiento de información puede tomar un lugar entre las personas, entre personas e información, en el procesamiento de las máquinas o el punto de equilibrio en la múltiple información que procesan los equipos computacionales. La administración de la TI que incluye la selección apropiada de equipo, reclutamiento, administración, operación, mantenimiento y evolución de la TI en consistencia con las metas y objetivos de la organización' (Bernard, Boar, 1997, pág. 28).

Ahora bien, la dirección de informática no siempre tiene un buen desempeño e imagen en el resto de la organización, no ha tenido, hasta ahora, un rol que destaque por ser proactivo y necesario para el desarrollo de la empresa. De hecho, la siguiente pregunta a contestar es: ¿cuál es la percepción del usuario hacia el área de informática?, pregunta que, contesta Timothy Braithwaite (1994) cuando afirma que: 'nuestra sociedad proclama a la tecnología de información como la solución de muchas ineficiencias de las organizaciones que podrían reducir costos e incrementar la productividad. Siendo por el otro lado, que muchos describen a los departamentos de la tecnología de información como muy pobres en su desempeño y poco rentables' (Timothy Braithwaite, 1994, pág. 1).

Lo anterior, señala el autor, da como consecuencia que los altos directivos tengan que justificar detalladamente toda aquella inversión en servicios de información (Sistemas de Información). La siguiente figura ilustra cómo los usuarios finales se muestran insatisfechos y la mayoría de las veces molestos por la introducción de la tecnología de información dentro de sus organizaciones. Timothy Braithwaite (1994):

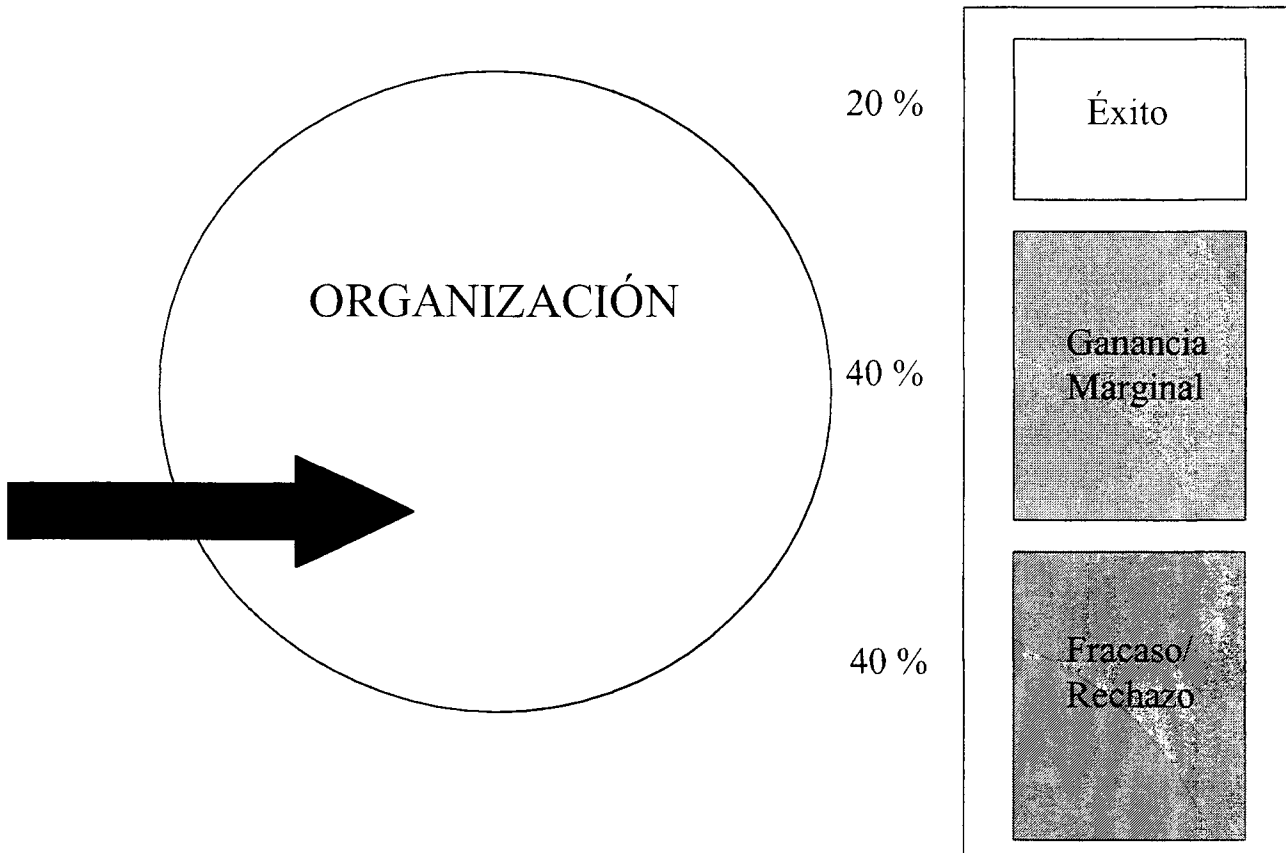


Figura 2.1 Satisfacción de usuarios frente a la introducción de la TI

Se refleja insatisfacción debido a que el sistema tecnológico frecuentemente no ayuda en mejorar la eficiencia del trabajo y raramente hace lo que había prometido inicialmente, además de que los usuarios intentan trabajar alrededor de él con tal de conservar su trabajo y esto genera un desprecio hacia el sistema propuesto. Lo anterior se refleja continuamente en revistas periódicas en donde se proclama que la tecnología presente y/o futura es la respuesta a los problemas de la organización, mientras que en el sector privado el software y sistemas que fallan no son altamente proclamados por la prensa, Timothy Braithwaite (1994).

Tal y como Peter Drucker en su libro *Managing for the Future* ha escrito: 'La inversión en el equipo de procesamiento de datos ahora compite en los materiales de la tecnología de procesamiento, que está en máquinas convencionales con el gran volumen en sus servicios. Sin embargo, las fuerzas de la oficina tienen desarrollado sistemas rápidos... y éstos han sido virtualmente no incrementados en la productividad y/o servicios del trabajo... la primera pregunta en incrementar la productividad en conocimiento y servicio de trabajo ha sido: ¿qué es lo que se dice? ¿qué podríamos tratar de llevar a cabo? ¿ por qué esto es todo? Lo importante, es que los grandes incrementos en la productividad en algún trabajo vienen de redefinir el mismo y específicamente de eliminar procesos innecesarios para lograr el objetivo'. Dada la situación planteada por Drucker, Timothy Braithwaite menciona que se entiende que hay un choque entre el usuario y la tecnología cuando ésta no cumple sus expectativas de rentabilidad y ahorro económico y laboral, por lo que además provoca un rechazo de los miembros de la organización hacia la TI, además de que es importante crear conciencia de lo que puede hacer la tecnología por la persona y lo que no puede hacer, tal y como lo muestra la siguiente figura:

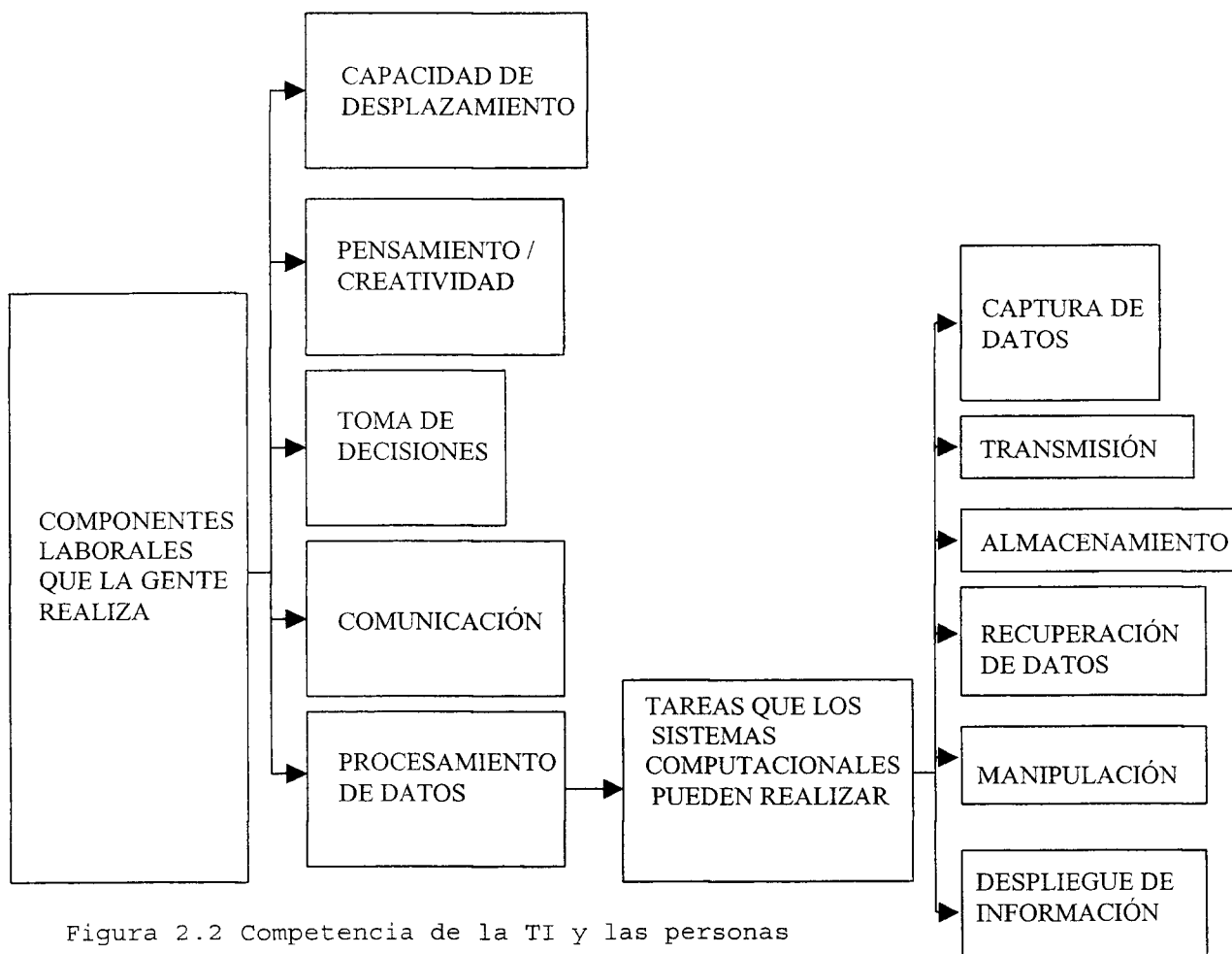


Figura 2.2 Competencia de la TI y las personas

Ahora bien, ¿cuál es el punto de vista económico de lo anteriormente planteado?, según Timothy Braithwaite (1994), hay una relación no favorable entre los sistemas tecnológicos y operacionalización de los mismos así como del costo de éstos, Donald Frey, gerente de informática de Bell & Howell hace referencia a esto en un artículo de Chicago Tribune.

Existen diferentes factores que originan el exceso de costo de los sistemas (Timothy Braithwaite, 1994, pág. 8), tales como:

- Métodos de estimación pobres.
- Falta de un equipo de trabajo experimentado y entrenado.
- Falla para administrar las tecnologías del sistema.
- Falta de una administración de proyectos experimentada.
- Falta de validar los requerimientos en la etapa temprana del desarrollo.

Lo anterior, en opinión de Timothy Braithwaite, 1994, sólo es la punta del iceberg. Los grandes números sólo reflejan el costo para hacer un sistema automatizado correcto y no se han tomado en cuenta los costos sufragados por el usuario en el intento de operar las actividades principales del negocio con sistemas que están incorrectos y en los que no se puede confiar. Este efecto encadenado, se vuelve más crítico en organizaciones donde los sistemas de información son parte integral de las actividades del negocio. Con lo anterior, la calidad de los productos y servicios está ligada a la calidad de la información que maneja cada departamento de la organización, la falta de calidad en la información y de carencia de un servicio automatizado pueden contribuir a decisiones corporativas inadecuadas, a productos de mala calidad y a un mal servicio al cliente.

Dada la realidad de una competencia cada vez más alta y el énfasis actual que se hace sobre el cliente con el costo del servicio y/o producto y la calidad del mismo, la pregunta es: ¿Qué se obtiene por cada peso que se invierte en automatización?, además de la nueva pregunta que plantea Timothy Braithwaite, ¿Cómo puede usarse la automatización para mejorar la calidad de servicios y/o productos de la empresa y dar así una ventaja competitiva?.

Aunado a lo anterior hay que echar un vistazo en el departamento de sistemas. Según Timothy Braithwaite, para poder medir cómo se ve el departamento de sistemas a sí mismo es necesario hacer inferencias basados en las actitudes del usuario, cómo las organizaciones tratan a su personal, las tasas de rotación y las estadísticas de entrenamiento, para decir que existe una actitud ambivalente del usuario hacia el departamento de sistemas.

En esta imagen de aparente incompetencia del área de sistemas en la mente de los administradores, la clase de señales que se envían a los miembros del departamento de sistemas no es muy favorable, según Braithwaite, distingue tres ligeras señales:

Primero, el movimiento de out sourcing, que ha puesto al personal de sistemas nerviosos por la conservación de su empleo. Siendo un reconocimiento a la ineficiencia interna de crear sistemas que solucionen los problemas organizacionales de la empresa. La reacción del departamento de sistemas hacia el reto de la organización es de coraje y 'hay que actualizar el currículum'.

Segundo, la competencia extranjera pondrá a los programadores norteamericanos fuera del negocio a menos que su desarrollo, calidad y productividad mejore y los costos bajen. El reto ahora es sobrevivir. La solución real a los problemas de calidad y productividad no caen en sólo culpar al personal de sistemas. Tiene que ver con cambiar el medio ambiente en el cual los empleados de sistemas trabajan. En vez de culpar al personal de sistemas, hay que ver quién tiene el control de la administración. La administración es quien realmente establece las metas estratégicas, quien a su vez es responsable por el éxito o fracaso de la compañía. Edwards Deming precisamente soporta esta idea, él argumenta que el 85% de todos los problemas de actualidad existen como un resultado de política, sistemas, métodos y fallas en procedimientos implementados y tolerados por la administración.

Finalmente, en un estudio sobre satisfacción en el trabajo realizado por la revista *Computer World*, publicado en 1992, se identificaron los siguientes puntos:

- Cerca de dos tercios de los entrevistados reportaron jornadas de trabajo más pesadas y más altos niveles de estrés.
- La satisfacción tiende a caer al nivel más bajo en las organizaciones analizadas.
- Tres de cada cuatro entrevistados dicen que recibirían de buena gana un cambio en el trabajo.

- La satisfacción en los departamentos de sistemas está baja. 30% de los entrevistados dijeron que la satisfacción en sus departamentos como un todo estaba disminuyendo. Cerca del 35% de los no administradores notaron una declinación del doble de la tasa citada por la administración.
- Pocos creen que los sistemas de información estén siendo usados en su totalidad de su potencial. El 68% de todos los entrevistados dicen que creen que no están trabajando a todo su potencial. El sentimiento es aún más fuerte en aquellos que no son administradores (72%).
- El desempeño de sistemas de información se muestra en declinación. El 15% describe una declinación en el desempeño contra un 12% observado el año anterior.
- Muchos están buscando nuevos trabajos. Más del 75% dijo que ellos recibirían de buena gana un cambio de trabajo. 20% están activamente buscando un nuevo trabajo. En los no administradores aquellos que plantearon la posibilidad de cambiar de trabajo se acercaron al 83%.

Coincidentemente con Timothy Braithwaite, Bernard Boar, 1997 menciona que, la era de la información y la derivada necesidad de involucrarse en peleas de Tecnologías de Información, se ven complicadas por lo que ha sido un extenso registro pobre del valor estratégico de entrega, por parte de muchas organizaciones de la TI. Definitivamente no se puede maniobrar si no se puede acceder a la información, si no se cuenta con una arquitectura, o si el desarrollo es demasiado lento.

Para un estratega de la tecnología de información, los negocios no son más que información paralela masiva procesando fábricas. Numerosos arroyos de información fluyen dentro de ésta, la información se maneja, se crea nueva información, y salen numerosos arroyos de información de ésta. La Tecnología de Información ha existido históricamente para hacer que estos flujos de información ocurran con una eficiencia y efectividad máxima, para habilitar el propósito de negocios no-informacionales. En la era de la información, estos flujos de información se convierten en el negocio. (Bernard Boar, 1997, pág. 162.)

Los flujos de información en un negocio, son excesivamente complejos. En donde Boar, define la diversidad por cuatro dimensiones:

- Diversidad del lugar de trabajo: Define la variable geográfica del lugar en donde trabajan las personas.
- Diversidad de unidad de trabajo: Define los diferentes tipos de grupos de trabajo con los que las personas trabajan.
- Diversidad de información: Define las diferentes formas de información con atributos asociados que la gente requiere.
- Diversidad de tecnología de información: Define los diferentes tipos de tecnologías de procesamiento de información que se utilizan para crear, presentar, mover, almacenar y analizar información (la función de cadena de TI).

En una compañía aún de estatura pequeña, el número de permutaciones y combinaciones de flujos de información en estas cuatro dimensiones, se convierte en un número astronómico. Estos flujos, por supuesto, no permanecen constantes. No son imágenes fijas de por vida, sino que continuamente se revisan a sí mismas, como se requiere por la dinámica de los negocios. Entonces, dentro de un negocio aislado, el problema de habilitar flujos de información rica a través de todos los elementos de diversidad, es realmente un reto.

Es importante ver que un negocio no existe como una entidad aislada. Participa con otros socios de intercambio en una cadena de valor. El área de la TI primero tiene su propia caja de diversidad con todos los complejos flujos de información privada y después debe de enfrentar las cajas de diversidad a través de la cadena de valor. El intento de mover información a través de las cajas de diversidad de información en la cadena de valor es difícil por lo siguiente:

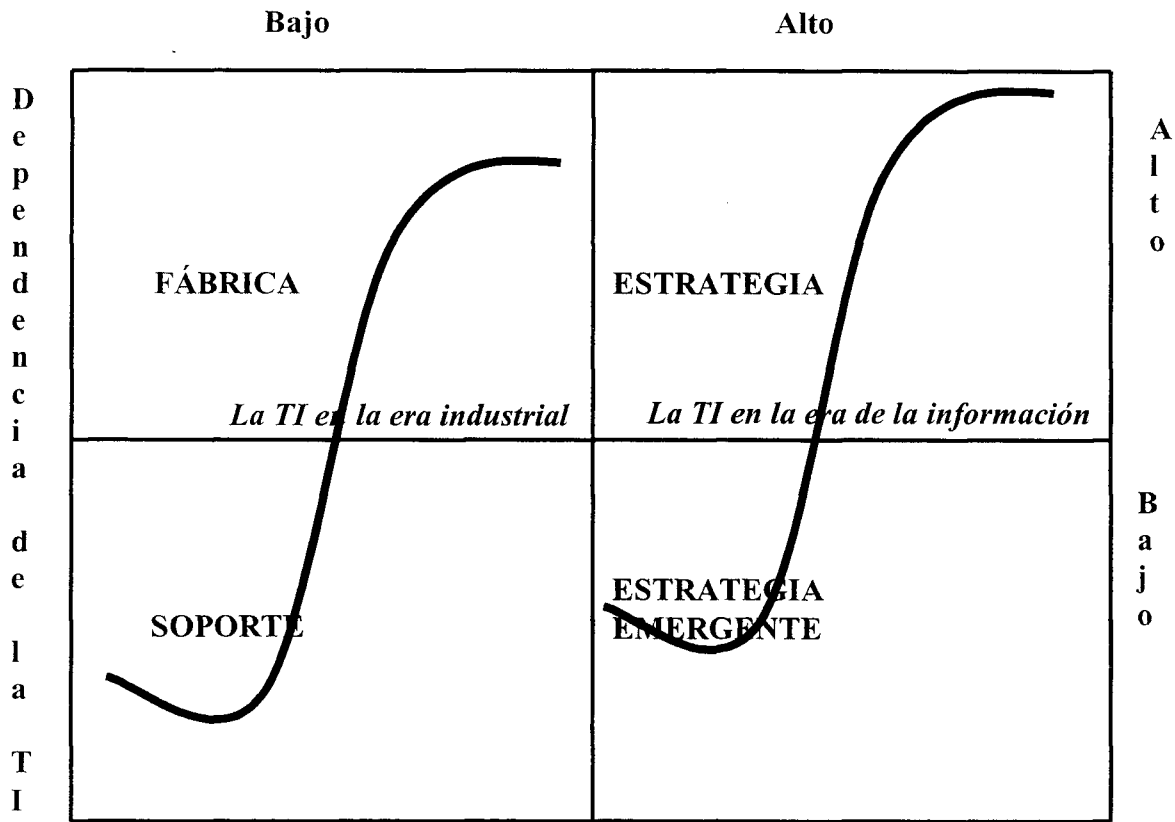
- La naturaleza de propiedad de cada uno.
- Los cambios dinámicos de los flujos de información.
- La incertidumbre de qué flujos se necesitarán a continuación.
- El estado de flujo.
- El cambio continuo de combinaciones y permutaciones de flujos.

Además de la creciente importancia de la TI, la hiper-naturaleza del espacio de mercado se eleva al nivel de turbulencia, fervor competitivo y cambio, lo que hace que los flujos sean más impredecibles y caóticos que antes. Entonces, el involucrarse en una pelea de TI en la era de la información, significa el administrar de una manera superior y más dinámica, los flujos de información en y a través de las cajas de diversidad de información.

Bernard Boar (1997) sugiere una estrategia de potencial en donde se cree una ventaja al construir una cadena de valor de diversidad del negocio con base en configuraciones estratégicas de TI de poder. Por virtud de las configuraciones estratégicas de poder que han sido explícitamente diseñadas para soportar un manejo adaptativo basado en información, se está en una mejor posición para competir que los competidores. Después se puede optimizar las configuraciones estratégicas de poder al sobreponerlas con sus socios de intercambio. (Bernard Boar, 1997, pág. 168).

Sin embargo, tal y como Hammer & Champy (1994) comentan, la dirección de informática no funciona mal porque sus integrantes sean incompetentes o tengan mala voluntad; la principal razón por la que su desempeño deja mucho que desear dentro de la organización (lo que repercute en el desempeño de todo el organismo corporativo), es el cambio y el nuevo mundo al que se enfrentan que rebasa los límites de su capacidad de adaptarse o evolucionar (pág. 11).

A pesar de que esta área atiende a la misma organización a la que pertenece, es necesario verla como una mini-organización donde, vista como tal, cuenta con tres fuerzas: clientes, competencia y cambio. Tal y como lo plantea Bernard Boar con el siguiente cuadro que muestra la importancia estratégica de la tecnología de información:



Impacto de la Tecnología de Información

Figura 2.3 Importancia Estratégica de la Tecnología de Información

De aquí se desprende la necesidad de realizar el Rediseño o Reingeniería del rol de Informática.

Entendemos como reingeniería la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez (Hammer & Champy, 1994, pág. 34).

Ahora bien, si obtenemos un rediseño de la dirección de informática en la organización, ésta será capaz de apoyar exitosamente el reto que implica la reingeniería de los procesos de negocio del resto de la organización con el apoyo de la tecnología de información. Las opiniones a este respecto son diversas, tal y como comenta Omar Khalil (1997), unos apoyan la idea de que sea gente de esta área la que incluso, lidereee estos proyectos, otros se oponen dada la imagen de falta de confianza y de poder que tienen las áreas de sistemas así como la consideración de que los proyectos de reingeniería no son proyectos exclusivamente tecnológicos. Aún así sostienen que el área de sistemas de información puede ser un apoyo muy importante porque el área de sistemas es la única que puede cruzar fronteras organizacionales.

Tal y como mencionan Hammer & Champy (1994), es indispensable pensar en la informática como parte integral de la organización, negando el mérito de rediseño a cualquier compañía que crea que la tecnología es lo mismo que la automatización así como también a cualquier empresa que busque primero problemas y luego soluciones a ellos a través de la tecnología. De hecho, para poder aplicar la informática a la reingeniería de negocios es necesario poseer un pensamiento inductivo, donde se reconozca primero una solución y en segundo término buscar los problemas que la TI podría resolver. De hecho la pregunta constante que debe existir en las organizaciones es ¿cómo se puede aprovechar la tecnología para realizar cosas que aún no se han hecho?. Es así como declaran: 'el poder real de la tecnología no está en que pueda hacer funcionar nuevos procesos, sino en que les permite a las organizaciones romper las reglas y crear nuevas maneras de trabajar; es decir, rediseñar' (Hammer & Champy, 1994, pág. 95). Sabiendo de antemano que, 'muchas gente cree que la estrategia TI debería ser restringida a sólo incorporar tecnología. Éste es el resultado de pensamiento de composición funcional, no-pensamiento estratégico.' (Bernard Boar, 1997, pág. 170).

Para poder lograr esto es necesario tomar en cuenta la observación de Bernard Boar en 1995, acerca de la planeación estratégica con el objetivo de que la TI esté en consistencia con las metas y los objetivos de la organización donde el objetivo de la planeación estratégica es proveer la dirección, concentración de esfuerzo, constancia de propósito y flexibilidad, como un continuo esfuerzo del negocio por mejorar su posición en todas las áreas estratégicas.

Históricamente, la TI en las organizaciones han hecho en primer lugar la planeación tecnológica que ha sido pobremente ligada al negocio. Con el incremento de la presión sobre la TI en los 90's (los negocios demandan un valor agregado en las soluciones de la TI, acelerado cambio tecnológico, competencia in-sourcing), es indispensable que la TI de la organización utilice métodos de planeación estratégica para guiar esta evolución.

A continuación muestro un diagrama sobre la planeación estratégica básica de un negocio, con el fin de dar un claro panorama de lo que consiste. (Bernard Boar, 1995, pág. 5)

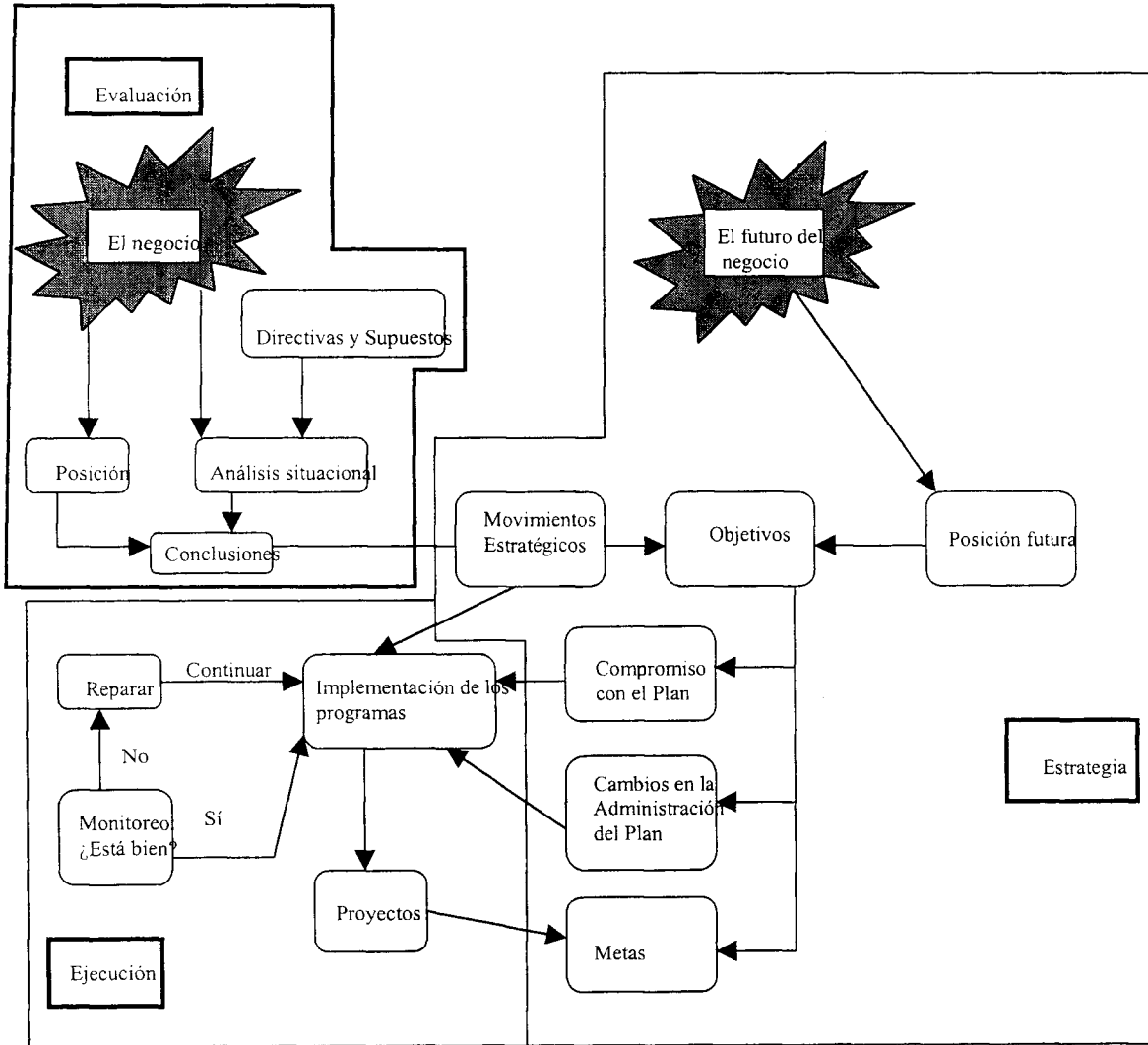


Figura 2.4 Planificación Estratégica básica de un negocio

La razón de lo anterior está basado en la simple observación de que toda buena suerte y/o fortuna es temporal, tal y como lo muestra el flujo de Machiavelli, donde la planeación estratégica es necesaria para preparar a la organización para el continuo cambio, (Bernard Boar, 1995, pág. 4)

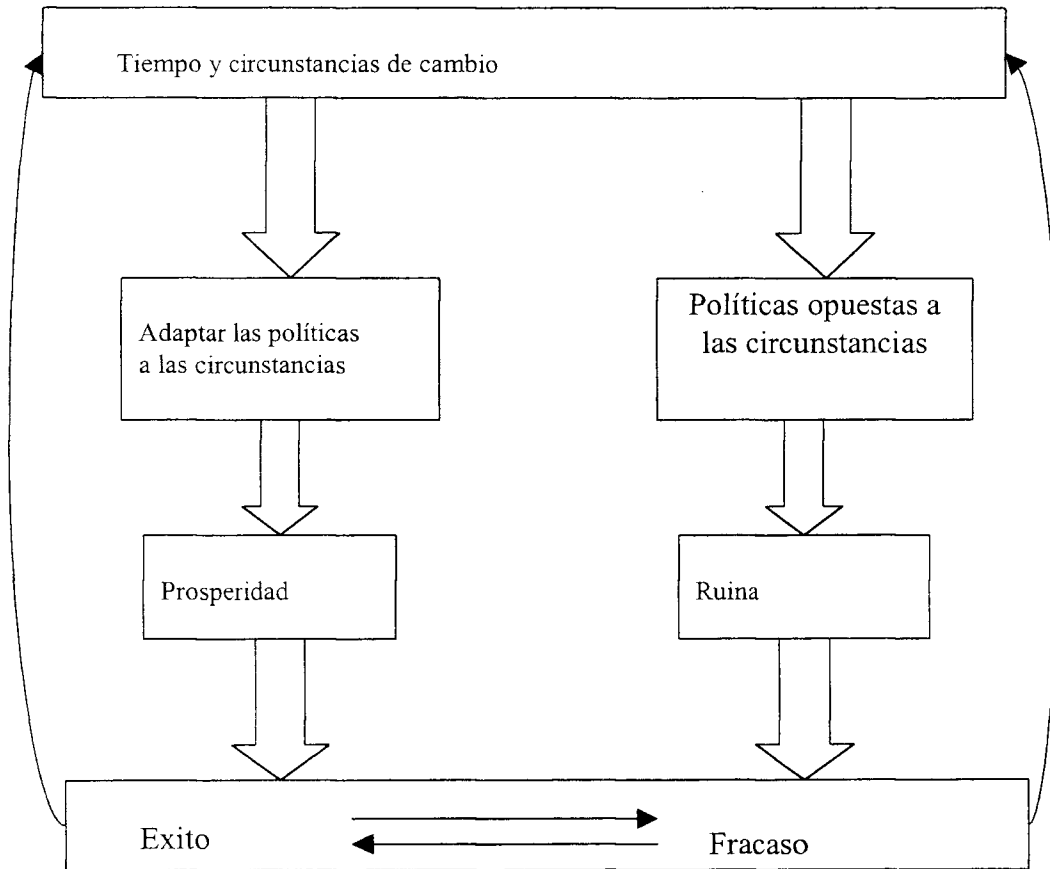


Figura 2.5 Flujo de Machiavelli

Por esto se hace imperante la necesidad de que la organización haga de la explotación tecnológica adecuada una de sus competencias fundamentales para tener éxito en una época de constante cambio. Es indudable que quien logre esto obtendrá una ventaja competitiva significativa al resto de las organizaciones, con la reserva de que una organización debe estar consciente de que se necesita tiempo para estudiar determinada tecnología, entender su significado, conceptualizar su potencialidad, convencer de su uso al personal de la organización y planificar su ejecución y todo ello corresponde al área de la informática en las organizaciones. (Hammer & Champy, 1994).

Quien refuerza la opinión de Hammer & Champy es Bernard Boar (1997) quien propone que el propósito de las organizaciones es tener siempre una ventaja competitiva. Estas ventajas pueden tener infinidad de combinaciones de movimientos estratégicos, sin embargo Boar, distingue 5 categorías genéricas:

1. Ventaja de costos: La ventaja resulta en un comienzo la capacidad de proveer productos y/o servicios más baratos.
2. Ventaja del valor agregado: La ventaja crea un producto y/o servicio que ofrezca alguna diferencia notable respecto al resto de la competencia sobre funcionalidad.
3. Ventaja de foco: La ventaja más hermética para poder encontrar las necesidades específicas de un particular tipo de clientes/mercado.
4. Ventaja de velocidad: Esta ventaja permite que la organización cree y libere productos además de detectar las necesidades del cliente en las que requiera velocidad de respuesta.
5. Ventaja de maniobrabilidad: Esta ventaja permite que la organización se pueda adaptar a las demandas del cambio de manera más rápida que sus competidores.

Al estar en la era de la información se obtienen varias ventajas respecto a las otras, tal y como sugiere la siguiente tabla (Bernard Boar, 1997, pág. 121)

Ventajas de la era industrial	Ventajas de la era de la información	Ventajas de la era de la TI
Producción en masa	Adecuación masiva	Crea adecuaciones basadas en información de los productos en el momento de la vida
Mercado en masa	Mercadeo uno a uno	Mercadeo adecuado para personalizar las necesidades de cada consumidor
Funciones en cadena optimizados para cada forma de información	Una información que funciona en cadena	Única red de trabajo con iteración de multimedia activa con los clientes
Los clientes son básicos para hacer investigaciones dentro del producto	Los clientes participan en el diseño del producto	La TI capacita al cliente para ser el primer paso en la cadena de valor
El valor físico eficiente la cadena	El valor de la información eficiente la cadena	La TI capacita completamente el valor electrónico de la cadena para

		la información basada en productos y servicios
La colaboración física con los proveedores	La información está basada en la colaboración con los proveedores	La TI capacita los juegos electrónicos de valor en la cadena
Excelencia en el servicio al cliente	Auto servicio	La TI capacita la desintermediación
Locación física	Globalización virtual	La TI alcanza la globalización del mercado
Los productos físicos liberados para la puerta	Los productos virtuales liberados para la información aplicada	La TI provee la infraestructura para hacer realidad los productos virtuales
El conocimiento ayuda a las ventas	Agentes de software	Los agentes de software buscan para negociar la compra en el ciberespacio

Tabla 2.1 Ventajas de la era de la TI vs. La era industrial y la era de la información

Ahora bien, Bernard Boar (1995), establece el modelo de planeación estratégica, el cual es necesario tomar en cuenta en cada departamento que conforma la organización y con un enfoque sistémico de la misma, dicho modelo involucra 3 etapas:

Etapa #1.- **Evaluación.** Es: 'desarrollar un claro y completo entendido de lo común y de la expectativa del negocio a partir de una perspectiva interna y externa de la organización.' (Bernard Boar, 1995, pág. 4). Su objetivo es obtener conclusiones sobre las estrategias administrativas que requieren atención y acción. Consiste en 5 subetapas, que son:

- Definición del alcance del negocio. Define los descriptores clave del negocio, a saber:

Atributo del negocio	Definición
Visión	Dirección del negocio
Misión	El propósito del negocio
Valores	Distinguiendo confianza y rasgos distintivos de la organización
Clientes / Mercado	A quién(es) le(s) vende el negocio
Productos /Servicios	Qué ofrece el negocio
Intención Estratégica	Ambiciones a largo plazo de los esfuerzos de la compañía

Fuerza de impulso	Determinación primaria de productos / servicios y mercado
Geografía	Dónde vende la compañía
Ventaja competitiva sostenible	Elemento de un buen éxito, capacidad o procesos atractivos que utiliza la compañía para sus clientes y detener a sus competidores

Tabla 2.2 Atributos del negocio

- Directivas y supuestos. Busca entender la dirección estratégica del negocio y qué prioridades y obligaciones espera que tenga la dirección sobre la función de la TI.
- Análisis posicional. Identifica el estado de uno o más áreas estratégicas. La posición de un área estratégica es expresada normalmente gráficamente. 'Las fuerzas de análisis de la posición estratégica es un reflejo gráfico del ¿dónde estamos?' (Bernard Boar, 1995, pág. 7).

La posición típica de la estructura sigue 5 fuerzas: análisis, capacidad de análisis, segmentación de mercado, 'core competences' y el mapa de procesos.

- Análisis situacional. Recolecta la información acerca de todas las áreas estratégicas de la organización, con el propósito de desarrollar conclusiones acerca del estado de los negocios. El análisis situacional proporciona datos muy relevantes y es muy bueno aprovecharlos continuamente en el uso de modelos analíticos tales como:

Método analítico	Propósito
Análisis DOFA	Un análisis de las fortalezas del negocio, debilidades, oportunidades y amenazas
Factores Críticos de éxito	Identificación de que negocio es el mejor desarrollar para tener éxito
Análisis de causas	Analiza un problema para descubrir la raíz de un problema dado.
Proyección tecnológica	El uso de varios métodos de proyección, escenarios, curvas 'S', técnica Delphi para desarrollar proyecciones del futuro

Método analítico	Propósito
Teoría / Hipótesis	La generación de teorías e hipótesis asociadas para saber qué pasó o pudo haber pasado
Análisis matricial	Analizando varios factores estratégicos a través de matrices para descubrir las relaciones en la organización
Análisis de producto	Analiza productos ya existentes así como nuevos productos desde varias perspectivas (económica, competitiva, mercado, riesgo)
Análisis de valor en serie	Rastrea un producto a través del valor interno para descubrir oportunidades para improvisar la estructura de costo, el valor agregado o el ciclo de tiempo.
Análisis de cuello de botella	Analiza el valor en serie para detectar los puntos de cuello de botella
Benchmarking	Compara áreas estratégicas seleccionadas de otras compañías para descubrir descuidos propios
Análisis competitivo	Realiza un análisis estratégico de un competidor para entender las diferencias existentes
Análisis de canales de distribución	Estudia la distribución en serie para descubrir caminos de mejora para ser más eficientes en los productos/servicios de distribución
Análisis de posición pivote	Analiza las posiciones estratégicas para el desarrollo de posiciones pivote, las cuales proporcionarán flexibilidad a la organización en tiempo de cambio.
Análisis de GAP	Realiza una comparación de dónde está la organización y dónde le gustaría estar para tener una posición estratégica

Tabla 2.3 Métodos analíticos

- Conclusiones. Consta de declaraciones explícitas identificando las situaciones que puedan ser de peligro o bien, tomar acciones estratégicas remediales sobre determinada situación.

Atributo de la conclusión	Definición
Conclusión	Son declaraciones explícitas que ayudan a identificar claramente cuando una situación estratégica requiere de particular atención
Descripción	En un máximo de tres párrafos explica la conclusión
Etiología	Es una explicación de la causa principal de cada conclusión
Acciones posibles	Son ejemplos de qué acciones se pueden tomar en cada conclusión descrita
Evidencia de soporte	Con argumentos convincentes fundamentan cada conclusión

Tabla 2.4 Tipos de conclusiones

Etapa #2.- **Estrategia.** Consiste en: 'Identificar el estado futuro de los negocios, los objetivos específicos a ser logrados, las estrategias a seguir para cumplir los objetivos y la capacidad o soporte confiable para el cambio en los planes administrativos.' (Bernard Boar, 1995, pág. 4). Consiste en 6 subetapas:

- Definición del alcance del futuro del negocio. Define los descriptores clave del futuro del negocio. Éste puede ser un cambio incremental o radical del alcance común del negocio definido previamente en la evaluación.
- Posiciones futuras. Identifica las posiciones estratégicas anheladas en el futuro. Estas posiciones representan la delta estratégica de las posiciones comunes identificadas previamente en la evaluación.
- Objetivos. Identifica especificaciones moderadas y objetivos fechados para su término en orden a la realización de las posiciones estratégicas anheladas en el futuro. Los objetivos intermedios son llamados metas.
- Movimientos estratégicos. Son las acciones específicas que se deben llevar a cabo para cumplir con los objetivos. Son prescriptivos y representan iniciativas que mueven al negocio de su estado actual al estado deseado. Los atributos de estos movimientos son los siguientes:

Atributo del movimiento estratégico	Definición
Movimiento	Un breve y claro estatuto de cada acción.
Descripción	Un breve párrafo descriptivo de cada acción.
Propietario	Cada individuo de la organización se responsabiliza para hacer que cada acción ocurra.
Campeón	Los ejecutivos de la organización se responsabilizan para ayudar a los demás a realizar las acciones.
Racional	La lógica del negocio de la acción.
Prioridad	Es la importancia relativa de la acción.
Medición	El camino para medir que la acción ha sido realizada.
Fecha	La fecha para la cual, la acción debe estar concluida.
Programa de implementación de parámetros	Reglas, lineamientos y límites que otras implementaciones podrían seguir en la implementación de determinada acción.

Tabla 2.5 Atributos de movimientos estratégicos en la organización

- Cambio de plan. Es un subplan diseñado para enfrentar de antemano el rechazo a la estrategia. Anticipa resistencia al cambio y detalla acciones específicas que se deberán tomar para minimizar la resistencia y promover la empatía con la estrategia.
- Compromiso del plan. Es un subplan específicamente diseñado para desarrollar y sostener el compromiso adquirido por la estrategia. El plan consiste de hechos simbólicos y sustantivos para convencer a la organización que el equipo administrativo hará, en efecto, cumplir la estrategia.

Etapa #3.- **Ejecución.** Es: 'el proceso de ejecutar la estrategia y monitorear lo que se requiere para detectar cualquier tipo de alteración o cambio en el tiempo y circunstancias. La ejecución es una etapa de aprendizaje, descubrimiento y refinamiento.' (Bernard Boar, 1995, pág. 4). Respecto a esto, Boar señala que la dirección del proyecto de disciplina es el corazón de la ejecución, a través del cual la implantación de programas y proyectos son desarrollados para mover al negocio de su estado actual al estado deseado conforme a las posiciones estratégicas definidas previamente. A lo largo del proceso de ejecución el monitoreo y la vigilancia son mantenidos para revisar la estrategia, así como su armonía con las circunstancias del entorno y el tiempo.

En estas etapas, el control de calidad y las funciones administrativas completan el proceso de planeación por atención a la calidad de los procesos estratégicos y garantizan que el proceso de planeación sea ejecutado a tiempo, efectiva y eficientemente.

Según Bernard Boar (1995), una organización será competitiva en la medida en que esté alineada cuando la TI es suficientemente poderosa y está suficientemente fusionada con el negocio, tal que:

1. TI participa activa y principalmente en la creación de una situación atractiva para los clientes.
2. La atracción es de tal novedad y de la calidad deseable que esto crea una coyuntura en el mercado. La competencia es suprimida, la situación es balanceada y se crea confusión sobre cómo responder a este producto y/o servicio. Como mejor resultado se esperaría una parálisis en la competencia.
3. La TI provee las principales situaciones coyunturales para poder ser explotadas.

Respecto a este estado de competitividad, la siguiente figura muestra el modelo conceptual de J. McGee, *Managing Information Strategically* (New York: John Wiley & Sons, 1992), en donde destaca las tres etapas de Boar y su impacto en la competencia del medio y de la TI:

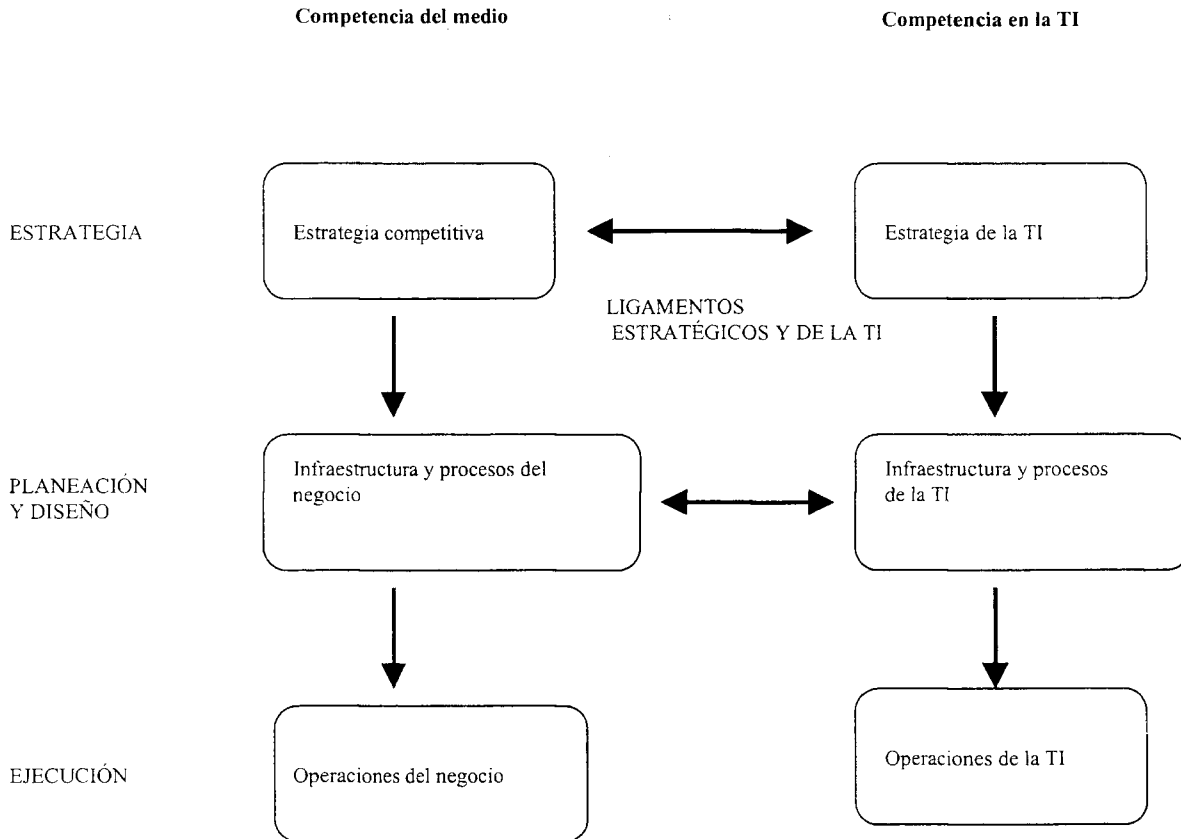


Figura 2.6 Modelo conceptual de McGree sobre la competencia del medio y la competencia de la TI

El lineamiento estratégico perfecto ocurre cuando la TI es utilizada dinámicamente para crear y explotar áreas de oportunidad para el negocio. Creando las siguientes situaciones:

- **Sistemas funcionales:** La TI automatiza individualmente las funciones del negocio.
- **Sistemas de funcionamiento cruzado:** La TI se utiliza para fabricar sistemas que tengan funciones limitadas cruzadas y que permitan el intercambio de información y/o datos.
- **Reingeniería del negocio:** La TI es utilizada para crear caminos originales que permitan crear procesos sincronizados con la estrategia del negocio. Los límites del sistema incluirán a clientes, proveedores, regulaciones y cualquier otro agente que tenga contacto con la organización.

- Imaginado el negocio: La TI es utilizada como la piedra angular de la reestructura radical del negocio. La ventaja competitiva del negocio maneja la selección y uso de la tecnología más oportuna para la ocasión y dar con esto ventaja dentro del proceso de negocios.
- Creación y explotación de las oportunidades de negocio: pudo haber obtenido un estado de tal poder y maniobrabilidad que pueda ser usado por la organización para crear coyunturas y responder efectivamente a las coyunturas creadas por el mercado. Anticipándose inclusive a las necesidades de los clientes.

Para lograr este cambio en la dirección de informática, es necesario contar con líderes que produzcan este cambio, principalmente aquéllos que ocupan puestos directivos dentro de esta dirección, deben ser capaces de ser líderes basados en principios tal y como lo sugiere Stephen Covey (1996), donde el poseedor de estos principios servirá como símbolo de progreso bajo la premisa que el líder no nace, se hace. Este liderazgo debe de reflejarse en el poder que se adquiere por el ejercicio del propio liderazgo, tal y como Covey señala: 'El verdadero poder de liderazgo emana de poseer un carácter honorable y del ejercicio de ciertas reglas y principios de poder' (Stephen Covey, 1996, pág. 131). Con esta premisa, Covey distingue tres tipos de poder:

- A. Poder coercitivo: En este caso, el líder infunde miedo en sus allegados y éstos le obedecen fingiendo lealtad al principio, sin embargo su compromiso es superficial y su energía puede transformarse en sabotaje y destrucción cuando no es visto o la amenaza ha pasado. En este caso el control es reactivo y temporal, desaparece cuando desaparece el líder, alienta la sospecha, la mentira la deshonestidad y a largo plazo la desilusión.
- B. Poder utilitario: El poder que existe en esta relación se basa en el intercambio útil de bienes y servicios, los seguidores actuarán en el entendido de que el líder podrá y querrá hacer algo por ellos siempre y cuando ellos cumplan con su parte. Es una relación tipo: tú me das y yo te doy. El peligro en este tipo de liderazgo es que conduce al individualismo y no al trabajo en equipo ni a su eficacia, propicia la continua rotación del personal, además 'se fomenta una forma ética situacional en la cual los individuos continuamente saben qué es lo bueno, lo correcto y lo equitativo careciendo de valores organizacionales compartidos' (Stephen Covey, 1996, pág. 135). Este poder existirá mientras exista interés por ambas partes.
- C. Poder centrado en principios: El poder que se ejerce sobre otras personas es porque éstas creen en su líder y en lo que está tratando de llevar a cabo, lo respetan y lo honran, siendo esto un compromiso consciente y libre. Es

poco frecuente, se basa en el honor: 'el líder honra al seguidor y éste opta libremente por colaborar, porque él también honra al líder' (Stephen Covey, 1996, pág. 135). Tiene una influencia proactiva, es decir, adopta opciones continuamente, en donde coinciden los intereses del líder y sus seguidores; fomenta el autocontrol, los seguidores ansían ser dirigidos y creen en la misma meta que su líder.

En todos los casos el líder debe optar por uno u otro tipo de poder para solucionar problemas específicos, sin embargo 'si un líder quiere aumentar su poder centrado en principios debe adoptar un compromiso a largo plazo. La confianza en las relaciones... no puede ser fabricada ad hoc' (Stephen Covey, 1996, pág. 137). Para esto, Covey sugiere las siguientes 10 actividades y/o procesos a seguir:

- Persuasión: Significa defender con firmeza su posición o deseo pero manteniendo al mismo tiempo, el auténtico respeto por las ideas de sus seguidores, explicando el por qué y el cómo de lo que quiere, comunicándose eficientemente para llegar a acuerdos concretos.
- La paciencia con los procesos y con la persona, lo que implica ser fiel a las metas y objetivos propuestos a pesar de los obstáculos que se presenten.
- Delicadeza: con las personas que lo rodean.
- Disposición de aprender de los demás.
- Aceptación, sin juzgar destructivamente a los demás y sin exigir condiciones para afirmar la autoestima.
- Bondad, que se traduce como: 'tener presente esas pequeñeces, que son en realidad, las grandes cosas que surgen en el curso de una relación' (Stephen Covey, 1996, pág. 140).
- Actitud abierta que consiste en averiguar las expectativas de los seguidores, respetarlas y, en su medida, darles el cauce adecuado.
- Confrontación compasiva, en la que hay que reconocer los errores propios y de los demás y aprender de ellos.
- Consistencia, en donde el liderazgo que se ejerce se convierte en un marco de valores y código personal.
- Integridad, en donde se sea consistente lo que se dice con lo que se hace.

No sólo se debe considerar el liderazgo de estas personas, sino de todos los integrantes del área de informática por el trabajo en equipo, entendiendo que forman parte de la organización, motivándolos a ser parte del cambio, evitando así que se preocupen por mantener su trabajo (David Stagg, 1997, pág. 12) y que, tal y como Fernando Flores (1995) menciona, 'las organizaciones son producto de nuestras conversaciones sobre cómo tendremos conversaciones acerca del contexto social - instituciones, oficinas, reglamentos, etcétera- dentro del cual sostenemos conversaciones' (pág. 52), entendiendo como él que 'La organización se logra cuando los individuos han adoptado creencias y metas colectivas, haciéndolas suyas, o bien cuando han acordado actuar según las creencias y metas organizacionales como si fuesen propias' (pág. 64). Entendiendo también a la tecnología como 'el diseño de prácticas y posibilidades que se pueden realizar a través de artefactos' y donde 'tecnología computacional puede cambiar, lo que significa manejar y actuar en una organización' (Fernando Flores 1989, pág. 71). Lo anterior implica la necesidad de una influencia positiva del área de sistemas en el resto de la organización, según Stephen Covey (1996) existen tres categorías básicas de influencia:

1. Predicar con el ejemplo (Lo que los demás ven).
2. Consturir relaciones en las que uno cuide del otro (los demás sienten).
3. Ejercer de guía por medio de instrucciones (los demás oyen).

Sobre este aspecto muestro la pirámide de la influencia (Stephen Covey, 1996, pág. 157) para comprender la importancia de las tres categorías mencionadas.

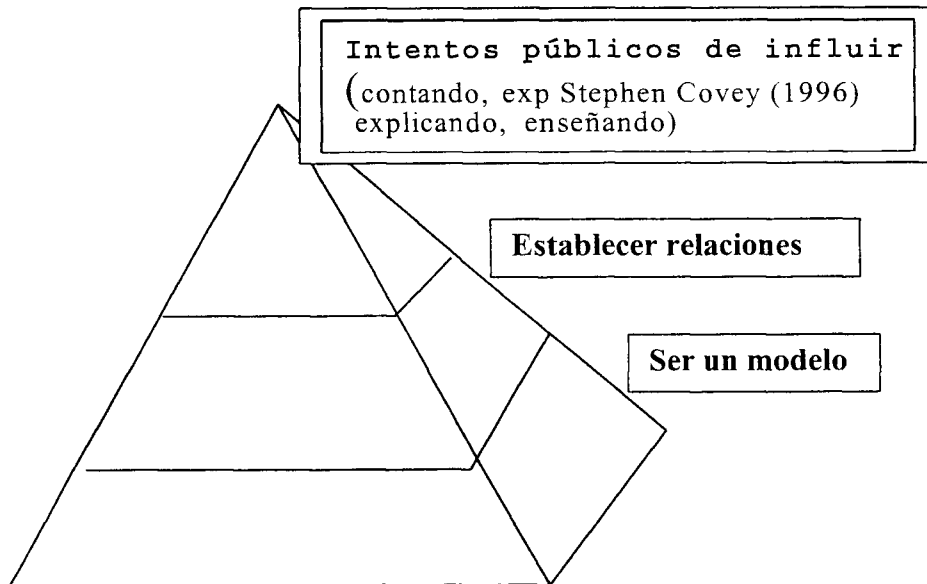


Figura 2.7 Pirámide de la influencia

No es de extrañarse que la planeación de la TI por parte del área de informática resulte una réplica de la planeación de la organización misma, tal y como lo sugiere el modelo conceptual de John Henderson, 1991:

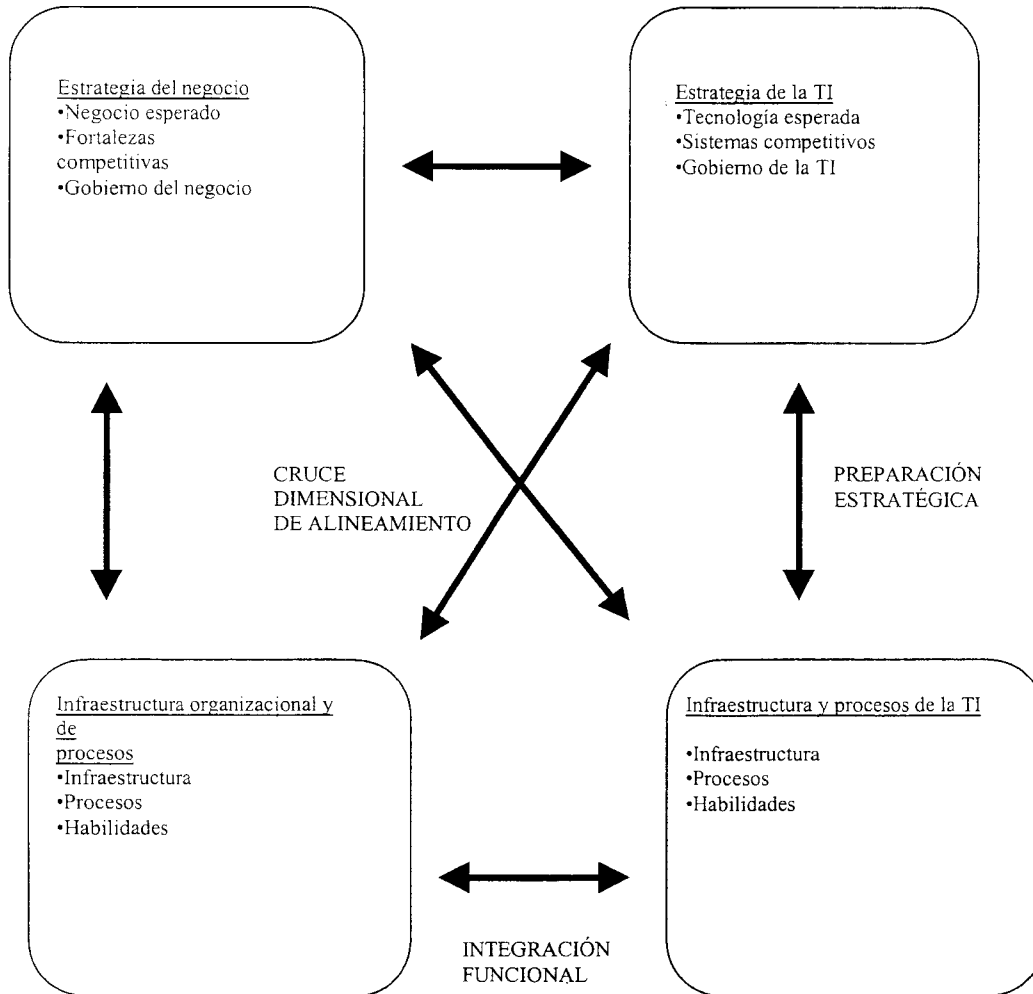


Figura 2.8 Modelo conceptual de John Henderson

Lo anteriormente dicho implica tener una alineación de la TI y el negocio.

Bernard Boar (1995) menciona que hay tres modelos representativos:

- (a) Modelo conceptual
- (b) Cuatro estados del modelo
- (c) Cinco estados del modelo

Todos estos modelos influirán radicalmente en las expectativas de la informática en los negocios.

A. Modelo conceptual de alineación de la TI con el negocio

La óptima alineación ocurre cuando la estrategia del negocio y la estrategia de TI son desarrolladas en conjunto, siendo que cada uno puede influir en el otro para tener una

ventaja máxima. La desalineación ocurre en cualquier nivel de los resultados cuando no existe una buena relación entre la TI y el negocio.

B. Modelo de los cuatro estados de alineación de la TI

Sugieren como la TI provee este estado de alineación, este se mueve continuamente en los cuatro estados para incrementar positivamente el impacto sobre el negocio. Estos estados son los siguientes:

Estado 1: Automatización funcional: La TI es usada para automatizar individualmente las áreas funcionales del negocio.

Estado 2: Integración del cruce funcional: La TI es utilizada para fabricar sistemas compartidos compatibles con las múltiples funciones organizacionales.

Estado 3: Proceso de Automatización: La TI es utilizada para fabricar aplicaciones de procesos centralizados que trasciendan los límites funcionales de la organización.

Estado 4: Proceso de transformación: La T/I es utilizada para rediseñar los procesos y estructuras organizacionales para servir mejor al cliente.

C. Modelo de los cinco estados de la alineación de la TI

Bajo otro enfoque, sugieren a la TI como proveedor de estados de alineación, moviéndose continuamente en los cinco estados para incrementar positivamente el impacto sobre el negocio. Estos estados son los siguientes:

Estado 1: Localización de exploración: La TI es utilizada para automatizar por separado las áreas del negocio.

Estado 2: Integración Interna: La TI es utilizada para fabricar sistemas compatibles que coincidan con las funciones organizacionales.

Estado 3: Rediseño de procesos de negocios: La TI es utilizada para fabricar aplicaciones de procesos centralizados mucho más que aplicaciones de funciones centralizadas.

Estado 4: Rediseño de la red de negocios: La TI es usada para integrar los procesos del negocio con proveedores y clientes como un sistema continuo.

Estado 5: Redefinición del negocio deseado: La TI facilita a la administración el comprometerse con iniciativas innovadoras del negocio.

Sin embargo, queda la pregunta: ¿cómo saber si la alineación estratégica entre la TI y el negocio es perfecta?, a este respecto Bernard Boar (1995) contesta: 'esto ocurre cuando la TI es de utilidad no sólo para transformar los procesos de negocios, si no también para crear coyunturas en el mercado y, concurrentemente, lo principal de la explotación de estas coyunturas.'

Lo anterior, continúa Boar, entendiéndose bajo tres dimensiones:

1. Puntos de coyuntura: El punto en la cadena de valor del cliente o en la ventaja competitiva donde la coyuntura es crucial.
2. Poder de coyuntura: La fuerza del shock creado por la coyuntura.
3. Proximidad de la coyuntura: La proximidad de los competidores al negocio para la coyuntura.

Francis Bacon dijo: 'La tontería de un hombre, es la fortuna de otro. Para que un hombre prospere no sólo es repentinamente ni por su propia grandeza, si no de los errores de otros'. Un perfecto acto de coyuntura podría proporcionar a la organización en una posición de ventaja competitiva en el mercado. En esta línea, las cosas que primeramente tienen valor en el mercado para el competidor, así lo serán hasta que exista alguna coyuntura que nulifique este valor. Esta brecha del competidor con la organización que lo causa puede provocar desmoralizaciones en la competencia.

Por su parte Bernard Boar (1995) asegura: 'La administración de la información asegura la propia selección, despliegue, administración, operación y mantenimiento de los elementos del buen éxito de la TI consistentemente con los objetivos organizacionales.'

La TI puede estar estratégicamente alineada cuando tiene los siguientes tres atributos:

1. Máximo alcance: cualquier procesador, en cualquier tiempo y en cualquier lugar, se pueden acceder recursos autorizados de la TI.
2. Rango máximo: Todo objeto de información (información, procesos o servicios) pueden ser compartidos.
3. Máxima maniobrabilidad: Sobre el tope de la plataforma, las aplicaciones son edificadas con los atributos de modularidad, escalabilidad, adaptabilidad, portabilidad, abiertos, autónomos, flexibles, accesibilidad a los datos, interoperabilidad, herramientas de información con conectividad y maniobrabilidad.

Ahora bien, tomando en cuenta todo lo anteriormente dicho queda la duda, ¿cuál es la prioridad de la dirección de informática?, pues bien existen prioridades para la dirección de informática en una organización (Bernard Boar, 1995 pág. 37):

Número	Prioridad para el <i>Chief Information Officer</i>
1	Alinear la tecnología con la estrategia del negocio
2	Implementar el estado del arte en sus soluciones
3	Proveer e improvisar accesos a la información
4	Mejorar el servicio al cliente
5	Crear ligas con el resto de la organización
6	Seleccionar y capacitar empleados
7	Crear ligas con los clientes externos a la organización
8	Soportar la reingeniería del negocio
9	Actuar y cambiar como agente catalizador
10	Educar a las unidades del negocio acerca de la TI
11	Evaluar las nuevas tecnologías
12	Implementar estándares en los sistemas y en la arquitectura

Tabla 2.6 Prioridades para el *Chief Information Officer*

Por lo anteriormente escrito se ve la necesidad de que, tal y como Fernando Flores (1996) lo plantea, de inventar posibilidades futuras para las personas que conviven de manera permanente o casual con el área de informática. Lo cual no sólo implica desarrollar la habilidad de escuchar a los demás, sino que es necesario tomar acciones para hacer que estas posibilidades se concreten y el área de informática logre sus objetivos. En este concepto, comunmente se perciben las actividades diarias como una secuencia de tareas que se complementan a medida que realizamos el trabajo diario. Lo que Flores plantea es que lo que no vemos al percibir el trabajo de esa manera, es que al realizar las tareas más simples estamos siempre coordinando nuestras acciones con otros. Por lo tanto, mejorar la coordinación entre la gente se está convirtiendo en materia fundamental en los negocios y en toda relación hoy en día. Las corporaciones que han adoptado organizaciones distribuidas necesitan asegurar que los diversos equipos estén trabajando conjuntamente y no unos contra otros. Los negocios globales deben integrar las actividades de los equipos e individuos a escala planetaria. Más aún esta coordinación debe ser flexible para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado.

Esto implica, según Flores (1996) ver cualquier tipo de coordinación como una simple conversación, a la que llama un **flujo de trabajo**.

Esta conversación está constituida por un pequeño conjunto de movimientos básicos en el lenguaje, a los que llama actos lingüísticos. Al realizar un acto lingüístico una persona está haciendo un compromiso sobre cómo él y sus escuchantes van a coordinar sus acciones en el futuro.

Ahora ¿cómo interpretar un flujo de trabajo? `Consiste en cuatro fases separadas terminando cada fase en uno de estos compromisos (la siguiente figura es una representación gráfica de esta estructura). La gente comienza un flujo de trabajo de dos maneras. Una persona a la que llamaremos el cliente puede pedir que se realice cierta acción. Al mismo tiempo una persona (o corporación) puede hacer una oferta comprometiéndose a cumplirla a cambio de un tipo de compensación'. (Fernando Flores, 1996, pág.120) Esta compensación no necesariamente debe ser monetaria. A esta fase (primer cuadrante de la figura) se le conoce como etapa de preparación, ya sea que el cliente prepare una petición para quien(es) será(n) su(s) proveedor(es) o bien el proveedor prepara una oferta de la que está convencido que su posible cliente no podrá rechazar.

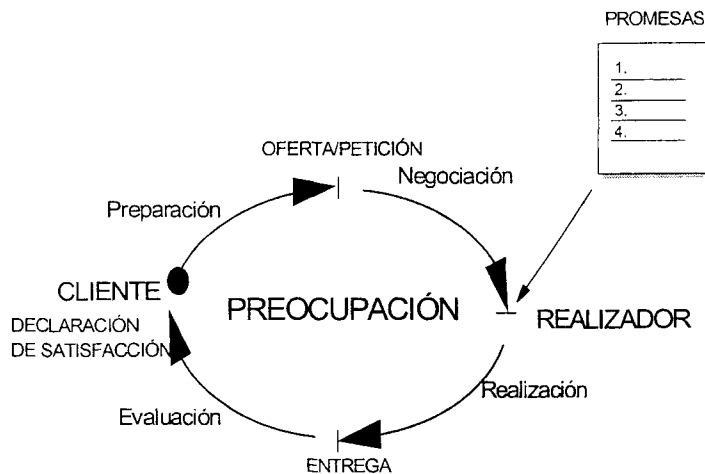


Figura 2.9 Diagrama de conversación de Fernando Flores

`En la segunda fase el cliente y el realizador llegan a un acuerdo. Juntos clarifican lo que va a satisfacer a la petición u oferta y qué pago, si lo hay, dará el cliente. El realizador termina esta fase del flujo haciendo una promesa de hacer el trabajo (en transacciones de negocios, esto va normalmente acompañado de una promesa de pago del cliente). Con este intercambio el cliente y el realizador se han comprometido mutuamente a la petición u oferta, juntos han inventado una acción futura' (Fernando Flores, 1996, pág. 121).

Flores pone el ejemplo de una clienta de una empresa de tarjetas de crédito que está preparando su declaración de impuestos y le pide a un ejecutivo de cuenta que le prepare un informe de su actividad crediticia, y el ejecutivo promete cumplir esta petición, entonces él debe asignar tiempo y recursos para preparar el informe. Esto puede implicar cambios en su horario y, tal vez, en otros proyectos planeados con anterioridad. La clienta también va a confiar en esta promesa, ella no le pedirá a otro ejecutivo que prepare el mismo informe, ni decidirá hacerlo ella misma.

Nótese que el futuro que se construye es este intercambio es mutuo, y las dos partes tienen cierta responsabilidad. Estamos acostumbrados a pensar en una promesa como un compromiso, y es un compromiso entre el llamado cliente y el realizador, ya que puede suceder que la clienta podría enojarse justificadamente si el informe no estuviera terminado a tiempo para poder hacer su declaración de impuestos, pero una petición es también un compromiso y si la clienta lo recibe y dice que ya no lo necesita, es seguro o probable que el ejecutivo se molestará si trabajó en ese informe durante dos días. Esto nos enseña que hay que cuidar las relaciones de ambos lados en forma bidireccional.

Fernando Flores afirma que la gente hace peticiones porque tiene intereses y preocupaciones en el futuro que necesita satisfacer.

En el ejemplo anterior, la clienta no estaba interesada en el informe mismo. Estaba interesada en hacer su declaración de impuestos con exactitud y tiempo. Aunque el informe hubiese sido el mejor de los informes, si hubiese llegado después de la fecha declarada por Hacienda habría sido inútil. Por lo tanto, es importante ver que al hacer peticiones y promesas, la gente no especifica objetos o sucesos particulares que tienen que ser generados, si no que ambas partes se ponen de acuerdo en el modo de cómo satisfacer aquello que interesa y preocupa a ambos.

Después de que se ha pedido (u ofrecido), acordado, y prometido, aquello que es necesario satisfacer, hay un periodo en que el ejecutante se dedica a hacer el trabajo. Esta es la tercera fase del flujo de trabajo, llamado ejecución, la cual termina cuando el proveedor hace saber a su cliente que ha cumplido y le entrega lo que acordaron previamente en el tiempo y condiciones estipuladas, esto por sí mismo y a juicio de Flores (1996), constituye un tipo de declaración. Una declaración es un acto lingüístico en el que la gente crea nuevas posibilidades de acción por el sólo acto de hablar, por ejemplo, el jefe ejecutivo de una compañía puede declarar que alguien será el nuevo vicepresidente de mercadotecnia. De ahí en adelante el nuevo vicepresidente, así como la gente de dentro y fuera de la organización actuarán en concordancia con esta declaración.

Es importante hacer notar que en esta etapa de realización, si el proveedor ve, con honestidad que no podrá cumplir por alguna razón, es muy válido que renegocie con el cliente para poder llegar de nuevo a promesas. Con esto se cuida la relación, porque el cliente se siente comprendido por el proveedor y se fortalecen aún más los vínculos, con esto también se ve que el cumplimiento a morir por las tareas no es importante, lo importante es hacer suya la preocupación.

Fernando Flores (1996), continúa diciendo: 'Es igualmente importante la declaración de haber completado el trabajo, pues cambia las acciones que ahora son posibles para el cliente.'

Siguiendo el ejemplo anterior el ejecutivo puede llamar a la clienta para comunicarle que el informe que ella pidió está listo. Esa declaración de ejecución cambia el mundo de ella, pues le indica que está preparada para terminar su declaración de impuestos. A su vez, la clienta termina la última fase del flujo de trabajo, señalando que está satisfecha quizá con simplemente decir <Gracias>. Esto también es una declaración con la que la clienta hace saber al realizador que sus intereses han sido realmente atendidos con lo que el ejecutante ha producido.

La estructura del flujo de trabajo es totalmente general, cualquier coordinación entre dos o más personas puede verse como un flujo de trabajo. Flores (1996) utiliza los términos <cliente> y <realizador> para resaltar la importancia del consumidor final, pero estos papeles podrían fácilmente referirse a dos personas dentro de la misma compañía o bien una relación familiar (de pareja, padres, hermanos).

Fernando Flores (1996) asegura: 'La estructura del flujo de trabajo es completamente universal. Es independiente de cualquier cultura o lenguaje en particular, o de cualquier tecnología que la gente usa para comunicarse. Las diferentes culturas en el mundo tienen una gran variedad de convenciones lingüísticas y culturales. Pero podemos estar seguros de que cuando hay personas que trabajan juntas, entre ellas se pedirán ayuda, se pondrán de acuerdo en lo que se debe hacer, informarán acerca del trabajo que ya esté terminado y declararán su satisfacción por los resultados. En su universalidad y generalidad, los principios que están detrás de la estructura del flujo de trabajo son como un tipo de química para analizar el trabajo colectivo. Desde un pequeño conjunto de elementos individuales, podemos generar todas las variedades posibles en las que la gente puede coordinar sus acciones.'

Con estos conceptos, Flores indica que las empresas que se presenten con mayor prontitud al cambio desarrollarán habilidades importantes, inventarán ofertas atractivas, y alcanzarán nuevos niveles de eficiencia al coordinar sus acciones. La situación competitiva que está surgiendo en el

mercado global ofrece signos importantes respecto de los tipos de habilidades, ofertas, y prácticas de coordinación que surgirán en el nuevo ambiente.

Según Flores (1996), por un lado los clientes están aprovechando el surgimiento sin precedentes de opciones en el mercado global y exigen condiciones de satisfacción cada vez más individualizadas. Sin embargo, también los clientes no tienen ni sus necesidades ni sus deseos claros como para ser expresados en palabras. Esto quiere decir que incluso la organización más atenta que concreta todos sus esfuerzos en producir exactamente todos los requerimientos que los clientes solicitan, puede fallar en la satisfacción del cliente.

Dado lo anterior, la oportunidad es enorme para compañías que desarrollan la habilidad de lo que llamamos escuchar para asociarse. Estas compañías serán las que concentren el entrenamiento de sus ejecutivos de mercadotecnia no solamente en escuchar lo que los clientes dicen, sino fundamentalmente, en asistir a los clientes a articular (esto es, expresar) sus intereses e inventar nuevas posibilidades para el futuro.

Escuchar bien, sin embargo, no define a una nueva asociación. Las compañías que desean construir relaciones estratégicas con sus clientes tendrán que ser capaces de hacer sus ofertas con puntualidad impecable y con precisión. Esto, a su vez, requerirá de que las empresas lleguen a ser diestras en el diseño de los procesos de satisfacción de clientes, reconfigurando constantemente sus operaciones en respuesta a los intereses y preocupaciones del cliente.

Para lograr esto Flores (1996), propone tomar en cuenta dos puntos:

- 1.- Los negocios estarán contruídos alrededor de compromisos lingüísticos que todos hacemos al coordinar nuestras acciones.
- 2.- Las empresas aplicarán los mismos principios de observación e intervención (es decir, actuación) en los procesos de satisfacción del cliente en todos los niveles de la organización.

Lo anterior hace indispensable que las compañías exijan una flexibilidad sin precedentes de su fuerza de trabajo. Para inculcar una cultura de mejoramiento e innovación continúa. Las empresas necesitan empleados que no sólo estén abiertos al reentrenamiento ocasional sino también que estén inmersos en un aprendizaje constante. También van a necesitar entrenar a más gente a un nivel de destreza muy alto. Esto significa mucho más que estar instruído o muy bien informado. Significa tener la competencia de relaciones con los clientes y construir equipos de trabajo efectivos para satisfacer al cliente. Es necesario que estos individuos trabajen autónomamente en estructuras organizacionales distribuidas,

que inventen ofertas renovadoras, y sirvan de ejemplo para difundir competencias en toda la compañía.

Por lo tanto es necesario desarrollar nuevos estilos de educación interna organizacional para Cultivar lo que llama Flores (1996) **Maestría Práctica**. Este tipo de entrenamiento tendrá como resultado gente que no sólo esté preparada para seguir instrucciones, si no también que sea competente en situaciones complejas y únicas de los negocios de la vida diaria.

Fernando Flores afirma que: `... Las empresas que cultivan la habilidad de escuchar efectivamente llegarán a ser aliados al inventar el futuro, con sus propios clientes.'

En esta nueva realidad, la gente no escucha sólo para obtener más información sobre sus clientes, sino también para explorar activamente las formas diversas de trabajar en conjunto con ellos a fin de crear nuevas oportunidades. Inicialmente, cada una de ellas sólo puede imaginar las oportunidades sugeridas por sus propias experiencias. Esto es limitante, pero al mismo tiempo muy poderoso.

Las acciones que la gente ve como necesarias pueden ser emprendidas inmediatamente y las estrategias que se puedan concebir para un cliente siempre depende de quienes son los que toman esa decisión, las habilidades que han aprendido, y las situaciones que han tenido en el pasado. A veces, las experiencias pasadas de una empresa y sus clientes son tan diferentes que hasta parece que hablaran lenguas distintas. Por ejemplo, en muchas industrias de alta tecnología, los clientes deben ser instruidos sobre las posibilidades de una nueva tecnología, antes de que siquiera puedan entender las ofertas de una compañía.

Finalmente, es indispensable tomar en cuenta el gran reto que plantea Senge a cada organización, sin importar su tamaño, es el hecho de establecer un total de 5 disciplinas que contribuirán al éxito y permanencia de la organización, así como contribuir al alcance de las metas. Entendiéndose como disciplina una actividad que integramos a nuestra vida, es decir, que dicha actividad llega a ser común para nosotros en la práctica, nuestro cuerpo y nuestra mente llegan a estar en sincronía llevando dicho ejercicio a la vida laboral y personal, siendo capaces de transmitirla a través del ejemplo y no de la mera doctrina.

A continuación explicaré cada una de las disciplinas que propone el autor.

1.- Sistemas inteligentes: Las organizaciones aprenden, ya que su personal aprende y el conocimiento que adquiere lo lleva cada persona. Ahora bien, si dicho aprendizaje es almacenado en un sistema, se pueden ver patrones de comportamiento en las organizaciones, detectar situaciones

semejantes a corregir a tiempo, o bien predecir una situación similar y afrontarla exitosamente.

En este punto, los sistemas son de vital importancia para las organizaciones aprendientes, ya que, gracias a ellos, el conocimiento que adquiere el personal no se va cuando el personal abandona la empresa, si no que se queda en la organización a pesar del deceso de sus integrantes. Aquí se hace patente la necesidad de contar con la infraestructura computacional que soporte dicho objetivo, reza un dicho popular que: 'según sea el tamaño del sapo así será el tamaño de la pedrada', es decir según sea el tamaño de la organización así será su necesidad de infraestructura informática.

2.- Dominio personal: Es necesario estimular el crecimiento de los integrantes de la organización, para que estén bien motivados a participar y aportar de manera pro-activa y reactiva dentro de la empresa, concentrando energía, desarrollando paciencia y una visión objetiva de la realidad.

3.- Modelos mentales: Cada persona tiene una percepción diferente de su entorno, de los eventos que ocurren a su alrededor. De igual modo las organizaciones, la disciplina de modelos mentales da una interpretación común acerca de la compañía, sus mercados y sus competidores, también incluye la aptitud para entablar conversaciones abiertas donde se lleguen a acuerdos.

4.- Visión compartida: Un reto para la organización (alta dirección), es la habilidad de compartir una visión del futuro en donde la gente no sobresalga ni aprenda porque se lo ordenan si no porque lo desea.

5.- Aprendizaje en equipo: Cuando los equipos aprenden de veras no sólo generan resultados extraordinarios, si no que sus integrantes crecen con mayor rapidez. La disciplina del aprendizaje en equipo, comienza con el diálogo, el cual implica aprender a reconocer patrones de iteración que afectan el aprendizaje. Para afrontar esto exitosamente es necesario detectar los patrones de defensa que haya en el equipo, haciéndolos aflorar creativamente.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El método cualitativo exige el estudio de casos en los cuales se busca encontrar respuestas del tipo qué, por qué, cómo, cuándo y quién; que permitan, finalmente al investigador desarrollar una recomendación para la situación que analiza. Para realizar esto, se necesitaba seleccionar una muestra que nos permitiera obtener información, por ello se decidió utilizar la muestra no probabilística, la cual supone un procedimiento de selección informal y un poco arbitrario... en las muestras de este tipo, la elección de los sujetos no depende de que todos tienen la misma probabilidad de ser elegidos sino de la decisión de un investigador o grupo de encuestadores' (Roberto Hernández, pág. 231). 'La ventaja de una muestra no probabilística es su utilidad para un determinado diseño de estudio, que requiere no tanto de una representatividad de elementos de una población, sino de una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema' (Roberto Hernández, pág. 231).

Yo utilicé esta metodología, queriendo detectar las diferentes visiones que se tienen dentro de la misma organización sobre el área de informática, su comunicación e interrelación con el resto de las áreas de la empresa. Además de permitirme ver la situación actual del aprovechamiento de la tecnología, así como su imagen a mediano y largo plazo.

Se buscó ante todo que fueran empresas mexicanas exitosas en su ramo, se utilizaron entrevistas personales/vía internet o telefónicas (ver anexo 1), además en algunas organizaciones, se me permitió participar como observador. Las empresas fueron buscadas a través de internet y se encuentran en diferentes Estados de la República, son de diferentes giros: educativos, financieros, manufacturera y gubernamentales.

Se consiguió tener contacto con 25 empresas, 15 de las cuales contestaron los cuestionarios y 7 permitieron observarlas, el tamaño de las mismas va de mediano a grande, contando la más pequeña con un total de 550 empleados. Se ofreció anonimato a las organizaciones que participaron en esta investigación, pero puedo mencionar que se contó con la colaboración de 3 de los bancos más importantes en el país, además de instituciones educativas de prestigio y de organizaciones manufactureras que juegan un importante papel en la economía del País.

Las entrevistas se aplicaron a 4 roles dentro de la misma organización, a saber:

1. Director General (o equivalente), para conocer la visión de la alta dirección hacia el área de informática, cómo ve la dirección a corto, mediano y largo plazo, así como de qué manera piensa que puede intervenir en los logros de la misión y metas de la organización.
2. Director de informática (o equivalente), para conocer la visión que tiene de su misma área, hacia dónde va, que quiere lograr a corto, mediano y largo plazo, su relación con otras áreas (usuarios).
3. Integrantes del área de informática, para conocer su relación con otras áreas de la organización y cómo ven ellos a corto, mediano y largo plazo el área a la que pertenecen, su visión hacia los usuarios.
4. Usuarios del área de informática que no pertenezcan a ésta, para conocer su visión del área de informática y el valor y credibilidad que le dan a ésta.

Para todas las personas entrevistadas se manejó un mismo concepto de lo que implica la Tecnología de Información (TI) y su administración, según Bernard Boar: 'La tecnología de información comprende toda aquella tecnología empleada en la operación, colección, transporte, recuperación, almacenamiento, presentación del acceso y transformación de la información en todas estas formas (voz, gráficos, video e imagen). La administración de la TI incluye la selección apropiada de equipo, reclutamiento, administración, operación, mantenimiento y evolución de la TI en consistencia con las metas y objetivos de la organización'.

Las restricciones con las que se contaron fueron las siguientes:

- La muestra requerida para el desarrollo de la tesis comprendió empresas medianas a grandes. Para la observación se requería estuvieran localizadas en el área metropolitana de la Ciudad de México.
- Las empresas seleccionadas fueron aquellas que por las características de sus áreas de sistemas fueron de interés para el estudio.
- En algunos casos, la calidad de la información obtenida dependió de la subjetividad de los entrevistados, así como de su apertura.
- Se dio el caso en el que el 95% de las empresas limitaron el acceso a información estratégica de la misma (organigrama, presupuesto).

La instrumentación que utilicé es la siguiente:

- **Línea de teléfono** para establecer comunicación con mi asesor y sinodales, así como para establecer citas en las organizaciones y/o cerrar conversaciones a distancia.
- **Computadora enlazada a Internet** para la elaboración de la tesis.
- **Servicios de Internet** para realizar búsquedas de información y establecer contacto con universidades o personas que me permitan obtener diferentes puntos de vista sobre el tema de mi tesis.
- **Libros y revistas** que me permitan documentar y fundamentar mi tesis.
- **Correo electrónico** para establecer comunicación con mi asesor y sinodales, así como con las posibles empresas a estudiar y gente experta en el área de reingeniería e informática.
- **Bancos de información de la Biblioteca del ITESM CEM** que permiten la investigación y la documentación de mi tesis
- **Fax** para intercambiar documentos entre el equipo examinador y yo, así como entre las diferentes organizaciones de la muestra.
- **Grabadora** para almacenar las entrevistas que tengo planeado realizar.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Toda empresa debe tener una Misión que indique a dónde quiere llegar la compañía, es por lo tanto, necesario que todo miembro de ella conozca de inicio la Misión de la organización a la que pertenece, se identifique con ella y trabaje en conjunto para operacionalizarla. Ahora bien, cada área de la empresa debe tener una Misión acorde a la misión global que se enfoque más a su área, estableciendo estrategias y acciones que cumplan satisfactoriamente con las metas trazadas. En el estudio realizado se preguntó a los cuatro roles diferentes que si tenían, nombraran la Misión de su organización y se encontró lo siguiente:

Conocimiento de la Misión de la Empresa

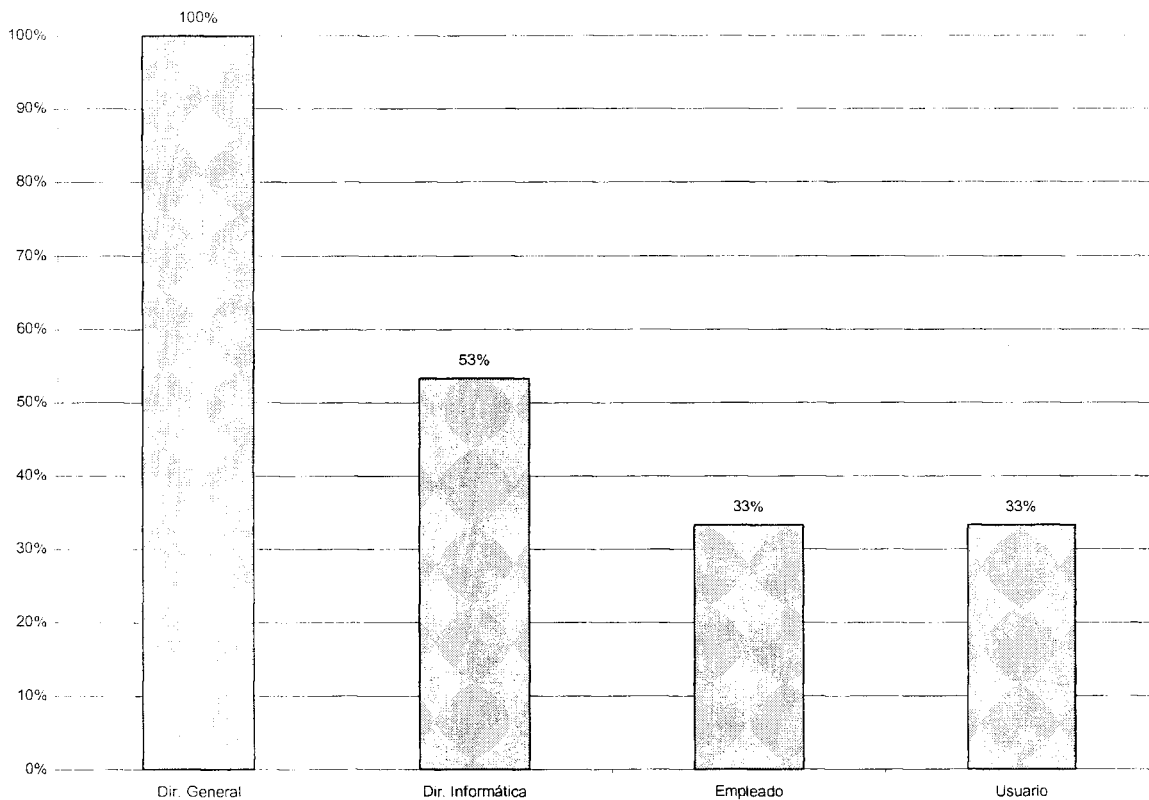


Figura 4.1 Conocimiento de la Misión de la Empresa

Como podemos ver conforme se va bajando de nivel jerárquico se tiene menos conocimiento de la Misión de la organización, esto puede repercutir notablemente en el desempeño de las personas, el empleado trabaja pero no sabe qué persigue con su trabajo, tal vez lo intuya pero no sabe a ciencia cierta, se pierde identidad con la empresa y el

sentido de trabajar en esa compañía pierde su razón de ser. Esto puede implicar además que cuando la alta dirección establece los objetivos y las estrategias, sea más complicada la actitud de los trabajadores respecto a las decisiones porque no saben qué origina a las primeras.

Pasemos a la siguiente gráfica que nos muestra el porcentaje de empresas cuya área de informática (si es que existe, en su totalidad fueron 13) declaró que cuentan con una Misión de su área y de las empresas, aunque hay una diferencia notable en lo que se refiere a saber de su existencia y otra a conocerla:

Existencia vs. Conocimiento de la Misión del área de Informática

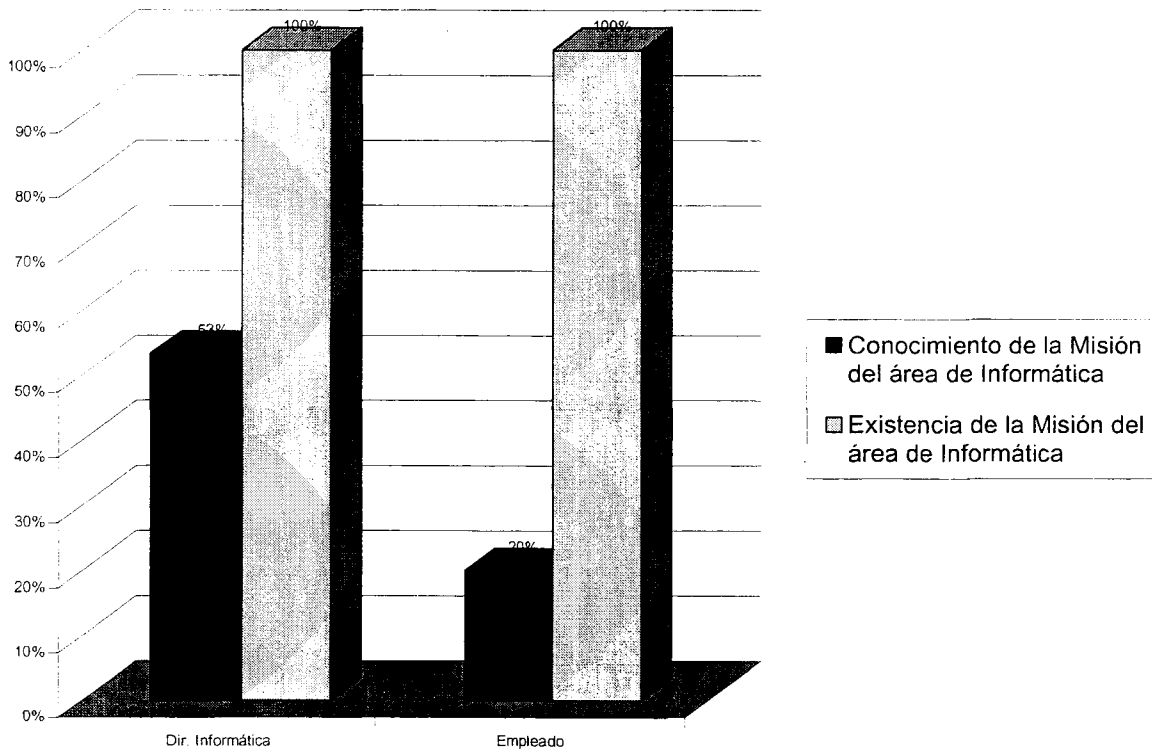


Figura 4.2 Existencia vs. conocimiento del área de Informática

Las consecuencias de estos resultados son muy similares a los que comenté en la gráfica anterior. Sin embargo para lo que es objeto de nuestro estudio es importante hacer notar que cuando yo preguntaba el por qué si afirmaban que existía una Misión no la conocían recibía respuestas tales como: 'no tengo el librito a la mano, te la paso después' o bien 'si existe la Misión que es igual que la de la organización' incluso hubo dos casos que recurrieron a otra persona para que les dijera cuál es la misión, lo anterior me hace dudar de la veracidad de la existencia de la misma, incluso el 30% de las misiones que nombraron no estaban bien redactadas así es que me quedó la impresión de que fueron recién construidas en la entrevista. Otra actitud que observé es que el empleado

del área de informática tiene miedo de decir 'no, no existe tal o cual cosa' por temor a perder su empleo y si es que cree que con esto halagará al jefe, así lo hace.

Ahora bien, analicemos cómo es la participación del área de informática en proyectos de la organización:

La dirección de informática tiene participación alta en los proyectos que las otras áreas tienen en la organización, sin embargo, a juicio del usuario no es tanto, no llega ni a la mitad.

Participación del área de informática en proyectos de la organización a Corto Plazo

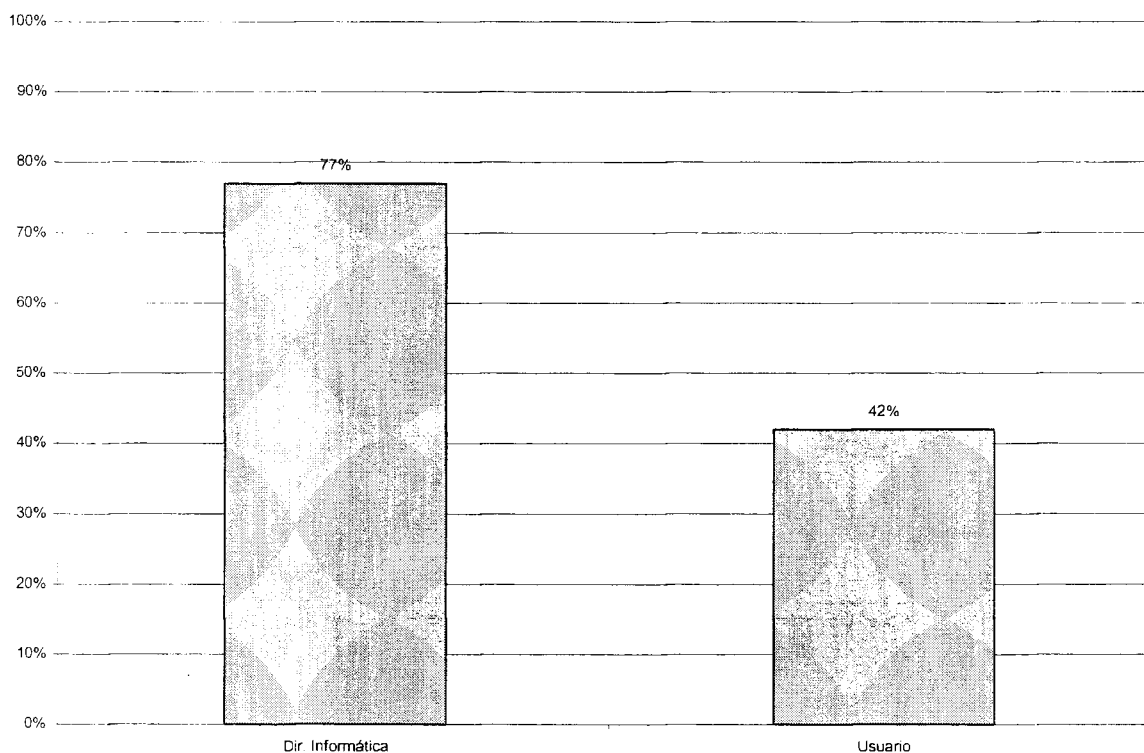


Figura 4.3 Participación del área de informática en proyectos de la organización a corto plazo

Una de las razones es el outsourcing, normalmente no se notifica al área de informática cuando se decide tener un outsourcing, por lo que quien tiene mayor conocimiento si involucra o no al área de informática en sus proyectos es aquél que es responsable del mismo, es decir el usuario y el control que establezca la alta dirección tal y como lo muestra la siguiente gráfica:

Utilización de outsourcing en proyectos de informática

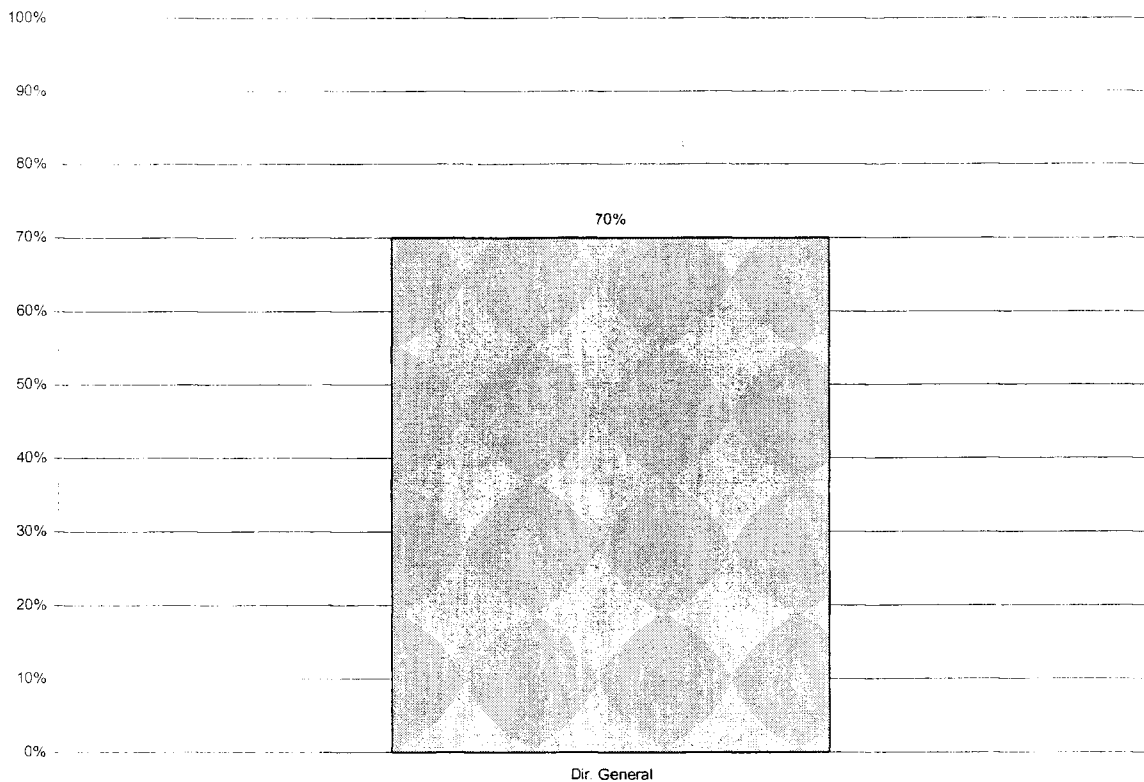


Figura 4.4 Utilización de outsourcing en proyectos de informática

Los comentarios a este respecto por parte de la Dirección General fueron para empresas grandes que el área de informática no se daba abasto con los pedidos y era necesario que otro lo hiciera, además de que se daba libertad (bajo justificación previa) al dueño del proyecto para escoger quién sería su proveedor. Pude observar que los empleados no ven con buenos ojos al outsourcing, ya que ven en ellos un peligro potencial de perder sus empleos, o bien buscando cambiarse a otra compañía tratan de hacer buenas relaciones laborales con los consultores externos.

De aquí se desprende la pregunta: ¿qué participación de informática se visualiza a mediano y largo plazo en las empresas analizadas? Aquí observamos una tendencia interesante, a largo plazo todos esperan que informática participe activamente apoyándolos en sus proyectos. Sobre este punto observé cómo se emocionan los usuarios describiendo a informática en un papel proactivo y de gran utilidad para la organización. Por parte del área de informática veo un deseo de participar más de cerca con el usuario, la impresión que me queda es que no saben qué acciones concretas tomar para llevar esto a cabo.

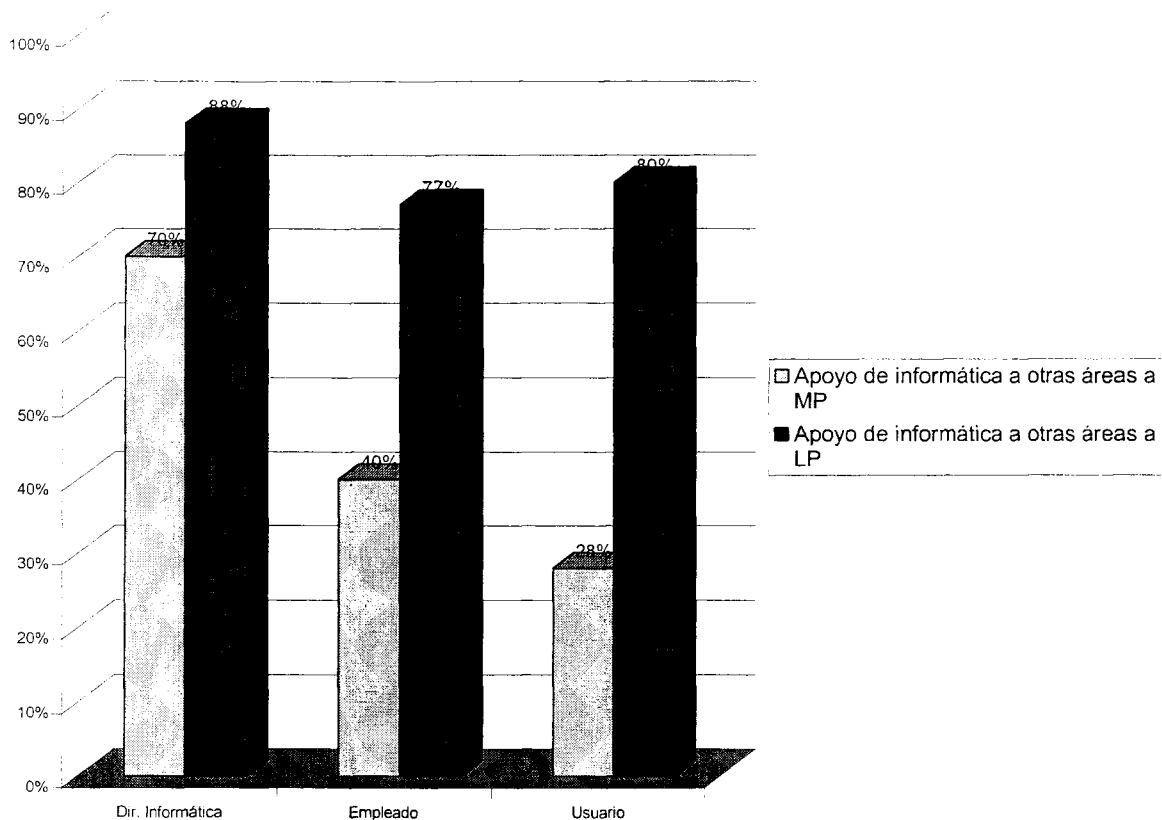


Figura 4.5 Apoyo de informática a las diferentes áreas en la organización

Es importante hacer notar que la confianza juega un papel muy importante en esto, si no hay confianza en que informática puede hacer lo que se espera de ella, será muy difícil que pueda lograr tener un papel de peso en la organización, suficiente para anticipar quiebres y ser parte de la piedra angular de la empresa sentando las bases para la competitividad. Aquí es importante que observemos la siguiente gráfica en donde muestro el porcentaje de satisfacción actual a mediano y largo plazo sobre el papel desempeñado por informática en la organización, es interesante ver que a pesar de que se visualiza a informática en un papel más participativo se asocia la satisfacción con un grado de desconfianza y la totalidad de los usuarios prefirieron decir: 'no doy nada de satisfacción hasta que vea cómo ocurren las cosas' (por ello el 0%), por lo que respecta a cómo se ven así mismos los del área de informática satisfaciendo las necesidades de sus clientes el 100% de los empleados contesto que: 'nunca se les puede complacer totalmente, es aventurado decir que sí, tenemos la voluntad de hacerlo, pero no es suficiente porque necesitamos del usuario, falta una cultura'. Lo anterior denota que es necesario una comunicación y contagio por parte de la Dirección de informática a sus empleados sobre las posibilidades que pueden construir día a día con su trabajo diario, con el cumplimiento intachable de los compromisos que adquieren, la confianza perdida se debe ir ganando y no hay otra forma de hacerlo que a base de cumplir lo que se promete, de anticipar la necesidad del cliente y hacerle

ofrecimientos que satisfagan sus necesidades o bien, crearle necesidades que reditúen en beneficio de la organización.

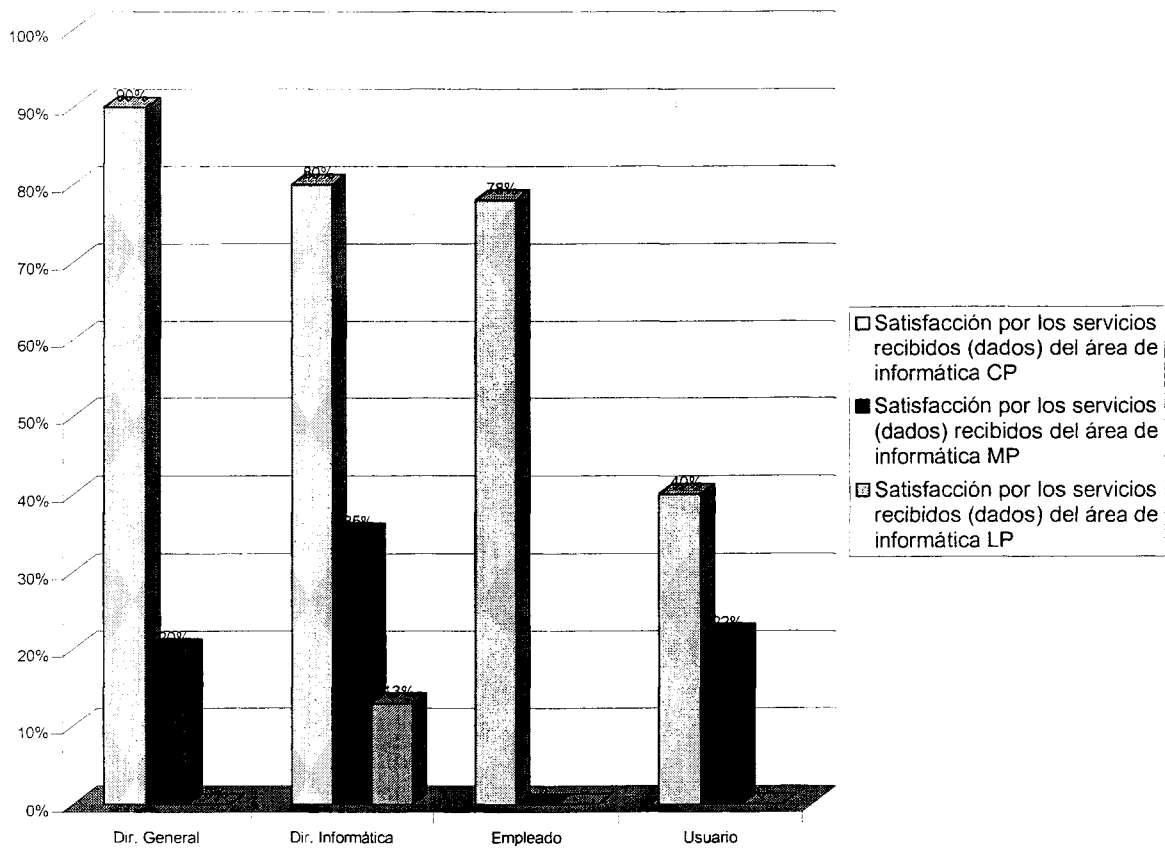


Figura 4.6 Satisfacción de Servicios

Del 100% de las empresas analizadas encontré que todas utilizan la tecnología de una u otra forma para agilizar sus procesos. Esto nos da una idea de que existe la tendencia a utilizar la tecnología, ahora bien, aunque se utilice tecnología esto no quiere decir que:

- a) se esté aprovechando al máximo
- b) se utilice adecuadamente
- c) se esté satisfecho con ella
- d) se administre de manera eficiente y efectiva

Aquí observé que el 70% de los entrevistados no están convencidos que el sólo hecho de tener tecnología de punta los hace ser competitivos. Me agradó ver que se considera punto primordial al factor humano y que su concepto de competitividad va mucho más allá que el uso de la tecnología. Sin embargo retomando el concepto que da Bernard Boar sobre la tecnología de información y su administración vemos que, aunque de entrada parece contradictorio va de la mano la tecnología con la administración. En los pocos casos (30%) en los que la alta dirección manifestó estar convencida de que el contar con tecnología de punta era suficiente para ser competitivos, me mostró la falta de visión que tiene la alta

gerencia sobre la tecnología de información y la administración de la misma además de ver un área muy grande de oportunidad para el responsable del área de informática en prever a la organización de un posible quiebre por creer que sólo poseer la tecnología de punta es suficiente para ser competitivo, en todos los casos que cayeron en esta respuesta observé que los usuarios están descontentos con la capacitación, uso, atención y servicio del área de informática así como en la eficiencia de la información proporcionada por la tecnología y que a vista de la alta dirección toda marcha bien, lo cual es un signo alarmante de ceguera organizacional, teniendo un grave peligro de no escuchar lo que el cliente quiere (entendiendo cliente como todo aquella persona que hace uso de los servicios de informática).

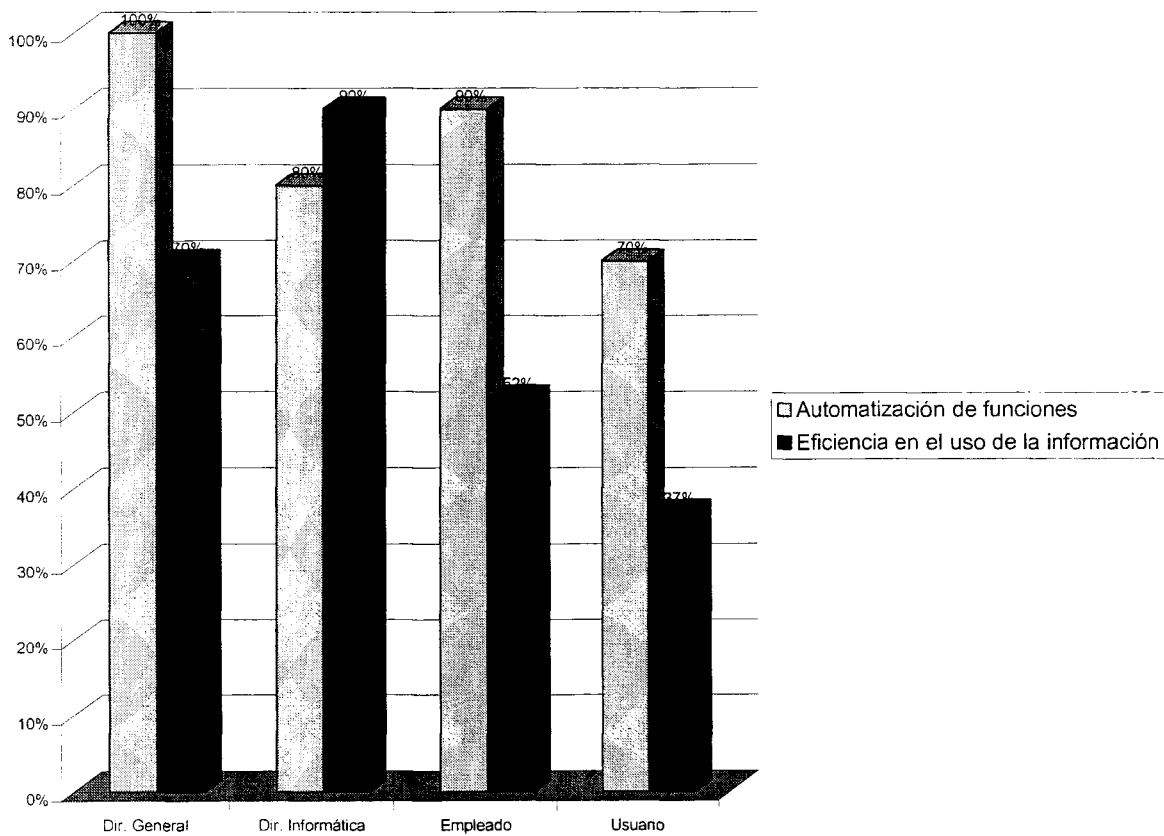


Figura 4.7 Automatización vs. Eficiencia

Por otro lado, más del 90% de todos los entrevistados reconocen una mejoría notable en sus procesos gracias al uso de la tecnología de información, sin embargo, actualmente detectan que hay todavía algunos aspectos a mejorar en su servicio tales como:

Problemas reportados sobre el área de informática

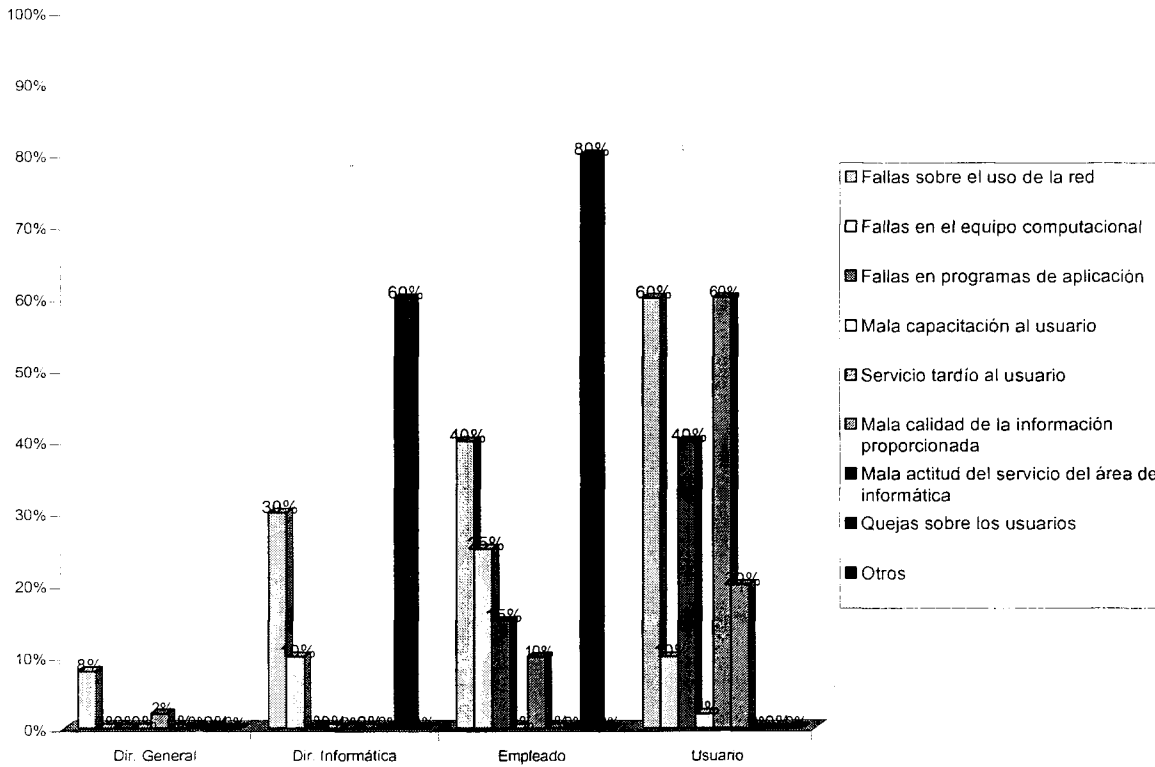


Figura 4.8 Problemas reportados sobre el área de Informática

Aquí cabe destacar el hecho de que no hay una comunicación efectiva entre los cuatro roles que se entrevistaron, es lógico que se tenga una visión diferente de cada rol, sin embargo es de notar que mientras la alta dirección menciona que el 9% de las quejas que recibe son sobre fallas en la red, mientras que, conforme se ve, la dirección de informática recibe muchas más, el empleado de esta área todavía más y el usuario en sus comentarios detecta casi el 70% en este tipo de quejas. Observé en esta ocasión que sobre los problemas técnicos se tenía cierta tolerancia, comprendiendo que podían ocurrir errores, en lo que me encontré un grado de insatisfacción total es en la parte del servicio, es decir, el usuario se quejaba de no ser escuchado con empatía, no se le atiende ni en tiempo ni en calidad, mientras que las personas del área de informática aseguraban que era necesario educar al usuario pues no sabía decir con claridad qué quería y desconocía su equipo. Es decir, no hablan el mismo lenguaje, no hay empatía. En estos casos es importante desarrollar la habilidad de saber escuchar y 'ponerse en los zapatos del otro' sin que esto implique que el sacrificio del propio punto de vista sólo sea comprender y hacer ver que se está de acuerdo o no con el otro y por qué, sólo de esta forma y estando conscientes del poder que genera una conversación efectiva para coordinar acciones podrán cambiar estas actitudes.

Ahora bien, para que el área de informática dentro de la organización cumpla intachablemente lo que se espera de ella es necesario asignarle recursos financieros y encontré lo que muestra la siguiente gráfica:

Porcentaje del presupuesto asignado por la alta dirección al área de Informática

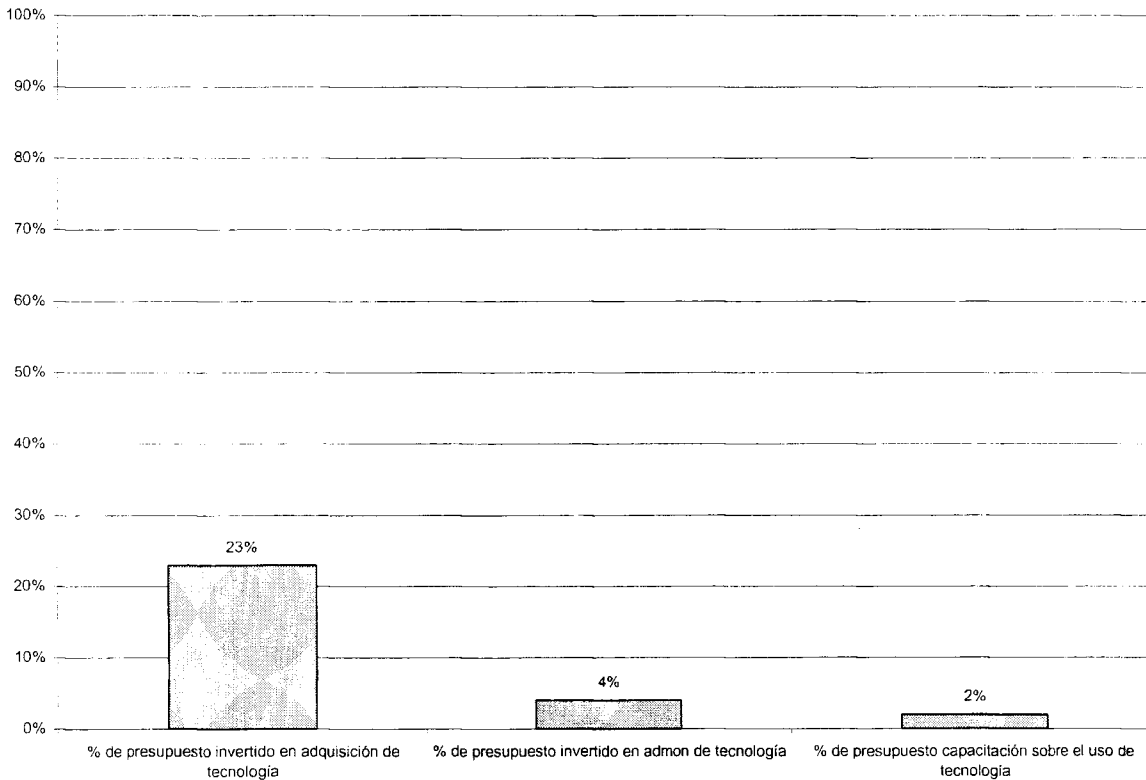


Figura 4.9 Porcentaje del presupuesto asignado por la Alta Dirección al área de Informática

Como podemos observar, sí se invierte una gran cantidad en adquisición de la tecnología, sin embargo es muy poca la que se invierte en la administración de la misma y en la capacitación en su uso. Al preguntar el por qué de estas diferencias tan grandes se me decía que se debe dar el auto-aprendizaje y que además la capacitación es muy cara para invertir en ella. Por lo que respecta a la adquisición esto no garantiza que sea adquisición de tecnología de punta. De hecho el 80% que el área de informática y el 60% de los usuarios pedirían a la alta dirección es un mayor apoyo financiero en capacitación, administración y adquisición de la misma. Ahora bien, hay empresas que invierten mucho en adquisición de tecnología de punta y hay otras que prefieren adquirir incluso menos de lo necesario para poder subsistir, la alta dirección piensa mucho cuando debe invertir en tecnología porque sopesa beneficios vs. Costo. Sin embargo sólo 2 empresas tienen una idea veraz y confiable sobre la ganancia que obtienen por cada peso que invierten en

tecnología. El resto se limitaba a decir: 'no lo sé' y aquí es donde también veo la necesidad de que el director de informática haga notar su importancia y rentabilidad en la empresa, con esta visión, sería difícil que la alta gerencia piense igual sobre adquisición de tecnología. Incluso el área de informática puede hacer alianzas estratégicas con otras áreas o empresas que apoyen la inversión.

En resumen, este estudio da pruebas contundentes de que en las organizaciones de tamaño medio a grande el uso y administración de la tecnología de información juega un papel crucial para la empresa.

Se distinguen cuatro visiones diferentes sobre el rol pertenecientes a:

- a) Dirección General
- b) Dirección de informática
- c) Empleado de informática
- d) Usuario no perteneciente al área de informática

Dada la importancia del rol del área de informática es imprescindible que cada uno de sus miembros conozca a la perfección y se identifique con la misión y estrategia que tiene la empresa. Ante el entorno actual caracterizado por un constante cambio, lo único que puede permanecer constante es la flexibilidad que se tenga para adaptarse, responder y anticiparse a éste.

Es recomendable que, si el tamaño del área de informática es muy grande (por ejemplo en bancos) se establezcan misiones por área con sus respectivas estrategias, todo en perfecta armonía con la Misión global.

Ahora bien, es importante distinguir, como se menciona en el capítulo II de esta tesis que el área de informática tiene tres ámbitos de acción:

- a) automatización
- b) eficiencia en el uso de información
- c) competitividad del negocio basado en el uso de la TI

Como pude observar, el primer punto es casi un hecho en las organizaciones del estudio, tomando en cuenta que los usuarios reconocen su importancia, no sin dejar una estela de preocupación sobre qué hacer o inventar para que la tecnología no me quite el trabajo. Es importante este cambio de paradigma, ya no lo ven como una amenaza ante la cual no se puede hacer nada, lo ven como un área de oportunidad para reinventar su trabajo o funciones, lo que sí es cierto es que a este respecto hay usuarios que recuerdan el despido de compañeros suyos por la llegada de la tecnología.

En cuanto a la eficiencia, es muy bueno el avance que detectan pero no están del todo satisfechos y está muy lejos de tomar al 100% el rol de pro-actividad que se espera para poder cumplir con la tercera función.

Aquí me gustaría retomar la cuestión de liderazgo y confianza. La confianza se construye, es difícil recuperar una confianza perdida, pero no imposible, para comenzar, tomaré la filosofía de Fernando Flores en la que la confianza se construye por cumplimiento impecable de los compromisos. De ahí que si Informática se ve como un área de servicio se preocupará por aquello que a su cliente (usuario) le preocupa, llegará a acuerdos concretos con él de acuerdo a sus necesidades y a los recursos disponibles y se llevarán a cabo. Es importante establecer un mecanismo que permita a Informática observar su nivel de cumplimiento de compromisos con las otras áreas, es decir, establecer indicadores. No sólo eso, sino que si tomamos el ejemplo de CEMEX en donde cada área ve como clientes al resto y a su vez se ven como proveedores, el concepto cambia y se convierten en una unidad de negocio.

No hay que perder de vista a la alta dirección, que puede ser vista como un cliente pero reconociendo en ella que tiene el poder y autoridad para establecer ámbitos de acción. Este estudio hace ver la falta de información que tiene la alta gerencia sobre informática y sus relaciones con las otras áreas, no sólo eso si no que toca al director de informática anticiparse a posibles quiebres de la organización, proponiendo y desarrollando sistemas de información para la toma de decisiones y no sólo a nivel operativo, pues un 92% de las empresas entrevistadas reportaron no contar con sistemas de este tipo, además el líder de esta área debe tener la visión suficiente como para apoyar a su organización a guardar su conocimiento que puede ser de utilidad para un futuro no lejano de cambio. Por otro lado ganará más confianza (que puede ser traducido en poder) si cuida las inversiones que la compañía haga en tecnología como si fueran propias, es decir, una buena planeación puede evitar muchos fracasos de inversión, ya que el 90% de los entrevistados me expresó su inconformidad por lo caro de la tecnología y luego su poca durabilidad o mal uso, decían 'estaba mejor antes'.

Sobre el rol del líder del área de informática es importante que tenga la sensibilidad para detectar el estado de ánimo de la gente a su cargo, así como de las relaciones interpersonales y laborales que se construyen día a día entre su área y sus clientes. Debe desarrollar la habilidad de aprovechar al máximo sus recursos humanos y tecnológicos para poder pedir en el momento adecuado cambios para estos últimos y capacitación para los primeros. Debe desarrollar la habilidad de combinar el poder coercitivo, utilitario y centrado en principios según convenga para el crecimiento de su personal y el suyo propio.

Dada la situación actual, el líder de informática no puede darse el lujo de seguir operando, debe ganar confianza (con su gente y con los usuarios) además de tener la visión global de la organización planeando, previendo y actuando ante las circunstancias de cambio que describo en el capítulo II. Todas sus acciones encaminadas a convertirse en un 'core

competence' de su organización. Gracias a este estudio puedo decir que estos líderes desconocen la planeación, por lo que es importante se hagan un autoanálisis de su situación, primero como líder, luego del clima organizacional a nivel área de informática y finalmente relaciones con otras áreas, dado esto se verán las fortalezas y debilidades de informática y se recomienda que junto con su personal se reconstruyan los procesos y las relaciones, pida opinión a sus clientes y tenga la visión de negocio.

Escuchando a los clientes de esta área en el estudio resaltan con mayor frecuencia estas peticiones de actitud y habilidades:

- Creativos
- Adelanten a la situación
- Reditúe en ganancias

Por otro lado, es importante recordar que, cuando se genera la acción de escuchar debe ser por los dos lados por lo que este estudio detecta como peticiones más frecuentes del área de informática lo siguiente:

- Mayor participación
- Apertura a sugerencias y negociaciones

Esto se traduce en que se debe tener buena comunicación entre estas dos áreas de la empresa, romper el paradigma de que informática sólo hace programas, instala redes, hay que buscar la visión estratégica de la TI como lo menciona repetidas veces Bernard Boar.

Por el lado de los usuarios se pide repetidamente tener empatía con el área de informática y estar dispuestos siempre a aprender, facilitando así la labor de aprendizaje, haciéndose responsables del mismo. Finalmente más del 80% mencionó un apoyo a la alta dirección, esto me llamó la atención y la causa de ello es porque se quiere crear una alianza estratégica entre áreas, lo cual sería benéfico para todos y redituaría en eficiencia y eficacia organizacional.

CAPÍTULO V

RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Con este trabajo hemos podido observar la imagen que tiene actualmente el área de informática dentro de las organizaciones medianas a grandes en México.

Queda a cada organización rediseñar el rol de su área de informática según su visión y misión, urge un cambio radical que convierta a esta área en una unidad de negocio, tal y como se ha expuesto a lo largo de este trabajo. En el rediseño de cada área es importante tomar en el equipo de trabajo a los roles que interactúan con informática, su propia gente y a la alta dirección.

Ahora bien, dada la situación analizada en el capítulo anterior propongo la existencia de un área de la organización (a la que denominaré área de informática) cuya misión esté redactada en estos términos:

Apoyar al cumplimiento de la Misión organizacional de la siguiente forma:

- Realizando la automatización de procesos de todas las áreas de la organización.
- Proveer de información oportuna y de calidad para la toma de decisiones
- Generar ventajas competitivas a la organización a través de la constitución de nuevos productos y/o servicios, con la participación de otras áreas de la organización.

¿Qué implica todo esto?, bueno, para empezar esto implica que el área de informática se reconoce así misma como una entidad de servicio, cuya función e impacto es reconocido en la organización. Implica un mayor conocimiento, por parte del área de informática de su usuario, a quien en términos de Fernando Flores llamaré cliente.

Además, es importante que toda área de informática cuente con los siguientes equipos de trabajo que tengan los siguientes objetivos:

1. Nombre: Soporte Técnico/Operaciones

Objetivo: Mantener en óptimas condiciones las instalaciones físicas de la tecnología utilizada.

Observaciones: Esta área involucra el servicio de redes, telecomunicaciones y reparación de equipo computacional. Es responsable de la operatividad día a día de la infraestructura de TI.

Para lograr esto es necesario que el grupo mantenga un monitoreo constante del funcionamiento del equipo computacional y de telecomunicaciones, además, que cada área de informática cree sus estándares de calidad en conjunto con cada área de la organización (ya que cada área tiene necesidades diferentes) que dará a conocer a sus clientes para que éstos a su vez estén enterados de las políticas que rigen a este grupo, un ejemplo de ello sería: `Si usted tiene problemas con la red computacional, llame a la ext. 5506 y en un lapso no mayor a 15 mins. Un experto de nuestra área lo estará atendiendo'.

Algunos de los indicadores mínimos recomendados son:

- * Rapidez con la que se contestó la llamada del (de los) cliente(s). Con esto mediremos si en verdad se cumplió con el estándar establecido a juicio del cliente
- * Tiempo en el que se recibe una petición sobre corrección de fallas en el equipo del mismo tipo. Con esto detectaremos si un problema es recurrente y se tomarán medidas preventivas antes de que ese problema se agrande.
- * Grado de satisfacción del cliente por el servicio recibido.

Nos permitirá elevar los estándares de servicio o bien medir si éstos son percibidos por el cliente como excelentes. Además de saber si, a juicio del cliente, se le solucionó su problema o no.

Este equipo debe estar al pendiente de las alteraciones que puede sufrir el trabajo diario del personal de la organización si por ejemplo se da mantenimiento a la red en alguna zona, debe ponerse en armonía con sus usuarios y negociar oportunamente sobre la suspensión de algún servicio tecnológico para que, previo acuerdo con las áreas afectadas, se realice el mantenimiento o suspensión de algún servicio de manera que esto afecte en lo menos a la organización.

Aquí es importante que los miembros del equipo tengan la habilidad de dar soluciones alternas a sus clientes para que, dada la dependencia de la tecnología existente en las empresas, la operación diaria no pare.

Es por demás indicar que no se espera un equipo reactivo, sino que mida sus estándares aún cuando los usuarios no expresen ninguna molestia, ¿por qué esperar a que el paciente se queje de un dolor y nos lo diga si puedo anticiparme preguntándole?, ¡sólo es un cambio de actitud!

2. Nombre: Desarrollo de SW

Objetivo: Proveer/Desarrollar aplicaciones que apoyen no sólo la automatización de funciones, si no la correcta administración de la información y sistemas estratégicos para la toma de decisiones.

Observaciones: Es importante que este equipo utilice al máximo la capacidad que tiene cada equipo de Hardware con el que cuenta la organización, los miembros de este equipo deben desarrollar una actitud de escucha para con sus clientes impresionante, es decir, que sepan detectar la necesidad del cliente aún sin que él lo pida, conocer el área en la que se desenvuelven las diferentes áreas de la organización, debe hacer continuamente ofertas a todas las personas de las otras áreas para mejorar lo que ya está hecho (renovación y actualización constante) así como tener gran flexibilidad para poder responder al cambio de preocupaciones de las diferentes áreas organizacionales. Todo esto con la visión sistémica de un todo organizacional, evitando que cada área quiera tener sus propios desarrolladores y con esto una uniformidad en los sistemas de información de la empresa.

Algunos de los indicadores mínimos recomendados son:

- * Grado de satisfacción del cliente por el servicio recibido. Nos permitirá elevar los estándares de servicio o bien medir si éstos son percibidos por el cliente como excelentes. Además de saber si, a juicio del cliente, el software desarrollado o instalado resuelve satisfactoriamente sus necesidades o no.
- * Récord de cumplimiento en las fechas de entrega acordadas previamente con los clientes.
- * Récord de cumplimiento en el costo acordado con el cliente.

Ahora bien, en el caso de que se requiera utilizar el outsourcing, recomiendo que esta área intervenga en los estándares de calidad de los sistemas desarrollados, además de que la intervención de este método alternativo de desarrollo sea en beneficio para la organización (aún sin la intervención directa del área de informática), siendo esto una ventaja competitiva para la organización y no un retroceso.

En ambos casos, (*outsourcing* o propio) es indispensable que cualquier proyecto se documente de manera completa y se mantenga actualizado. Además de contar en cada proyecto con un constante seguimiento por parte del líder del proyecto para detectar posibles quiebres.

Esta área en particular debe tener muy clara la visión que tienen los clientes de su trabajo para poder desarrollar el software lo suficientemente amigable, flexible y abierto para no cazar al usuario con un tipo específico de hardware o software que luego a mediano o largo plazo en lugar de una ayuda sea una carga. Esto se puede lograr manteniendo una retroalimentación directa del usuario en todo el proceso de desarrollo. Esto da lugar a la construcción de un modelo de negocio en el que usuarios y personal de esta área tengan una misma interpretación de los procesos e información que maneja cada área de la organización.

Por otro lado, es necesario tomar en cuenta que la dinámica que viven las empresas está marcada por cambios imprevistos y constantes lo que hace necesario que el área esta área desarrolle un ambiente que le permita construir soluciones que sigan este ritmo de cambio.

Además debe procurar aplicar herramientas y metodologías que le acerquen cada vez más al cumplimiento de las expectativas del cliente.

El proceso de implantación se vuelve un proceso importante de acuerdo a las características de las soluciones, esto es su sofisticación, la magnitud o la distribución de las áreas usuarias, por esto, puede llegar a justificarse tener un grupo independiente que responsable de la implantación o migración de sistemas nuevos que cada vez aparecen ser más complejos (por ejemplo SAP).

3. Nombre: Consultoría

Objetivo: Llevar a cabo un diagnóstico situacional constante de las diferentes áreas de la organización, realizar un diseño de solución e implantación del SW en la empresa además de llevar un control de la planeación de cada proceso y/o proyecto en el que intervenga el área de informática.

Observaciones: Este grupo tiene una función vital ya que posee una visión a todos los niveles, desde estratégica hasta operativa dado que es el responsable de la administración del cambio en el área de informática.

Debe ser el puente de comunicación entre el área de informática y el resto de las áreas de la organización, ya que debe tener la habilidad de manejar los dos lenguajes: el técnico y el administrativo, logrando con esto encausar al área de desarrollo de SW para establecer el desarrollo de un proyecto, involucrarlos desde el diagnóstico y/o elaboración de propuesta de solución con las otras áreas, a fin de elaborar propuestas reales y sensibilizarlos de las preocupaciones del cliente.

No sólo eso, si no que debe ser capaz de identificar las áreas de oportunidad en las que el uso de la tecnología de información se pueda utilizar como herramientas poderosas que redunden en la productividad del negocio.

Realizar un análisis de riesgos en cada proyecto, que incluya un análisis de costo-beneficio con la visión de negocio buscando justificar dicho proyecto.

Lo que yo percibo de esta área, es que algunos de sus indicadores mínimos son los que se obtengan para medir el nivel de logro de los beneficios de realizar cada propuesta que salga de esta área.

Un enfoque cada vez más usado y que está teniendo éxito en las organizaciones es el de integrar en cada área funcional de la empresa a un elemento que sirva como interfaz entre dicha área y el área de informática. Su objetivo es identificar áreas de oportunidad donde la tecnología da un valor agregado. La ventaja es que al pertenecer a determinada área funcional es un experto en las funciones que ahí se realizan.

4. Nombre: Innovación Tecnológica

Objetivo: Proponer el uso adecuado de la tecnología en la organización, además de proporcionar la tecnología más justa para lograr la competitividad de la empresa. Es decir, dar soluciones reales que le den ventajas competitivas al negocio y que estén al alcance de la organización.

Observaciones: Tiene relación con el área de consultoría, recibiendo peticiones concretas por parte de ésta o bien, haciéndole ofertas sobre las nuevas tendencias en el medio.

Una de sus funciones es evaluar si los nuevos productos que salen al mercado satisfacen inmejorablemente a las necesidades de la organización, o bien, marcan una diferencia notable con los que actualmente cuenta la empresa. Una vez hecha esta evaluación, emiten sus recomendaciones al área de consultoría.

Este grupo debe estar continuamente explorando el mercado, dándose cuenta de las posibilidades con las que se cuentan para dar solución a determinadas necesidades, evaluar su aplicabilidad a la empresa y con esto emitir recomendaciones para su propia organización.

Uno de los indicadores que veo es el número de tecnologías recomendadas

5. Nombre: Capacitación

Objetivo: Desarrollar habilidades para el uso de la tecnología en el personal de la organización, así como en el propio equipo de informática tales como: trabajo en equipo, comunicación efectiva, liderazgo, etc.

Observaciones: Esto implica crear una cultura de informática, es decir, que concientice al personal de la organización de las nociones básicas de la tecnología y su uso potencial en las organizaciones.

Los medios son diversos, entre ellos están: suscripciones a revistas, creación de una biblioteca afín a los temas en la organización, asistencia a congresos, contratación de cursos por instituciones externas.

Es importante que este grupo se anticipe incluso a las necesidades de capacitación en cada área (incluyendo la propia), partiendo de un diagnóstico y de las necesidades particulares de cada una de ellas.

Algunos de los indicadores que observo son:

- * El porcentaje de cumplimiento a las peticiones expresadas por sus clientes
- * La satisfacción expresada del cliente en cuanto a la calidad recibida en cada curso.

En el caso de que exista la función de capacitación a nivel corporativo, es importante que este equipo coordine muy bien sus actividades para no duplicar esfuerzos y utilice al área corporativa como ayuda para lograr sus objetivos.

Recomiendo que exista un organismo de auditoría no dependiente el área de informática (en el mejor de los casos ajeno incluso a la empresa) que se encargue de evaluar los resultados del área de informática de una manera objetiva lo cual servirá para que informática tenga un indicador visible de sus resultados y pueda tomar medidas para mejorarlo.

Cada equipo de trabajo aquí mencionado puede tener la organización estructural administrativa que más se adapte a las necesidades de su empresa, lo importante de este caso es que cumplan impecablemente con los objetivos y que cada equipo tenga muy claras sus funciones. Sin embargo es indispensable que cada uno defina el perfil deseable de sus integrantes, tales como competencias técnicas, profesionales y personales. En este aspecto cuidará que el área de Recursos Humanos de la organización le proporcione los candidatos más apegados a dicho perfil, ya que de no ser así se incurrirá en gastos de capacitación y en la consabida curva de aprendizaje.

Recomiendo que cada equipo desarrolle una planeación a corto (1 año) mediano (a 2 años) y largo plazo (a 4 años), con la suficiente flexibilidad para actualizarlo según vea las tendencias del medio, esto con el objetivo de compartir su visión con los otros equipos del área de informática, sepan la interpretación que cada equipo ve sobre sí mismo y juntos establezcan una planeación para toda el área de informática acorde a la misión de ésta. Por otro lado esta planeación debe ser revisada al menos en un plazo no mayor a 1 año dado que el cambio tecnológico que se vive es impresionante y esto puede afectar radicalmente la planeación inicial del área en la organización.

Cada equipo debe ser capacitado continuamente en las nuevas tendencias tecnológicas y dar servicio a clientes para que así sepa aplicar la tecnología según el rol del equipo al que pertenece y enriquezca continuamente a la organización. Pocas empresas gastan en capacitación por temor a invertir en un barril sin fondo, pero si tomamos el caso de CEMEX, veremos que capacitan continuamente al personal y que éste siente (por la motivación que se maneja a nivel organizacional) la necesidad de aportar con el conocimiento adquirido, nuevas ideas que respondan a las necesidades de la organización ante el cambio en el medio. Por otro lado, está claro que la inversión de este tipo se verá reflejada en un ambiente de trabajo interno organizacional mejorado y además de verse en el nivel de competitividad de la organización apoyada por la TI.

Como podemos observar todas y cada una de los equipos anteriormente descritos tienen contacto con las otras áreas, por lo que es necesario que el personal que labora en el área de informática, sea cual sea su habilidad técnica (la cual es importante para poder cumplir con los objetivos de cada área) es necesario que desarrolle las siguientes habilidades:

- * Hacer suyas las preocupaciones del cliente
- * Desarrollar confianza en sí mismos y en los miembros del resto de la organización
- * Desarrollar empatía con el resto de la comunidad organizacional

Para esto es necesario también que cada departamento funcione de manera interdependiente con el resto de los departamentos que conforman el área de informática, con el fin de que cada uno sea un grupo autogestionado.

Es importante que el director del área de informática designe un responsable (puede ser él mismo) del aseguramiento de la calidad en su área, que investigue, evalúe y seleccione estándares de calidad para cada equipo, implemente la aplicación de éstos y les dé seguimiento; además de solicitar planes de acción para obtener mejoras.

El área de informática buscando en todo momento ser un área eficaz y eficiente tiene a su alcance la opción de convertirse en un miembro aprendiente de la empresa

instalando en sí misma la cultura de almacenar conocimiento, reutilizarlo y enriquecerlo continuamente, esto reducirá gastos en capacitación (técnica y administrativa), evitará la dependencia en una sola persona y permitirá reconocer patrones situacionales y analizar las diferentes soluciones y resultados obtenidos en ellos para tomar decisiones. En caso de ser necesario, el director del área de informática designará un responsable que lleve a cabo la administración de este conocimiento. Esto además servirá de ejemplo a las otras áreas de la empresa y podrá contribuir a acelerar el proceso de convertir a toda la empresa en una organización aprendiente.

Todo lo que anteriormente sugiero requiere un cambio de paradigma desde la forma de ver el trabajo hasta de cómo se establecen las conversaciones para lograr acciones por parte del área de informática, no es fácil pero tampoco imposible, aquí se necesita, ante todo el apoyo de la alta dirección que comprenda el rol de informática en su organización, pero más aún depende del líder de esta área en que le haga ofertas tentadoras a la alta dirección para lograr su apoyo y que, por otro lado sea el líder capaz de lograr un cambio organizacional en su área, capacitando a su gente con el ejemplo y con ejercicios prácticos, llevándolos a hacer unos excelentes proveedores (según el punto de vista de Fernando Flores) y esto no se logra si no a partir de la diaria práctica y motivación. Para muestra basta nombrar a CEMEX, quien gracias a establecer esta filosofía de cliente-proveedor en sus áreas de servicio apoyada en tecnología, el cambio que logró es impresionante, pues de ser una compañía que casi estaba en bancarrota se ha convertido en una de las más exitosas a nivel nacional y es reconocida a nivel internacional. Ahí, el personal desarrolló las habilidades de ser un buen proveedor (de manera interna y externa) lográndolo a base de práctica, congruencia entre el decir y actuar de la alta dirección y sobre todo la voluntad de cambiar.

Además, recomiendo que el área de informática promueva y/o desarrolle el uso de técnicas de flujo de trabajo (work flow), el cual rompe con la definición de Taylor que define al trabajo como una colección de movimientos y actividades realizadas por los obreros, en un proceso de: entrada-procesos-salida el cual, como vemos por su definición, se centra en la producción en masa. Ahora bien, como hemos visto los consumidores actuales (entendiendo consumidores a los clientes del área de informática en este caso) cada vez más exigen bienes hechos a la medida de sus propias necesidades. Esto se complica aún más cuando vemos que el método de Taylor no contempla los procesos de negocio no estructurados tales como investigación, marketing, finanzas y personal. Durante 1995 empresas de software (Lotus, Action Technologies y Reach, entre otras) han comenzado a ofrecer programas de workflow con tal éxito que clientes tales como Bankers Trust, EDS, IBM, General Motors Europe y Young & Rubicam han llegado a comprar US\$200 millones anuales en software workflow. Entre

otros métodos está el que imita la forma en la que la gente se comunica, teniendo como base la filosofía de comunicación para la acción de Fernando Flores y Terry Winograd de la Universidad de California, en donde el loop de conversación es llevado por la tecnología computacional indicando así a los participantes de la conversación qué hace falta para cerrar una determinada conversación. Un ejemplo exitoso del uso del workflow es el de IBM en Austin Texas, que comenzó a cambiar hacia la administración del workflow hace 5 años en donde se demostró que el workflow sirve para romper barreras departamentales (justo una de las necesidades del área de informática), proporcionado además a los empleados que lo utilizan un mejor estado de ánimo al no perder un detalle de sus conversaciones, haciéndolos responsables de cada una de ellas, así como fomentando su iniciativa para poder iniciar una conversación entre ellos mismos o con otras áreas de la organización. Es un hecho que a gracias al uso de workflow esta planta de IBM ha llegado a disminuir su mano de obra de 1.000 a 423, aumentar su variedad de productos de 19 a 85; disminuir el tiempo que se ocupa en el desarrollo de nuevos productos de más de dos años a 8 meses y a reducir el ciclo promedio de manufactura de 7.5 a 1.5 días. Con esto sugiero que el área de informática sea responsable de implantar este sistema en su propia área, ya que al hacerlo debe de implantarlo con el resto de la organización con la que tiene relación y se verá automáticamente reflejado a nivel organizacional los beneficios descritos anteriormente.

Por otro lado, el gran reto para la alta gerencia es contestar eficientemente a la pregunta: ¿cómo puedo estimular el crecimiento del personal de la organización evitando conflictos en el clima organizacional y en la estructura de la misma?, más difícil todavía es llevar la respuesta a la realidad.

Para comenzar, se debe de tener una completa seguridad en sí mismo, reconociendo sus fortalezas y debilidades sin miedo, sintiéndose realizadores del cambio y teniendo siempre el deseo de aprender.

Estimular al personal del área a que desarrollen un dominio personal garantiza tener personas comprometidas, abiertas al aprendizaje, con iniciativa, habilidades que contribuyen a su bienestar personal además del económico.

Las organizaciones mexicanas se caracterizan porque su personal, estando bien motivado contribuye al éxito de la organización en su deseo de alcanzar el éxito personal (Por ejemplo CEMEX, Chrysler), sin embargo, los organigramas son muy jerárquicos y es difícil cambiar el paradigma del jefe autoritario por un jefe facilitador y coordinador. De hecho, se da el 'robo de ideas' (70% de los entrevistados reportaron esta situación) donde no se reconoce el trabajo del empleado o bien, se estimula por el lado económico y se deja aparte al emocional. En este caso se necesita un liderazgo de arrastre que contagie al personal de que su aportación es valiosa y que le será reconocida. En este punto es importante realizar un estudio de clima organizacional para detectar las áreas débiles de los grupos que conforman la organización, además de llevar un registro del desempeño de cada empleado, así como realizar un plan de vida y carrera por cada uno y designar al director del área de informática para llevar un seguimiento del mismo, garantizando así que al empleado no sólo se le capacita en lo que la organización decide que necesita si no en lo que el mismo empleado reconoce le falta por capacitar (aquí incluyo cursos no académicos también), que se le ayuda a formar una visión de sí mismo; esto incluye también el pedirle a la persona proponga caminos para alcanzar sus sueños, empezando a aflorar su propia iniciativa. Con la revisión periódica de este plan, el empleado se dará cuenta de que todo cambia y que él mismo crea y elige su futuro, analizando él mismo sus errores y aprendiendo de ellos, no teniendo miedo al fracaso y dándose cuenta de que sus sueños sólo puede verse truncados por lo que él decida. Incluso la parte de estímulos puede ser propuesta por los mismos empleados y revisada por la alta gerencia teniendo en cuenta la visión de la organización así como las posibilidades de realización de las mismas. Algo que es primordial es el cumplimiento de los compromisos de la alta gerencia al resto del personal y viceversa, esto generará un ambiente de confianza en la organización, así mismo es importante cerrar las conversaciones que se abran a todos los niveles, un simple 'gracias' o 'lo estoy analizando y te daré una respuesta tal día', hace ver a la persona que su propuesta no fue vana.

De nada le sirve a una organización tener grandes sueños si no puede llevarlos a la realidad, para poder llevarlos a la realidad es requisito indispensable llegar a una interpretación común de la visión, misión y metas de la organización. Si el personal de la organización no está convencido de lo que está haciendo, no sabe ni por qué lo hace y/o cree que es una orden, entonces las viejas prácticas que quieran cambiarse serán sólo temporales.

El director del área de informática que desee llevar a su organización al cambio debe ser una persona abierta a la negociación, que se gane la confianza de su personal, generalmente el ámbito de las organizaciones mexicanas muestra resignación ante una situación laboral que no puede cambiar, por esto además de poder encender la chispa de la motivación es importante que no sea 'llamarada de petate' pues eso da lugar a que la organización se sitúe un paso atrás de donde estaba. Aquí se necesita de la habilidad de negociar, llegar a acuerdos y cumplirlos, así como dar seguimiento a cualquier conversación que se sostenga con el personal. Por otro lado, es necesario que tenga habilidades tales como: enfoque del mercado, orientación del negocio, integración de la tecnología a la organización abriendo con esto nuevas oportunidades para la empresa; que sea consciente de las inversiones que realiza así como de la rentabilidad de las mismas. En caso que el tamaño lo amerite se recomienda que designe a una persona responsable que coordine la administración de la tecnología, descargándolo de estas funciones con el objetivo de enfocarse en la visión de negocio.

Para construir los modelos mentales que haya visualizado la alta gerencia con el objetivo de conducir a sus equipos de trabajo a tomar decisiones autónomas para funcionar mejor, es necesario no dejar nada por obvio, precisamente por los pequeños detalles podemos llegar a concientizar y mejorar las acciones cotidianas laborales. Es muy importante detectar estas 'incongruencias' que pueden provocar falta de credibilidad en el modelo mental propuesto, con esto podemos motivar al empleado a analizar las posibles causas de dicha disparidad entre lo que se dice y se hace, además de pedirle una solución para su caso personal, solución que debe de tener actividades que lo ayudarán a estar más consciente de sus actos y a evaluarlos contra lo que se quiere lograr, con esto logramos también aprendizaje.

En este punto es invaluable la práctica de la sinceridad en las relaciones, con esto se gana la confianza entre los individuos y pueden detectarse entre ellos mismos áreas de oportunidad en el crecimiento de sus propios compañeros

El tener una visión compartida garantiza que el personal está motivado y que luchan por un fin común. Las empresas mexicanas se muestran apáticas aunque su historia ha demostrado que cuando comparten una visión pueden llegar incluso a: huelgas (Río Blanco o Cananea), la Revolución o la Independencia. ¿Por qué esta apatía?, el paso entre la línea que divide a la fe de la incredulidad parece grande cuando la gente lo quiere ver así, lo ha visto al paso de su historia.

La pregunta obligada para este caso es: ¿qué diferencia hay entre una orden y un acuerdo para llegar a una meta?. ¡El entusiasmo! hay que entusiasmar al personal haciéndoles ver qué beneficio traerá consigo para él, su familia, sus

compañeros y el país el llegar a ese objetivo, el hacerlo formar parte del cambio le dará la dimensión de que es importante y que su opinión es muy valiosa. Lo que verdaderamente es importante es generar en los empleados una interpretación común de la visión, pero también es darles la libertad de elegir si aceptan dicha visión, en caso de que no la acepten no es conveniente para el clima organizacional mantener personas que declaren estar convencidas de que la visión que persigue la organización no empata con ellos, es bueno darles siempre la oportunidad, pero retener a las personas o no querer ver su resistencia, sólo provocará dolencias a la misma y obstáculos en la realización de las metas y más vale abrirle nuevos horizontes en otras áreas de la organización o bien prescindir de los sujetos.

Por formación educacional, el mexicano es individualista, las empresas mexicanas que deseen promover el aprendizaje en equipo deben superar el espíritu sarcástico y/o burlón del mexicano que inhibe en muchas ocasiones la creatividad del resto del equipo. Aquí se propone llevar a cabo técnicas que eviten este tipo de situaciones, a saber: sistemas para la toma de decisiones en equipo o lluvia de ideas electrónica o bien que el moderador de la labor del equipo lo dirija no permitiendo este tipo de actitudes. Con esto se lograría el tener toda la fuerza de un conjunto de ideas generadas por el equipo, donde hubo cabida a cualquier aportación. Ahora bien, es importante concientizar al equipo a pensar como tal y no en términos del yo, a asumir la responsabilidad de sus elecciones y a afrontar como equipo los errores, aprendiendo de los mismos y generando un aprendizaje grupal, que permitirá mayor coordinación entre los miembros y una mejora paulatina en sus decisiones.

Es importante crear grupos interdisciplinarios para que los miembros de los equipos aporten conocimiento de otras áreas a los demás integrantes. Dependiendo de cuál sea el objetivo el líder podrá formar equipos con las personas que tengan los perfiles para llegar a alcanzar las metas y también a proponer nuevas en un área específica.

Ahora bien, en el ambiente mexicano se da mucho que algunas personas dentro de la organización se nieguen a trabajar con otras alegando falta de empatía, es aquí decisión de la alta dirección si toma el riesgo de juntar a los involucrados en un equipo desde un inicio o esperar a crear un ambiente de tolerancia a la inconformidad y espíritu de coordinación para poder dar este paso en búsqueda de equipos maduros, que acepten retos y generen propuestas de mejora para la organización, conociendo sus debilidades y fortalezas aprendiendo en conjunto. Aquí el cumplimiento es parte del aprendizaje, la negociación es una habilidad a desarrollar, así como también la capacidad de coordinación entre los miembros del equipo; sin embargo, el reto más importante es que el equipo sea capaz de desarrollar soluciones a largo plazo que tomen en cuenta el cambio en el

entorno organizacional e interno, que anticipen quiebres y sean lo suficientemente flexibles para afrontar con éxito las situaciones variantes en la organización.

Este trabajo puede servir de base para poder detallar en cada empresa los factores generales y profundizar en cada uno de ellos para hacer un 'traje a la medida' de acuerdo a las necesidades específicas de cada organización. Incluso se puede realizar estudios de clima organizacional en el área de informática o bien hacer propuestas para que el personal del área se identifique con la Misión de la compañía.

Otras áreas de oportunidad que no fueron objeto de estudio son:

- Impacto que tiene la formación profesional y experiencia del Director del área de Informática en el desempeño de la propia área
- Empresas pequeñas que cuenten con el área de informática
- Análisis de la utilización de la informática respecto al giro de la organización.

Sin embargo, el presente trabajo brinda un panorama situacional genérico de empresas de cierto tamaño y recursos. Al ser empresas exitosas en su ramo nos ofrece percibir que las situaciones reflejadas aquí sirvan para de espejo para que empresas más pequeñas con tendencia a crecimiento puedan anticipar posibles situaciones conflictivas esto es aprender de las experiencias de otros.

Ofrece un modelo de estructura organizacional que, aunque ya es conocido, aporta conceptos nuevos de coordinación entre grupos de trabajo, el cual es un problema que se presenta comúnmente en las empresas por lo que sigue siendo un área de cada vez con mayor vigencia.

Pensando en el futuro de este trabajo sería interesante analizar los aspectos estudiados y su evolución a lo largo del tiempo en empresas tales como CEMEX y BANAMEX que actualmente están llevando a cabo el cambio de establecer una cultura cliente proveedor en sus áreas y que permitan a un observador analizar el impacto de estas estrategias a lo largo del tiempo. No excluyo a aquellas empresas que, interesadas por lo planteado en esta tesis decidan llevar a cabo las recomendaciones que aquí se sugieren. Me interesa sobre manera que las organizaciones mexicanas sean cada vez más competitivas para la mejorar al País económica y socialmente, para ello el uso y administración adecuada de la tecnología es fundamental, por eso me interesé en ver el papel que juega el área de informática actualmente, pienso que si logra alcanzar su misión el área de informática cambiaría potencialmente a la organización y su productividad, mejorando la calidad de vida de los mexicanos y poniéndonos a niveles de competencia internacional. La situación cultural de México es totalmente diferente a culturas exitosas como la japonesa que por demás muestran

disciplina, la importancia de un modelo de coordinación que formalice los compromisos entre personas abre las posibilidades para elevar la productividad mexicana no sólo del área de informática si no de la empresa en general, sin embargo el área de informática es gente estructurada por formación y normalmente están acostumbrados al cambio lo cual los convierte en un área idónea para introducir conceptos tan interesantes como los que aquí propongo.

Como planteo a lo largo de mi trabajo el cambio es una constante que se ha hecho presente en las organizaciones a nivel mundial la formación de profesionistas, sus conocimientos, habilidades y actitudes para promover estos cambios es algo prioritario para los países que buscan desarrollar a su sociedad. En mi caso particular he recibido a través de la Maestría en Administración de Tecnologías de Información, a mejorar mi responsabilidad ante mi aprendizaje a trabajar en equipo, y ser un agente de cambio en mi trabajo. Por otro lado, puedo decir que los conocimientos y visión que la maestría me ha transmitido los he aplicado en mi actual trabajo y como consecuencia he participado activamente en la reingeniería de procesos de servicios en mi organización así como la redefinición de roles estratégicos para la misma.

CUESTIONARIO PARA EL DIRECTOR GENERAL O EQUIVALENTE

Partiendo de la definición de TI como la define Bernard Boar: 'La tecnología de información comprende toda aquella tecnología empleada en la operación, colección, transporte, recuperación, almacenamiento, presentación del acceso y transformación de la información en todas estas formas (voz, gráficos, video e imagen). La administración de la TI incluye la selección apropiada de equipo, reclutamiento, administración, operación, mantenimiento y evolución de la TI en consistencia con las metas y objetivos de la organización'.

1. Mencione la Misión de su empresa.
2. En su empresa, ¿cuál es el papel que desempeña actualmente la tecnología de información?
3. Este papel, en qué estrategias repercute directamente.
4. ¿Qué espera usted, como director, del área de informática dentro de su organización?
5. Actualmente, ¿cumple satisfactoriamente el área de informática con sus expectativas a corto, mediano y largo plazo?
6. Por favor, indique en qué porcentaje actualmente cumple satisfactoriamente el área de informática en los siguientes tres casos. En caso de ser menor a un 90%, agregue en cada una las áreas de oportunidad que visualiza para Informática.
 - Apoyo puntual a la administración, que incluye la automatización de funciones y de oficinas.
 - Apoyo integrado a la operación, que se distingue porque además de automatizar, posee una estructura de información que garantiza la eficiencia en el uso de información.
 - Apoyo integrado a la competitividad del negocio, en donde el objetivo es llevar ventaja competitiva en el mercado y donde 'se está consciente del poder que juega la informática para influenciar características estructurales del mercadeo y para sentar las bases para la competitividad'.
7. Usted, como usuario del área de informática, ve una mejora notable en la eficiencia del trabajo con el uso de la TI?
8. Le llegan frecuentemente (al menos 3 cada dos semanas) comentarios sobre las debilidades del uso de la TI en su organización o de la administración de la misma?

9. De ser así, podría indicar en qué porcentaje se clasificarían?

Fallas en el uso de la red _____

Fallas en el equipo computacional _____

Fallas en programas de aplicación _____

Mala capacitación del usuario _____

Servicio al usuario tardío _____

Mala calidad de la información proporcionada. _____

Mala actitud de servicio del área de informática _____

Otros _____

Especifique:

11. Aproximadamente, ¿qué porcentaje del presupuesto total de su organización lo invierte en:

a) Adquisición de tecnología?

b) Administración de la tecnología?

c) Capacitación sobre uso y administración de la tecnología?

12. Por cada peso o dólar que invierte el TI, ¿cuánta ganancia obtiene en pesos o dólares?

13. ¿Cuenta usted, actualmente con *outsourcing* en el área de informática?, de ser así, ¿cuál(es) es la(s) razón(es) para contar con ello?

14. ¿Cree usted que teniendo tecnología de punta al servicio de su empresa puedes ser competitivo e incrementar su productividad? ¿por qué?

15. Cuando se inicia un proyecto que utiliza TI como herramienta, ¿qué personajes conforman el equipo de trabajo?

16. En qué porcentaje ubica actualmente usted que cubre el área de informática a su organización en cada uno de estos sistemas:

- Sistemas funcionales: La TI automatiza individualmente las funciones del negocio.
- Sistemas de funcionamiento cruzado: La TI se utiliza para fabricar sistemas que tengan funciones limitadas que permitan el intercambio de información y/o datos.
- Reingeniería del negocio: La TI es utilizada para crear caminos originales que permitan crear procesos sincronizados con la estrategia del negocio. Los límites del sistema incluirán a clientes, proveedores, regulaciones y cualquier otro agente que tenga contacto con la organización.
- Imaginado el negocio: La TI es utilizada como la piedra angular de la reestructura radical del negocio. La ventaja competitiva del negocio maneja la selección y uso de la

tecnología más oportuna para la ocasión y dar con esto ventaja dentro del proceso de negocios.

- Creación y explotación de las oportunidades de negocio: El área de informática tiene tal poder y maniobrabilidad que pueda ser usado por la organización para crear coyunturas y responder efectivamente a las coyunturas creadas por el mercado. Anticipándose inclusive a las necesidades de los clientes.

CUESTIONARIO PARA EL DIRECTOR DEL ÁREA DE INFORMÁTICA O EQUIVALENTE

Partiendo de la definición de TI como la define Bernard Boar: 'La tecnología de información comprende toda aquella tecnología empleada en la operación, colección, transporte, recuperación, almacenamiento, presentación del acceso y transformación de la información en todas estas formas (voz, gráficos, video e imagen). La administración de la TI incluye la selección apropiada de equipo, reclutamiento, administración, operación, mantenimiento y evolución de la TI en consistencia con las metas y objetivos de la organización'.

1. Mencione la Misión de su empresa.
2. Mencione la Misión de su área.
3. Este papel, en qué estrategias generales de la empresa repercute directamente.
4. Cuáles son las estrategias de su área.
5. Por favor, proporcione una copia del organigrama de su área y dé una explicación breve sobre las funciones de cada rol.
6. ¿Cree que cada puesto cumple satisfactoriamente con sus expectativas de negocio a:
 - a) Corto Plazo (Menos de 1 año)
 - b) Mediano Plazo (1 año a 3 años)
 - c) Largo Plazo (Más de 3 años)Explique el porqué de cada respuesta
7. Por favor, indique en qué porcentaje actualmente cumple satisfactoriamente su área en los siguientes tres casos. En caso de ser menor a un 90%, agregue en cada una, las áreas de oportunidad que visualiza para Informática.
 - Apoyo puntual a la administración, que incluye la automatización de funciones y de oficinas.
 - Apoyo integrado a la operación, que se distingue porque además de automatizar, posee una estructura de información que garantiza la eficiencia en el uso de información.
 - Apoyo integrado a la competitividad del negocio, en donde el objetivo es llevar ventaja competitiva en el mercado y donde 'se está consciente del poder que juega la informática para influenciar características estructurales del mercadeo y para sentar las bases para la competitividad'.

8. ¿Ve una mejora notable en la eficiencia del trabajo con el uso de la TI?, mencione al menos 5 ejemplos en los que haya cumplido esto

9. Le llegan frecuentemente (al menos 3 de cada dos semanas) comentarios sobre las debilidades del uso de la TI en su organización o de la administración de la misma?

10. De ser así podría indicar en qué porcentaje se clasificarían?

- Fallas en el uso de la red _____
 - Fallas en el equipo computacional _____
 - Fallas en programas de aplicación _____
 - Mala capacitación del usuario _____
 - Servicio al usuario tardío _____
 - Mala calidad de la información proporcionada _____
 - Mala actitud de servicio del área de informática _____
 - Quejas de su personal sobre los usuarios _____
 - Otros _____
- En caso de otros especifique:

11. ¿Tiene actualmente proyectos para apoyar a otras áreas (diferentes a la suya) a:

- a) Corto Plazo (Menos de 1 año), que contemplen el uso de la TI?, ¿participa en ellos desde el inicio?
- b) Mediano Plazo (1 año a 3 años), que contemplen el uso de la TI?, ¿participa en ellos desde el inicio?
- c) Largo Plazo (Más de 3 años), que contemplen el uso de la TI?, ¿participa su área en ellos desde el inicio?

12. De ser así, en qué porcentaje está seguro que se cumplirán satisfactoriamente las metas del área de informática en tiempo y calidad establecidos? ¿por qué?

13. Explique brevemente cómo visualiza a su área en la organización a:

- a. Corto Plazo
- b. Mediano Plazo
- c. Largo Plazo

14. A su juicio, ¿cómo puede usarse la automatización para mejorar la calidad de servicios y/o productos de su empresa y dar así una ventaja competitiva?.

15. ¿Cree usted que teniendo sólo tecnología de punta al servicio de la empresa puede lograr la competitividad de la misma? ¿Por qué?

16. En qué porcentaje ubica actualmente usted que cubre el área de informática a su organización en cada uno de estos sistemas:

- **Sistemas funcionales:** La TI automatiza individualmente las funciones del negocio.
- **Sistemas de funcionamiento cruzado:** La TI se utiliza para fabricar sistemas que tengan funciones limitadas que permitan el intercambio de información y/o datos.
- **Reingeniería del negocio:** La TI es utilizada para crear caminos originales que permitan crear procesos sincronizados con la estrategia del negocio. Los límites del sistema incluirán a clientes, proveedores, regulaciones y cualquier otro agente que tenga contacto con la organización.
- **Imaginado el negocio:** La TI es utilizada como la piedra angular de la reestructura radical del negocio. La ventaja competitiva del negocio maneja la selección y uso de la tecnología más oportuna para la ocasión y dar con esto ventaja dentro del proceso de negocios.
- **Creación y explotación de las oportunidades de negocio:** El área de informática tiene tal poder y maniobrabilidad que pueda ser usado por la organización para crear coyunturas y responder efectivamente a las coyunturas creadas por el mercado. Anticipándose inclusive a las necesidades de los clientes.

17. ¿Qué le pediría a la alta Dirección de su empresa para lograr sus objetivos como área de informática?

18. ¿Qué le pediría a los usuarios del resto de la organización en las diferentes interacciones que sostiene su área con ellos?

19. ¿Qué le pediría a su personal para cumplir con las metas del área y las de la organización?

CUESTIONARIO PARA EL USUARIO DEL ÁREA DE INFORMÁTICA O EMPLEADO

Partiendo de la definición de TI como la define Bernard Boar: 'La tecnología de información comprende toda aquella tecnología empleada en la operación, colección, transporte, recuperación, almacenamiento, presentación del acceso y transformación de la información en todas estas formas (voz, gráficos, video e imagen). La administración de la TI incluye la selección apropiada de equipo, reclutamiento, administración, operación, mantenimiento y evolución de la TI en consistencia con las metas y objetivos de la organización'.

1. Mencione la Misión de su empresa.
2. Si usted pertenece al área de informática,
 - a) Mencione la Misión de su área
 - b) En qué estrategias generales de la empresa repercute directamente.
 - c) Cuáles son las estrategias de su área.
3. ¿Cree que el área de informática cumple satisfactoriamente con las expectativas del área a la cual usted pertenece?
4. Por favor, indique en qué porcentaje actualmente cumple satisfactoriamente el área de informática en los siguientes tres casos (dentro de su ámbito laboral). En caso de ser menor a un 90%, agregue en cada una, las áreas de oportunidad que visualiza para Informática.
 - Apoyo puntual a la administración, que incluye la automatización de funciones y de oficinas.
 - Apoyo integrado a la operación, que se distingue porque además de automatizar, posee una estructura de información que garantiza la eficiencia en el uso de información.
 - Apoyo integrado a la competitividad del negocio, en donde el objetivo es llevar ventaja competitiva en el mercado y donde 'se está consciente del poder que juega la informática para influenciar características estructurales del mercadeo y para sentar las bases para la competitividad'.
5. ¿Ve una mejora notable en la eficiencia del trabajo con el uso de la TI?, mencione al menos 5 ejemplos en los que haya cumplido esto
6. En qué porcentaje clasificaría usted, las quejas que tiene sobre el servicio del área de informática?
Fallas en el uso de la red

Fallas en el equipo computacional _____
 Fallas en programas de aplicación _____
 Mala capacitación del usuario _____
 Servicio al usuario tardío _____
 Mala calidad de la información proporcionada _____
 Mala actitud de servicio del área de informática _____
 Quejas de su personal sobre los usuarios _____
 Otros _____
 En caso de otros especifique: _____

7. En su área laboral, ¿actualmente cuentan con proyectos a:

- a) Corto Plazo (Menos de 1 año), que contemplen el uso de la IT?, ¿participa gente del área de informática en ellos desde el inicio?
- b) Mediano Plazo (1 año a 3 años), que contemplen el uso de la IT?, ¿participa gente del área de informática en ellos desde el inicio?
- c) Largo Plazo (Más de 3 años), que contemplen el uso de la IT?, ¿participa gente del área de informática en ellos desde el inicio?

8. En lo referente a los servicios del área de informática, ¿confía plenamente en que serán superadas sus expectativas de servicio?

9. A su juicio, ¿cómo puede usarse la automatización para mejorar la calidad de servicios y/o productos de su empresa y dar así una ventaja competitiva?.

10. ¿Cree usted que teniendo sólo tecnología de punta al servicio de la empresa puede lograr la competitividad de la misma? ¿Por qué?

11. En qué porcentaje ubica actualmente usted que cubre el área de informática a su organización en cada uno de estos sistemas:

- Sistemas funcionales: La T/I automatiza individualmente las funciones del negocio.
- Sistemas de funcionamiento cruzado: La T/I se utiliza para fabricar sistemas que tengan funciones limitadas que permitan el intercambio de información y/o datos.
- Reingeniería del negocio: La T/I es utilizada para crear caminos originales que permitan crear procesos sincronizados con la estrategia del negocio. Los límites del sistema incluirán a clientes, proveedores, regulaciones y cualquier otro agente que tenga contacto con la organización.

- Imaginado el negocio: La T/I es utilizada como la piedra angular de la reestructura radical del negocio. La ventaja competitiva del negocio maneja la selección y uso de la tecnología más oportuna para la ocasión y dar con esto ventaja dentro del proceso de negocios.
- Creación y explotación de las oportunidades de negocio: El área de informática tiene tal poder y maniobrabilidad que pueda ser usado por la organización para crear coyunturas y responder efectivamente a las coyunturas creadas por el mercado. Anticipándose inclusive a las necesidades de los clientes.

12. ¿Qué le pediría a la alta Dirección de su empresa para que informática cumpliera sus expectativas como usuario?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SENGE, Peter. La Quinta Disciplina.
Editorial Granica Vergara. Argentina. 1990
- MAZO, Diego. Las Corporaciones Virtuales.
Editorial CEIPA. México. 1996
- FLORES, Fernando. Creando Organizaciones Para el Futuro.
Segunda Edición. Editorial DOLMEN. Chile. 1995
- COVEY, Stephen. El Liderazgo Centrado en Principios.
Editorial Paidós. México. 1996
- HAMMER, Michael y CHAMPY, James. Reingeniería. Editorial
NORMA. Colombia. 1994
- FLORES, Fernando. Inventando la Empresa del Siglo XXI.
Séptima Edición. Editorial DOLMEN. Chile. 1995
- CAPON, Nick (Davis Stagg). Business Process Re-engineering
Management Services. April 1997
- KHALIL, Omar. Implications for the Role of Information
Systems Process Reengineering Environment Information
Resources Management Journal. June 1997
- GOLDRATT, Eliyahu y COX Jeff. La Meta.
Segunda Edición. Ediciones Castillo. 1993
- GOLDRATT, Eliyahu. El Síndrome del Pajar.
Ediciones Castillo. 1994
- SENGE, Peter. The Fifth Discipline Fieldbook.
Currency Doubleday. 1994
- BUSINESS DESIGN ASSOCIATES. Notas para una Interpretación
de
la Carrera. 1997
- BUSINESS DESIGN ASSOCIATES. Conversaciones para la Acción.
1997
- BUSINESS DESIGN ASSOCIATES. Promesas, Confianza e
Identidad Pública. 1997
- BUSINESS DESIGN ASSOCIATES. Ámbitos Permanentes de
Intereses Humanos. 1997
- BUSINESS DESIGN ASSOCIATES. Caracterizaciones Estándares
de Efectividad y Acción. 1995

BUSINESS DESIGN ASSOCIATES. Assertions and Assessments.
1991

BUSINESS DESIGN ASSOCIATES. Rediseño de Procesos de Negocio La entrevista. 1996

REDCOM. Notas para una Ontología de Proyectos y Gestión de Proyectos. Chile. 1997

DANT, Bob y KENSINGER Steve. Re-Engineering: Development Issues. Computer-Aided Engineering. April 1997

VAV MEE, Jeroen y SOL, Henk. Business Engineering: Dynamic Modeling Instruments For a Dynamic World. Simulation & Gaming. Vol. 7. Núm. 4, December 1996

STONER, James y FREEMAN Edward. Administración. Prentice Hall. México. 1995.

BERNARD, Boar. Practical steps for aligning information technology with business strategy : how to achieve a competitive advantage. Wiley. E.U.A. 1994

BERNARD, Boar The art of strategic planning for information technology: crafting strategy for the 90's. Wiley. E.U.A 1993

STEPHENS, Charlotte S. The nature of information technology managerial work: the work life of five chief information officers. Quorum Books. E.U.A. 1995

STRASSMANN, Paul A. The politics of information management : policy guidelines. The Information Economic-Press. E.U.A. 1995

WOODALL Jack; Deborah K. y Voehl. Total quality in information systems and technology. St. Lucie Press. E.U.A. 1997

MCKENNEY James L.; Duncan y Copeland. Waves of change: business evolution through information technology. Harvard Bussines. E.U.A. 1995

DONOVAN John J. Business re-engineering with information technology :sustaining your business advantage: an implementation guide. Prentince Hall. México. 1994

BRAITHWAITE Timothy. Information Service Excellence Through TOM. Asociation Quality Press. 1ª Edición. 1997

HERNÁNDEZ Roberto; Carlos Fernández y Pilar Baptista. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. México. 1996

