

**INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY**

CAMPUS MONTERREY



**PROGRAMA DE GRADUADOS DE LA DIVISION DE ELECTRONICA,
COMPUTACION, INFORMACION Y COMUNICACIONES**

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

TESIS:

**MODELO DE REFERENCIA EN LA ADOPCION DE UNA ESTRATEGIA DE
E-BUSINESS EN LOS NEGOCIOS TRADICIONALES**

ENRIQUE PABLOS GUTIERREZ

ABRIL DE 2002

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY**

**DIVISIÓN DE GRADUADOS EN ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN,
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

Maestría en Administración de Tecnologías de Información

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis de Enrique Pablos Gutiérrez sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Tecnologías de Información.

Comité de tesis:

Lic. Leticia Almaguer Flores
ASESOR PRINCIPAL

Ing. Miguel Ángel Pérez Guardado
SINODAL

Ing. Gustavo Cervantes Ornelas
SINODAL

David Alejandro Garza Salazar, Ph.D.
Director del Programa de Graduados en Electrónica, Computación,
Información y Comunicaciones

MODELO DE REFERENCIA EN LA ADOPCIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE
E-BUSINESS EN LOS NEGOCIOS TRADICIONALES

POR

ENRIQUE PABLOS GUTIERREZ

TESIS

Presentada a la División de Graduados en Electrónica, Computación,
Información y Comunicaciones.

Este trabajo es requisito parcial para obtener el grado académico de

Maestro en Administración de Tecnologías de Información

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY

Abril de 2002

DEDICATORIA

A mi padre ...

Lo primero para los hombres, creo que es la educación, pues si alguien realiza el comienzo de algo correctamente, es casi seguro que su fin será excelente. Según la siembra así ha de ser la cosecha. Y si se deposita en un cuerpo joven la simiente de una auténtica formación, ésta vive y florece a través de toda su existencia y ni la lluvia ni la sequía la destruyen.

Fragmento 60 del texto **Sobre la Concordia** de Antifón

AGRADECIMIENTOS

A la Lic. Leticia Almaguer, por guiarme con sus consejos y conocimientos.

Al Ing. Miguel Angel Pérez, por entenderme y haberme dado su apoyo desde el principio.

Al Ing. Gustavo Cervantes, por su disposición y ayuda en todo momento.

A todas las personas participantes que tuvieron la amabilidad de contestar los cuestionarios.

A todas aquellas personas que de una u otra manera, contribuyeron para que pudiera llegar hasta la finalización de esta tesis.

A mi esposa, por ayudarme en todo y a mi pequeño bebé por tratar de estropearlo.

INDICE

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Indice	vi
Lista de Tablas y Figuras	viii
Resumen	x

Capítulo I Introducción

1.1) Antecedentes	1
1.2) Descripción del problema	2
1.3) Objetivo e importancia de la tesis	3
1.4) Alcance y limitaciones de la tesis	4

Capítulo II Marco teórico

2.1) Negocios tradicionales	5
2.2) La información como objeto	8
2.3) Manejo de la información (tipos de manipuladores)	9
2.4) ¿Qué es E-business?	12
2.5) Porque cambiar a E-business	15
2.6) Decisión de cambio	19
2.7) Problemas en la transición de negocio tradicional a electrónico	20
2.8) Aspectos tecnológicos, sociales y económicos del E-business	21

Capítulo III Factores críticos en la adopción del E-business

3.1) Factores críticos de éxito	25
3.2) Factores recomendados por autores	26
3.2.1) Deise	27
3.2.2) Mougayar	28

3.2.3)	Ellsworth	29
3.2.4)	Schmid	30
3.2.5)	Lientz	31
3.2.6)	Tapscott	33
3.2.7)	Wolti	34
3.2.8)	Emery	36
3.3)	Recomendaciones propuestas	37
3.3.1)	Modelo propuesto	38
3.3.2)	Definiciones de los factores críticos de éxito	40
3.3.3)	Justificación del modelo	44

Capítulo IV Validación del modelo

4.1)	Planteamiento de la hipótesis	45
4.2)	Metodología para la investigación de campo	46
4.3)	Análisis de Resultados	48
4.4)	Conclusiones	64

Capítulo V Conclusiones y Trabajos Futuros

5.1)	Conclusiones	66
5.2)	Trabajos futuros	69

Anexos

Cuestionario	70
--------------	----

Bibliografía	76
---------------------	-----------

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

2.7	Tabla de ventajas y desventajas	17
3.1	Tabla de convergencia de autores	37

Figuras

2.1	Diferencias de ambientes de trabajo	6
2.2	Procesos de Negocio tradicional	7
2.3	Integración de aplicaciones en la empresa	12
2.4	Módulos de IBM en E-business	13
2.5	Actividades en un esquema de E-business	14
2.6	Procesos de negocio E-business	16
3.1	Diferencia en los procesos de negocio	26
3.2	Ocho puntos del plan de éxito de Deise	27
3.3	Fases en la adopción de Mougayar	28
3.4	Gráfica del modelo de referencia propuesto por Schmid	30
3.5	Ciclo de vida de los proyectos (Welti)	35
3.6	Gráfica del mapa de los factores críticos de éxito	38
3.7	Gráfica general de los FCE	41
4.1	Porcentaje de empresas interesadas en adoptar un E-business	47
4.2	Porcentaje de directores que conocen el concepto de E-business	48
4.3	Cantidad de tecnologías conocidas por directores	48
4.4	Modelo de negocio que desea adoptar un E-business	49
4.5	Tamaño de empresa en donde existe mas interés en adoptar esta tecnología	49
4.6	Cantidad de recursos económicos destinados a un E-business	50
4.7	Porcentaje de éxitos en las implantaciones	50
4.8	Nivel de estudios en el personal de las empresas	51
4.9	Empresas que cuentan con un sistema previo	51
4.10	Razones por las que se adopta un E-business	52
4.11	Cuanto se conocen los beneficios de la tecnología	52
4.12	Conocimiento sobre los problemas venideros durante una adopción de E-business	53
4.13	Se tiene algún plan para la administración del cambio	53
4.14	En que etapa se presentan mas dificultades	54
4.15	Porcentaje que elige outsourcing	54
4.16	Se sigue una guía para la instalación de un E-business	55
4.17	Se cumple con el tiempo y plan establecidos	55

4.18	Dependencia del personal para el éxito del proyecto	56
4.19	Se tiene una infraestructura de comunicación previa	56
4.20	Decisión del tipo de tecnología a implantar	57
4.21	Tiempo en que el cliente queda satisfecho	57
4.22	Documentación de los procesos	58
4.23	Factor en donde se encuentra el mayor problema	58
4.24	Secuencia de ejecución	59
4.25	Secuencia lógica y de retroalimentación	59
4.26	Total de FCE para el modelo	60
4.27	Aplicación del modelo para las empresas de MTY	60
4.28	Aspectos más importantes del modelo	61
4.29	Ubicación del diagrama de flujo	61
4.30	Factibilidad de uso del modelo	62
4.31	El modelo como guía para la adopción de un E-business	62
5.1	Modelo rediseñado de conversión a una E-pyme	68

Resumen

Los cambios que se han observado últimamente y que se están produciendo en todos los órdenes de nuestro diario vivir, son cada vez más fuertes, más rápidos, más numerosos, en resumen; "la constante fundamental en todos los sentidos es el cambio", y es claro como el contexto de las tecnologías está siempre sujeto a cambios en todas sus áreas.

Las transformaciones en materia tecnológica de hoy en día están derrumbando las fronteras en muchos campos de la ciencia, como la medicina, las comunicaciones, la agricultura, etc. de tal manera que se está dando un crecimiento dinámico en todas las disciplinas. Sin embargo, no se trata de fomentar cierto comportamiento de innovación tecnológica, sino de considerarla como un proceso continuo que es parte de la estrategia integral de las empresas, para así lograr que los empleados liberen su conocimiento adquirido y desarrollado durante su estancia en la compañía y para así elevar su nivel de razonamiento.

Los desarrollos que se han realizado en materia digital, han llevado a las empresas que los han implementado a explotar su potencial y a obtener una ventaja competitiva en el mercado. Estos beneficios tan notorios han puesto en evidencia el interés que han tenido algunos sectores de la sociedad, en donde las empresas pequeñas y medianas no han sido las excepciones. Con tal motivo se han invertido importantes cantidades de recursos en adoptar este tipo de tecnología a las actividades de la empresa.

Parte de estos desarrollos son los llamados "E-business" o negocios electrónicos. Los negocios electrónicos son el uso de los sistemas de información digitales para hacer negocio mediante la integración de aplicaciones frontales y de soporte, que le den valor agregado a los clientes, y a la empresa una ventaja competitiva (Gutiérrez, 2000). Estos nuevos modelos de negocios se distinguen por el uso de las tecnologías de información, redes de comunicación e Internet, para manipular y administrar la información, comunicar y establecer relaciones que generen un valor agregado entre los clientes, proveedores, socios de negocio y empleados.

Por otro lado, se ha creado un nicho de mercado el cual atiende a esta demanda de tecnología informática, ya que la base de este tipo de negocio son las tecnologías de información y las telecomunicaciones. Estas empresas pueden prestar sus servicios técnicos, de consultoría, de publicidad, de administración de bases de datos, o de infraestructura de comunicación. Su propósito final es habilitar el negocio desde los procesos internos hasta la interfase final con los procesos de los cuales se conforma la empresa.

El objetivo de esta investigación es identificar la viabilidad de seguir un modelo de adopción de E-business propuesto para la pequeña y mediana empresa (Pyme), esto es, contar con un modelo de transición a E-business que permita a empresas tradicionales actuales, ingresar en el mundo electrónico de negocios y competir en el ambiente global actual, y con esto desarrollar ventajas competitivas.

Este modelo surge a partir de un desglose de estrategias propuestas de varios autores que se especializan en el área de negocios electrónicos y posteriormente fue cuestionado y analizado por diferentes personas expertas en el área de los negocios electrónicos, a quienes se les preguntó sobre el funcionamiento de este modelo de transición. Esta muestra de expertos fue seleccionada con el perfil de que han usado la tecnología de información como parte de sus actividades diarias durante un período de tiempo extenso de cuando menos 5 años de experiencia. De tal manera que el modelo final rediseñado es el resultado de esta secuencia de eventos que fueron puliendo el modelo para atacar los puntos débiles que se presentan en una adopción de E-business.

Para finalizar cabe señalar que este modelo de transición consta de una serie de procesos y cada proceso con un determinado número de factores críticos de éxito que son necesarios y ayudan a cumplir de la manera más exitosa posible la transición hacia el E-business de una empresa. No debemos olvidar que el nivel de éxito de la empresa en el mundo electrónico no está garantizado por el uso de un modelo determinado, sino que siempre está la influencia de otros factores que pueden marcar la diferencia, tales como el social, educativo, las leyes y regulaciones, etc.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1) Antecedentes

El inicio de un nuevo milenio ha implicado desde antes de su llegada, una serie de efectos sociales y psicológicos, que han afectado de una u otra manera diversos ámbitos de la vida. A causa de estos efectos, los empresarios se han visto en la necesidad de hacer cambios, aquí cabe citar a Shtub (1999), ya que él menciona que estos cambios, en donde el ciclo de vida de los productos es corto y la competencia global feroz, obliga a muchas organizaciones a desarrollar políticas adecuadas, así como tácticas y sistemas de información de tal manera que puedan lograr sobrevivir dentro de este ambiente, ya que algunas empresas se encuentran bajo una gran presión por querer reaccionar rápido ante un mercado que va resultando ser más exigente y competitivo día a día. Es por lo anterior, que muchas son las empresas que han venido considerando el hecho de reestructurar sus negocios a través de medidas tales como la implantación de tecnologías diseñadas para agilizar los procesos de producción (productos o servicios), entre las que se encuentra el uso de los medios electrónicos.

Como un resultado de la búsqueda por hacer más eficientes los procesos de negocios en cuanto a: reestructurar la organización, administrar el conocimiento, hacerlos globales, competitivos y crear un ambiente adecuado de trabajo donde la tecnología de información se vuelve indispensable, un logro por demás importante ha sido la creación de nuevos modelos de negocios, con los que innovadores caminos de desarrollo nacen para cubrir estas necesidades a través de la informática.

Así pues, los cambios tecnológicos sin duda alguna traen consigo la redefinición de las formas de trabajo. Un claro ejemplo de ello se está dando en el área de los negocios con el surgimiento del E-business. Esta tendencia emergente tiene la característica de emplear herramientas nuevas que ayudan en el trabajo habitual, ya que ahora éste se puede realizar de manera automática y eficiente.

Ahora bien, algunas de las tecnologías emergentes han cubierto las nuevas áreas de oportunidad y a pesar de que estas tecnologías de soporte a las operaciones permiten, de alguna manera, eficientizar los procesos de todas las funciones del negocio y al mismo tiempo integrar la información de sus procesos de negocio, es preciso indicar que la implementación de estos sistemas no es

como cualquier proyecto, sino que deberá alinearse con la estrategia de la empresa para obtener así los resultados deseados.

Esta forma de hacer negocio no es reinventar el negocio, sino como lo menciona IBM (2000) en su sitio de Web, este cambio estremecerá los procesos actuales del negocio y mejorará las eficiencias operativas, que a la vez agregará valor al servicio entregado a los clientes (valor que no puede ser dado o generado por otro medio).

1.2) Descripción del problema

Lograr tener éxito en la nueva economía requiere de inventar nuevos procesos de negocios, nuevos negocios, nuevas industrias y nuevos clientes y no de tratar de arreglar los antiguos negocios, y así lo señala Tapscott (1996). La aplicación de reingeniería (que ya no es una estrategia) y la calidad total, entre otras, son condiciones insuficientes para lograr ser competitivos. La razón de todo esto es que el mundo, la economía y las reglas del negocio están cambiando constantemente.

Al tiempo en que una empresa atraviesa por la implantación de un sistema de E-business, se da una transformación interna en la empresa que da por resultado un giro un tanto diferente al original.

Los sistemas basados en E-business buscan integrar a la empresa trabajando bajo un nuevo esquema de negocios en donde la instalación de este esquema no debería llegar sólo hasta la configuración de un paquete computacional, sino que se debería de ver como una manera de que generara una estrategia que les pueda dar una ventaja competitiva, o en su defecto no estancarse en modelos obsoletos y, en cierto aspecto, ineficientes y costosos para mantenerlos funcionando.

Para considerar exitosa a la adopción de un sistema de E-business en la empresa, además de una buena configuración del software computacional necesario para el tipo de solución de la empresa, ésta debe ser asimilada y aceptada por el personal, para después obtener los beneficios propuestos en su inicio. Ya que de acuerdo a Tapscott (1996), “el éxito del negocio dependerá en la rapidez y asimilación de los cambios sociales que están siendo liberados por el camino electrónico”. Esto significa que la empresa y/o personal deberá ser muy versátil y de mente abierta para adaptarse y aceptar los cambios, lo anterior es necesario si no se quiere llegar al punto de haber invertido en un sistema que resulte inútil por esta falta de capacidad.

1.3) Objetivo e importancia de la tesis

En las etapas de la economía digital emergente se esta demandando obtener una especie de reingeniería en la que se pueda ser competitivo en cuanto a la calidad, precio, etc. así como tener una solución a las fases de selección de mercancía y cobro.

El objetivo de esta tesis es, por lo tanto, proponer una guía para la adopción del E-business en las pequeñas y medianas empresas. Dicha guía busca identificar las posibles dificultades administrativas, tecnológicas y operativas, de un negocio tradicional que desee implementar el E-business, además de proporcionar una serie de recomendaciones de solución para el desarrollo de la implantación del sistema.

Si bien no es el objetivo de este trabajo el describir los equipos necesarios para establecer el enlace y su configuración de red, así como los sistemas de software y los servidores con sus aplicaciones, pero se tocarán alguno de estos temas para dar un panorama general del trabajo y de la infraestructura que esto implica.

1.4) Alcance y limitaciones de la tesis

La manera de realizar la encuesta a "expertos en la materia", pudiera limitar los resultados a la experiencia que hayan tenido o a su punto de vista profesional, con lo que se tratará de manejar de una manera tal que refleje una realidad en la zona.

Por lo tanto, los resultados de las encuestas estarán limitados a la libertad o cantidad de información que se desee proveer.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Las pequeñas y medianas empresas juegan un papel fundamental en el espectro industrial de los países desarrollados y mas aún, en los países en vías de desarrollo, de acuerdo a Paz (1998). La mayoría de las empresas en México tienen serios problemas a causa de bajos niveles del contenido tecnológico de sus productos, intensidad de capital o posibilidad de auto-inversión, volúmenes de producción y niveles de productividad. Es muy difícil que esa falta de adecuación se revierta si las empresas se mantienen cerradas en las metodologías productivas que alguna vez fueron útiles o persisten en ser conservadoras en su orientación al mercado.

El incremento de la competitividad global y el desenfrenado crecimiento de las tecnologías de información, han establecido nuevos parámetros de calidad, de innovación, de satisfacción por parte de consumidores y de niveles de productividad. Además, los avances en la tecnología de las comunicaciones han agregado un incentivo más para que las empresas que necesitan expandir sus mercados encuentren una solución a sus necesidades. Por esto, algunas empresas buscan la alternativa de cambio, pero no conocen exactamente los riesgos o trabas que esto representa. Y cambiar significa, en este rubro, orientar la calidad de los productos y servicios al consumidor, producir minimizando los costos y maximizando los índices de rendimiento y acceder a mayores mercados para aumentar cuantitativamente las demandas.

Por otra parte, está claro que los negocios tradicionales y los E-business tienen los mismos principios básicos, es decir, que la estrategia, la ejecución y la rentabilidad son vitales para ganar y retener clientes, necesitándose más que una idea ingeniosa para lograr este objetivo.

2.1) Negocios tradicionales

Un negocio tradicional es aquel que lleva a cabo sus operaciones de compra, venta, almacenamiento, distribución, etc. de la forma en que se ha venido haciendo hace ya mucho tiempo, con la poca o nula intervención de sistemas que regulen y/o ayuden a mejorar algunos aspectos del giro de la empresa.

Por lo anterior, debido al uso de un modelo establecido tiempo atrás y que bien es cierto, no genera las utilidades que se podrían obtener, se llega a un momento en que se eleva el precio de los productos, costo que en consecuencia

tiene que ser absorbido por el cliente, para poder así solventar los gastos de operación y mantenimiento de la empresa.

Continuando con la definición de un negocio tradicional, este podría ser descrito como una tienda en la cual el cliente llega, busca o pregunta por algún producto, lo compra y se retira. El administrador en un tiempo determinado, por ejemplo a fin de mes, observa cuales son los productos faltantes, ya sea por medio de inventario o por pedidos hechos a mano, entonces solicita al distribuidor del producto que le surta la mercancía, pagando en el momento o en un tiempo determinado después de haber recibido los bienes. Y así sucesivamente a través del tiempo, resultando lo anterior en no tener regulados los faltantes, preferencias, tasas de consumo periódicas, etc. Toda esta información, procedente de su misma tienda se pierde al no tenerla registrada o no saber manipularla de manera adecuada.

Una de las principales razones de por qué una empresa opta por buscar una solución (como lo puede ser una de E-business) es que en ésta existen una gran cantidad de transacciones que se duplican durante su captura, lo cual hace que la empresa tenga grandes lapsos de tiempo perdido, así como en la obtención de los resultados. Lo que pasa con la operación diaria la cual deja mucho que desear para una empresa en donde el tiempo es oro y la necesidad de contar con información al momento, es de vital importancia. Esto se puede ver claramente en la figura 2.1, en donde se pueden observar los dos tipos de ambiente, un ambiente típico y un ambiente integrado.

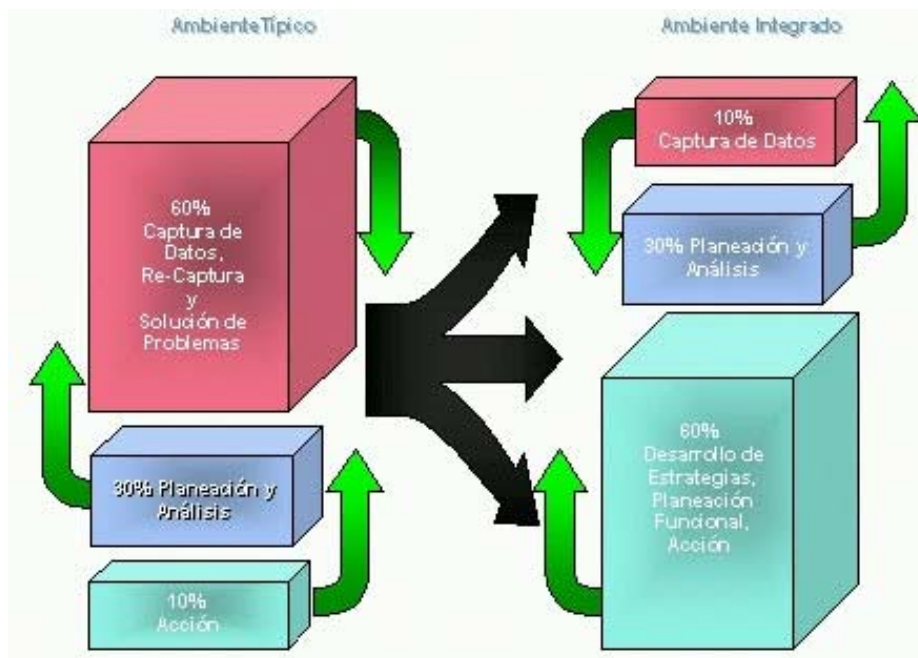


Figura 2.1 (Figura tomada de <http://www.amece.com>)

Es entonces cuando los empresarios buscan una salida óptima que pueda corregir sus problemas administrativos y operativos dada la complejidad que éstos representan, como lo muestra la figura 2.2.

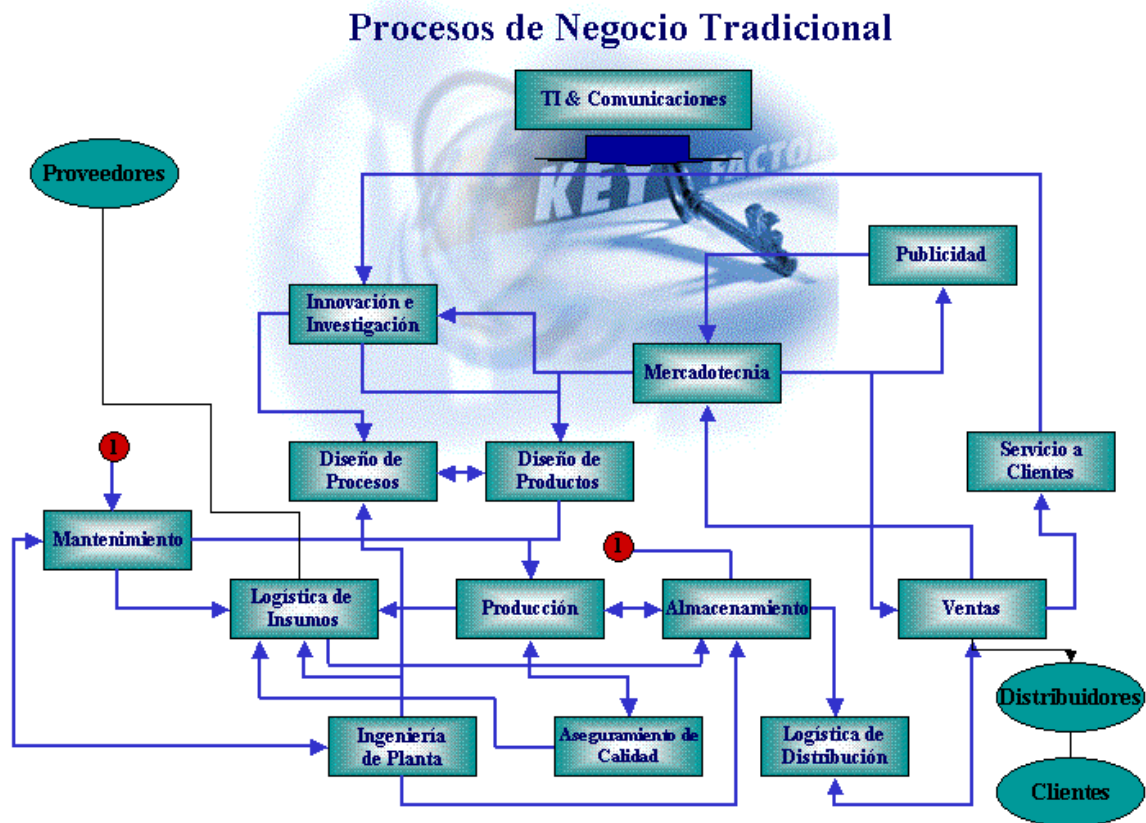


Figura 2.2 (Figura tomada de <http://www.MySap.com>)

Cabe señalar que los recursos de la empresa constituyen grupos de información valiosa, tal como lo explica Anzola (1993). Porque, si analizan los registros de ventas de la empresa, es posible determinar cuántas unidades se vendieron de un producto; qué productos fueron los que más se vendieron y si el precio de los productos eran elevados o no; si se incrementaron las ventas; la cantidad de créditos otorgados, cantidad de mercancía devuelta, número y edad de los empleados, etc. Es pues una gran cadena de valiosa información.

Por otro lado, en los negocios tradicionales el administrador tiene la responsabilidad sobre el trabajo que debe hacerse y sobre los trabajadores que lo efectúan. En una organización tradicional no se puede concebir la división de los trabajadores y el trabajo. Sin embargo, en la organización basada en procesos, eso es lo que sucede. El dueño del proceso es el responsable de lo que pase en su sección. Los trabajadores que llevan a cabo el proceso son

responsabilidad de un facilitador. Y así sucesivamente, hasta llegar a los que se encargan desde el reclutamiento hasta la asesoría en la solución de todos los problemas que se encuentren en la realización de todas las tareas diarias.

2.2) La información como objeto

Hablar de un concepto como lo es la *información* implica una serie de conexiones tanto previas como posteriores. Como lo señala Turban (1998) esta serie comienza al tener un dato, que pueden ser datos de algunas cosas, eventos, actividades y transacciones que son guardadas, clasificadas y guardadas, pero no son organizadas para conocer algún significado específico. Así los datos pueden ser numéricos, alfanuméricos, figuras, sonidos o imágenes. En cambio, la información son los datos que ya han sido organizados, lo que les da significado para el usuario. Dicho significado confirma algo que el receptor conoce o, incluso, puede tener un valor extra por decir algo que no se conocía. Quien la recibe, interpreta el significado y genera inferencias y conclusiones al respecto. Una aplicación procesa datos de tal forma que los resultados son de interés para una acción o toma de decisión dada. Este es un uso más específico y añade un valor extra que el sólo acceso a la base de datos. El conocimiento por su parte consiste de datos que son organizados y procesados para proveer entendimiento y experiencia al aplicarse a un problema o actividad dado. Un grupo de datos procesados para extraer implicaciones críticas y para reflejar experiencia pasada provee al usuario de conocimiento organizacional y tiene un gran valor potencial.

En definitiva, los datos, una vez asociados a un objeto y estructurados se convierten en información. La información asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento. El conocimiento asociado a una persona y a una serie de habilidades personales se convierte en sabiduría, y finalmente el conocimiento asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas se convierte en capital intelectual. (Carrión 2001).

Por eso, hoy en día la información resulta de vital importancia en el manejo y funcionamiento de una compañía, sin importar el tipo de empresa que ésta sea. Los datos ya no son hechos aislados almacenados en un archivo: ya no pueden ni deben serlo. La información, en vez de quedarse guardada y sin uso alguno, como suele pasar aún en los negocios tradicionales, se convierte ahora en una poderosa herramienta al procesarla y administrarla adecuadamente y en beneficio del negocio.

Como lo menciona López (1999), existe una verdadera avalancha hacia una dependencia de la información que nos rodea y tiende a crecer y aunque existen recursos suficientes para almacenarla por medios digitales y electrónicos, es algo abstracto el hecho de manipularla para beneficio propio. Como

consecuencia de toda esta gran cantidad de información que fluye en medios electrónicos y digitales, ha sido posible que se efectúe un gran desarrollo en esta área. Por ejemplo, hace tiempo se consideraba al CD-ROM como una fuente de almacenamiento extraordinariamente grande, ahora la información que tenemos almacenada forma una pequeña parte de la capacidad del CD-ROM, con lo que las cintas de respaldo de mayor capacidad y los DVD salen al rescate y parece ser que esta tendencia, de siempre encontrar algo mejor, sustituya de alguna manera a equipos actuales que en cierto momento en el tiempo llegan a ser obsoletos ya sea en capacidad o velocidad, por lo que tienen que emerger nuevos productos que los sustituyan, aunque tenga un costo y complejidad superior.

Ahora bien, para evitar posibles problemas en el manejo de la información, se piensa en lograr una solución que reduzca las dudas concernientes a la veracidad de los datos. Lo anterior se obtendrá al momento de hacer mejoras en la comunicación entre las áreas de producción, en la reducción de duplicación de información, al eficientar la integración de los procesos comerciales, entre otros.

2.3) Manejo de la información (tipos de manipuladores)

Actualmente la empresa internacional se encuentra implementando modernos conceptos de tecnología, de acuerdo a Ramírez (1999), tales como sistemas de soporte a decisiones altamente especializados, automatización de la cadena de suministros, comercio electrónico y aplicaciones alrededor de Internet (no sólo páginas informativas), sistemas de promociones, análisis de audiencia y algunas otras soluciones que se podrían ver de una manera lejana para la empresa nacional mexicana debido al atraso en relación con otros países.

La habilidad para ir más allá del suministro de información, gestionando interacciones y transacciones por internet, requiere un mecanismo para la coordinación de todos los procesos existentes tras estos esfuerzos. Las empresas han aplicado diferentes soluciones informáticas para manejar estos procesos:

- **ERP.** Los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning - Planeación de recursos empresariales) proporcionan una solución integrada para todas las áreas funcionales de la empresa, dependiendo de su tipo de actividad. Su base son los sistemas de gestión de la producción, a partir de los cuales se produce la información necesaria para alimentar a los demás sistemas: financieros, de gestión de materiales, cadenas de suministros, recursos humanos, mantenimiento, etcétera. La idea principal de los ERPs es resolver la emisión de la documentación,

consultar instantáneamente la situación de productos, pedidos, compras, cobros, pagos, inventario y otros procedimientos administrativos como el análisis gráfico de la información, la realización de las declaraciones de impuestos sin retrasos y de los procesos de cierre y aperturas de ejercicios con flexibilidad.

- **Toma de decisiones.** En lo que se refiere a las aplicaciones de inteligencia artificial, existe un mar de datos que muchas veces no aporta información importante para la toma de decisiones. Sin embargo, se están desarrollando aplicaciones que contienen elementos de inteligencia artificial, las cuales proporcionan conocimientos con un porcentaje de certeza. Un ejemplo de lo anterior es la tecnología Neugent de Computer Associates, la cual centra su desarrollo en la inteligencia artificial con base en el análisis de correlaciones de variables múltiples, lógica difusa, entre otros. Los neugents analizan inmensas cantidades de datos, aprendiendo relaciones y patrones de comportamiento. Esto permite predecir un resultado con cierta probabilidad y en un determinado tiempo.
- **Help Desk.** Un problema que se vive comúnmente en un centro de cómputo es que su personal casi siempre trabaja de manera reactiva – no preventiva- y su tiempo de trabajo es mal invertido. Sin embargo, con algunas herramientas podemos tener puntos de reinicio de operación confiables y conocimiento de los eventos que ocurren en el ambiente de producción, aunque ninguna de estas soluciones le da seguimiento a los problemas que se presentan en la operación. Help desk es una opción que realiza esta tarea y puede levantar un ticket de algún evento que puede causar un estado no deseado en la operación. Help desk también asigna responsables y les comunica el problema de manera oportuna por cualquier medio (e-mail, pager, etcétera), permitiendo tomar acciones de inmediato. Así mismo, el escritorio de ayuda proporciona una base de datos inteligente que facilita obtener una respuesta acertada o similar al problema que está ocurriendo en producción. Periódicamente, nuevas y diferentes respuestas pueden alimentar esta base de datos y ser almacenadas para resolver problemas posteriores.
- **EDI.** El Intercambio Electrónico de Datos, EDI, es el estándar que permite transmitir información de negocios de un sistema de cómputo a otro. EDI se basa en un lenguaje común a todos los usuarios, e incluye importantes elementos de seguridad, control y eficiencia, que lo convierten en su estándar de comunicación electrónica (Amece 2000). A través de él se pueden efectuar operaciones tales como órdenes de compra, facturas y notificaciones de cobro, en un formato estándar universalmente aceptado, que se realiza entre una empresa y sus asociados comerciales. Este sistema toca partes operativas,

financieras, de aduanas, salud, etcétera. Sin embargo, EDI difiere de formas más elementales de comunicación electrónica, ya que provee un flujo de información completamente integrado con las aplicaciones de la empresa y estandarizado con el mundo exterior. El EDI extrae directamente la información de las aplicaciones y transmite los documentos de negocios en un formato entendible por una computadora, utilizando líneas telefónicas u otros dispositivos de telecomunicaciones, sin necesidad de emplear papel. Al recibir un documento de negocios, los sistemas computarizados de sus asociados comerciales cargan directa y automáticamente los datos de dicho documento, los procesan e interactúan con los sistemas de aplicación que los requieren como entrada. “EDI minimiza la cantidad de personas involucradas en el manejo de la información entre su empresa y sus asociados comerciales, y elimina la cantidad de errores y retrasos que acompañan el procesamiento manual de los documentos”, según lo menciona Yañez (2000).

- **E-mail.** Este es la herramienta más popular con la que se trabaja. También es la más fácil de usar y la más usada en el ambiente de los negocios, según lo comenta Ellsworth (1994). Este servicio puede ser usado para mandar mensajes de persona individual o de grupo, enviar archivos anexados al correo electrónico, etc. Como una propiedad adicional se pueden crear grupos de interés para un tema determinado, suscripción para recibir ofertas, promociones, etc.
- **Comercio electrónico.** Briz (2000) define al comercio electrónico como la utilización de un explorador de comunicaciones a través de internet para identificar los proveedores, así como para seleccionar productos y servicios realizando un compromiso de compra y una completa transacción económica y obteniendo dicho producto o servicio.

Además de los manipuladores de información y datos mencionados anteriormente, existen muchos otros servicios y productos electrónicos con los que se puede contar en este momento, como pueden ser automatización de la cadena de suministro (SCM), e-procurement, atención al cliente (CRM), administración del conocimiento (Knowledge Management), sistemas de soporte a la decisión (DSS), datawarehouse, etc. ya que estos fueron creados buscando una forma de cubrir las necesidades de algunas empresas, que rápidamente se convirtieron en estándares para otras.

La Integración de las Aplicaciones de la Organización (EAI)

Para iniciar la aventura en el E-business es indispensable que la organización cuente con una total integración de las aplicaciones y tecnología. Esto con el objetivo de que la comunicación y el intercambio de datos e

información sea posible y sea llevada a cabo de la manera mas transparente para el usuario. El núcleo o el habilitador principal de esta integración es el ERP (Enterprise Resource Planning). En esta era de la información el ERP es la columna vertebral de las grandes organizaciones, si no se cuenta con un ERP, es difícil o casi imposible poder competir en el ámbito global, es por eso que es la base para poder ingresar en el negocio electrónico. Además del ERP, es necesario contar con aplicaciones que nos ayuden a administrar la cadena de suministro y la relación con el cliente. Y por último debe de existir una integración efectiva de las tres aplicaciones mencionadas para poder lograr incursionar con éxito en la era digital.

En la figura 2.3 se muestra como es llevada a cabo la EAI.

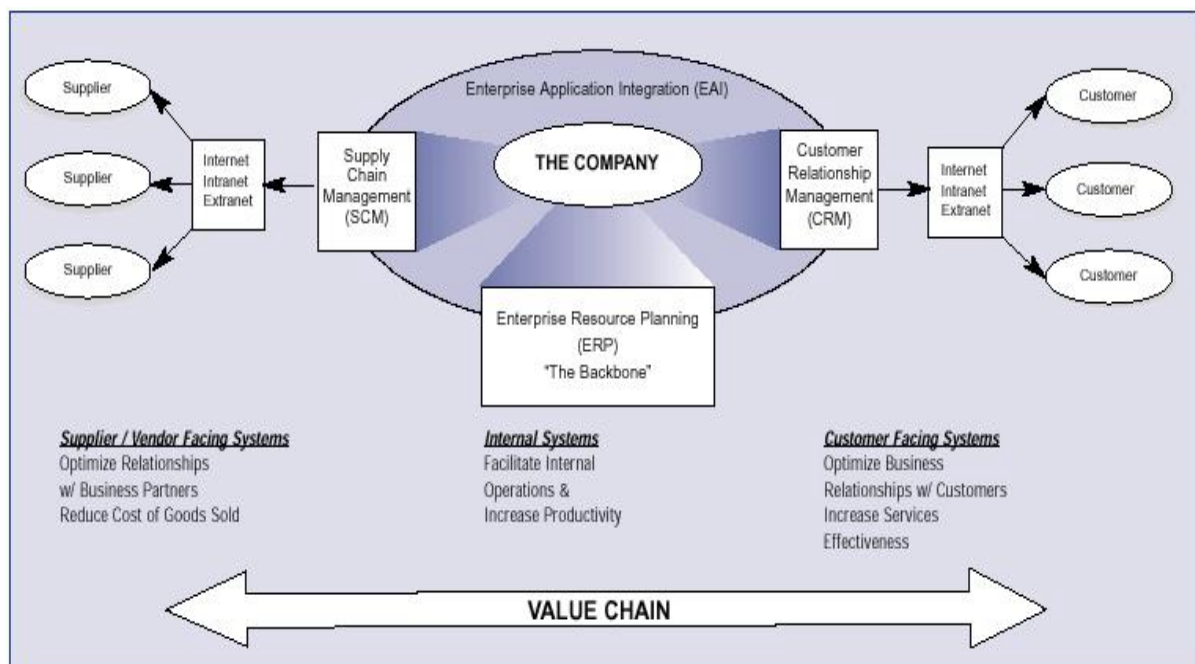


Figura 2.3 (Figura tomada de <http://www.mysap.com>)

2.4) ¿Qué es E-business?

En diversas ocasiones y en distintos foros se ha comparado la "revolución cibernética" con las distintas "revoluciones" económicas que ha sufrido la humanidad y muy especialmente con la Revolución Industrial. Sin embargo, debido al gran auge de las comunicaciones que nos han invadido en los últimos tiempos, podemos tener la absoluta certeza de que ninguna otra revolución u ola de cambios causó tanta conmoción y provocó tantos estudios e impacto como ha venido sucediendo en los últimos años con la llamada revolución cibernética.

Actualmente se habla de un concepto de E-business que se refiere a la forma de realizar los procesos electrónicamente, pero el E-business no es una disciplina enteramente de negocios, tampoco lo es de un carácter puramente técnico, es una nueva área que involucra de manera integrada conceptos, técnicas y herramientas de tecnología de información y de negocios (Maldonado 2000), con lo que se puede ver que implica dos aspectos muy diversificados entre sí, los cuales son relacionados e integrados muy fuertemente por medio del concepto de E-business.

En la figura 2.4 nos muestra los elementos que conforman el ambiente de E-business según IBM, en donde se pueden ver muchos de los módulos más representativos de los negocios electrónicos.

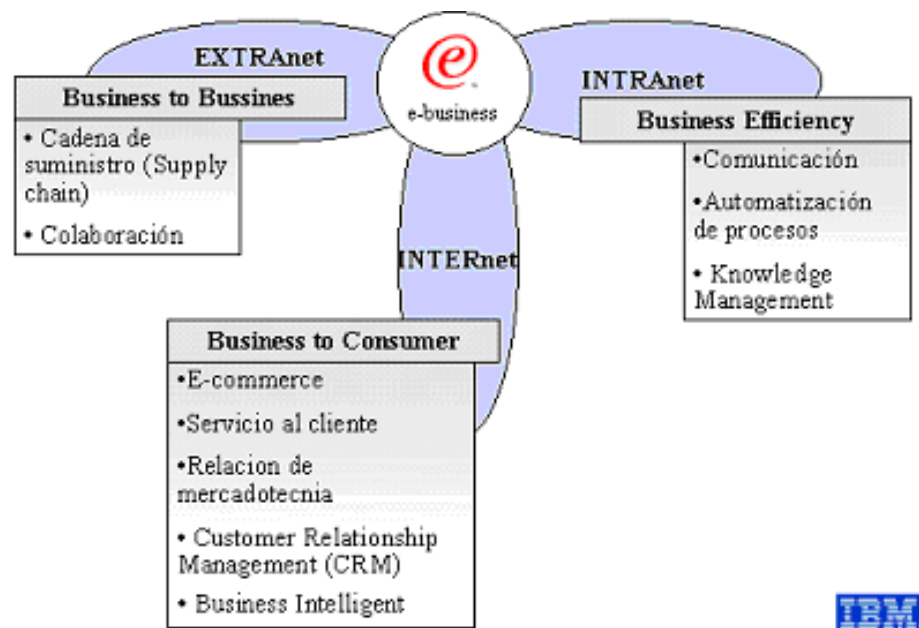


Figura 2.4 (Figura tomada de <http://www.ibm.com>)

Cabe señalar que se ha llegado a un abuso en el concepto de E-business, ya que se puede creer que al instalar o contar con un servicio de e-mail en la compañía, se está ya en E-business, pero la integración de los servicios disponibles o solución completa con la que se debiera contar en la empresa es el reto a cumplir.

Algunas de las definiciones hechas por algunos autores y/o sitios en relación a un E-business son:

- La transformación de los procesos de negocio clave a través del uso de tecnologías de internet (IBM, 2000).

- Usar electrónicamente la información para mejorar el desempeño, crear valor y establecer nuevas relaciones entre clientes y proveedores (Curso de Introducción al comercio electrónico, ITESM, abril de 2000).
- Un acercamiento seguro, flexible e integrado para dar un valor diferencial al negocio al combinar los sistemas y procesos que trabajan en las operaciones del core business de la empresa con la sencillez y el alcance hecho posible por la tecnología del internet. (Amor, 2000)
- E-business no sólo se refiere al intercambio comercial entre empresas (vendedora y compradora), sino también al intercambio de información entre procesos internos de proveedores, clientes y socios. Esta es la parte más importante y sustancial que da cuerpo a las transacciones, tanto en volumen como en valor. (Amece, 2000)
- El uso de los sistemas de información digitales para hacer negocio mediante la integración de aplicaciones frontales y de soporte, que le den valor agregado a los clientes, y a la empresa una ventaja competitiva. (Gutiérrez, 2000)
- Un mercado donde los negocios están usando Tecnologías de Internet y redes para transformar de manera segura sus procesos de negocios internos (vía intranet); sus relaciones de negocios (vía extranet); y la compra y venta de bienes, servicios e información (vía e-commerce). (Mark, 1998)

Las actividades realizadas dentro del esquema de los negocios electrónicos se pueden observar en la figura 2.5.



Figura 2.5 (Figura tomada de <http://www.e-businessexpress.com>)

En la figura anterior solamente se pueden captar algunos de los servicios que abarca, ya que estos servicios pueden aumentar de acuerdo a las tecnologías y necesidades emergentes, así como del desarrollo de otras. Además de mostrar las áreas que cubren los diferentes modelos de negocio.

2.5) Porque cambiar a E-business

En el esquema tradicional, nadie imaginaría una organización sin la fuerza de ventas; en el nuevo entorno, es inconcebible una compañía sin un medio electrónico en el mercado. Por ejemplo, Ellsworth (1994) menciona que muchos negocios están creciendo rápido en el ambiente de internet, porque por este medio se puede obtener o acceder información, se puede usar para comunicación y realizar transacciones por internet.

Muchas empresas aún se aferran a sus modelos tradicionales y a pesar de contar con una estrategia de Internet, le restan importancia a las repercusiones que ésta pueda tener sobre sus mercados y sobre la relación con sus clientes. Es importante reconocer que Internet no es sólo una tecnología, sino también una nueva forma de concebir a los negocios.

Ante esto, de acuerdo a Varela (1999), se debe considerar que el costo de no hacer nada al respecto puede ser muy alto para su empresa. Si se decide iniciar un camino por el mundo digital, tal vez creando un Web site para su negocio o permitiendo algunos de sus clientes adquirir productos o servicios por medios electrónicos, es importante considerar algunos puntos antes de tomar decisiones que pudieran afectar el rumbo, enfoque, estrategia o parámetros del negocio. Así como lo comenta Rifkin (2000) que muchas de las grandes compañías en el negocio de las tecnologías de la información, tales como IBM, Xerox y HP, antes tenían sus ingresos de las ventas de hardware y software ya empezaron a hacer la transición a ser proveedores de servicio.

Por otro lado, resulta muy importante tener una clara comprensión de los beneficios que se obtienen al involucrar o al tener servicios electrónicos, ya que como lo dice Scanlan (1989) "los servicios que se ofrecen en línea adquieren tal importancia que los usuarios han llegado a decir: no sé cómo pude haber estado sin ellos", con esto nos podemos dar una idea de lo que promete este tipo de negocio.

Procesos de Negocio e-business

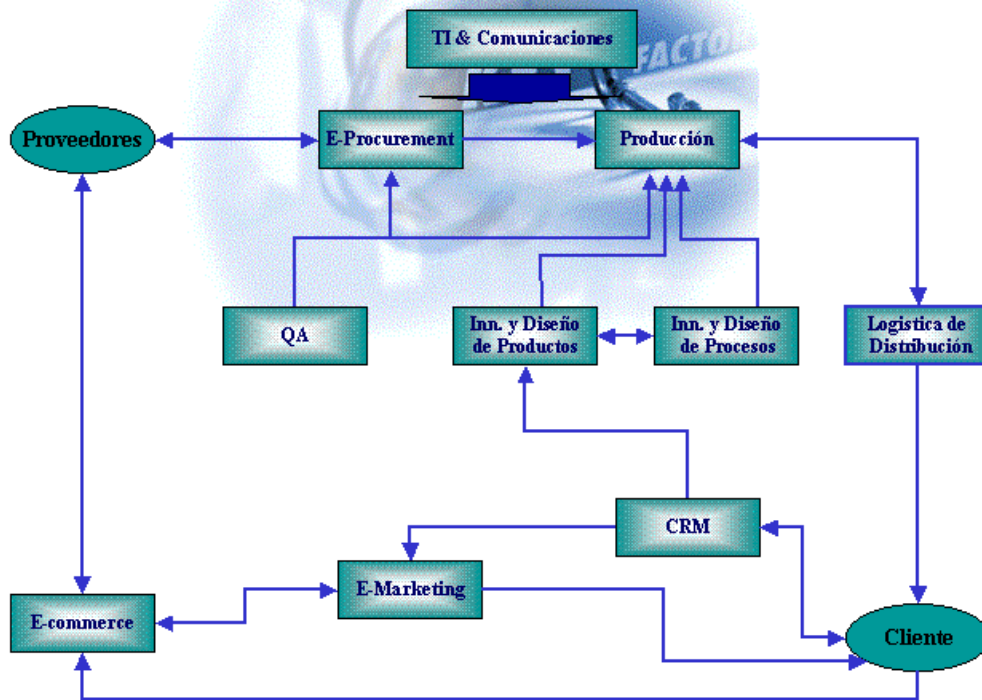


Figura 2.6 (Figura tomada de <http://www.mysap.com>)

A pesar de lo obvio que pudiera parecer, dentro del mundo electrónico se debe estar dispuesto a cambiar muchas de las suposiciones básicas sobre las que se construyó el negocio. Ahora con los medios de interacción (computadoras y paquetes computacionales gráficos muy amigables) que los clientes y la misma empresa estarán utilizando, la información que se obtenga durante el uso de estos medios será para conocer mejor e investigar sobre algunos hábitos de consumo, las horas de trabajo, de acceso, preferencias y hacer lo necesario para personalizar lo más posible la interacción.

Los ejecutivos han reconocido la importancia de la información como una ventaja competitiva, según lo señala Cronin (1995), pero el problema principal con los modelos tradicionales del personal que administra la información es que se enfocan en un sentido erróneo de la información, porque hacen mucho énfasis en generar información interna, esto es, que se debería fijar la vista en procesar todos los datos tanto internos como externos para alimentar la base de datos y sacar un máximo de provecho.

El futuro de las tecnologías de la información, no es solamente bits y bytes, según Tapscott (1996), sino que las nuevas tecnologías son una herramienta

real que cambia las reglas del juego: ver y ganar ya es posible debido a esto. La colección, diseminación y análisis de la información del cliente ha venido a ser un prerequisite esencial de una operación moderna del detallista, donde la tecnología no es solamente una parte adicional de la estrategia, sino que es el corazón de la misma.

Tabla comparativa de las ventajas Vs. desventajas de tener un E-business

Ventajas	Desventajas
Mayor velocidad*	Capacitación del personal en el nuevo esquema
Posible uso de la información	Costo de introducción por el equipo y software
Encontrar la información que se necesita en un corto tiempo	Resistencia al cambio
Reducción en los costos operativos (Ej. Inventario)	Personal comprometido a establecer el cambio
Procesos eficientes, baja de costos de operación	Examinar y conocer los procesos clave, para la posible mejora
Mayor volumen de información y siempre accesible, y la eliminación de costosas suscripciones a periódicos*	Los beneficios pueden ser costosos al inicio*
Extender la búsqueda a todo el mundo*	Predisposición del comportamiento humano
Simplificación de tareas, percepción de innovación, ahorro de costes, flexibilidad / adaptabilidad, velocidad de procesos, nuevos mercados / clientes **	Reestructuración de la cadena de valor, nuevos intermediarios estructurales
Comparación de mercados	Entorno empresarial y tecnológico cambiante
Se mejora la relación con el cliente	
Se desarrollan nuevos canales de distribución	
Se facilita la entrada a nuevos nichos de mercado	

Tabla 2.7 Tabla de ventajas y desventajas (* Scanlan 1988, ** Briz 2000)

Una de las ventajas al usar estas nuevas tecnologías, como lo menciona Tapscott (1996), habilitan a las nuevas compañías a tomar las ventajas principales de las grandes empresas, además de acceso a las economías de escala y a los recursos, ya que la competencia global crece. Además de esta ventaja, la posibilidad de participar en un mercado en el que los costes de distribución tiendan a cero, con esta situación se puede reducir los canales de

comercialización permitiendo que la distribución sea más eficiente al reducir sobrecostos derivados de la uniformidad, automatización e integración a gran escala de los procesos de gestión, con lo que traería una gran mejora en la distribución.

Una desventaja sería que las implicaciones más importantes de lo anterior es la participación de gente preparada para poder administrar dichos cambios, así como una transformación en la infraestructura de comunicaciones, entre otros.

Un punto muy importante, que no hay que dejar de tomar en cuenta como desventaja, es la resistencia al cambio; ya que, como lo señala Bancroft (1997), la implantación de estos sistemas electrónicos involucran muchos factores por los cuales algunos negocios no están dispuestos a cambiar, ya que esto implica la reestructuración de sus negocios, además de que el personal conozca el giro del negocio y al mismo tiempo la funcionalidad del software, el cual puede resultar costoso, además de requerir un serio compromiso de la alta dirección.

De acuerdo a Tapscott (1996), la sola idea de realizar cambios en la empresa genera resistencia, esto es, la idea de la transformación muere muy lentamente mientras que los nuevos procesos van integrándose. Durante el proceso de reingeniería que se llevó a cabo en los 90's, se realizó un estudio sobre los casos de fracaso por parte de Deloitte & Touche y resultó que el 60% de éstos fue por resistencia al cambio.

Entre otras cosas, como lo señala Fingar (2000), la red computacional es un negocio, porque no solamente el internet hace que la información de la compañía esté disponible en todo el mundo y las 24 horas del día (con la debida configuración y software), si no que también se puede distribuir la información y los procesos en tiempo real, con lo que se crea un buen flujo de información dentro de la compañía y se crea una buena ventaja competitiva con respecto a alguna que no cuente con este sistema instalado.

Actualmente, son muchas las compañías que tienen acceso a internet; sin embargo, son contadas las empresas que la utilizan como una herramienta organizacional que permite incrementar su competitividad, esto para lograr una ventaja competitiva, lo cual implica ir más allá de acceder la información que está a la disposición del usuario. Para lograr una ventaja competitiva y sostenerla, será necesario que las empresas comiencen un proceso de transición el cual será apoyado por las aplicaciones disponibles que cubran las necesidades y giro de la empresa.

2.6) Decisión de cambio

La decisión de cambio debe de ser un profundo compromiso de cambio, ya que afectará las existentes prácticas del negocio. Si esto no sucede, entonces hay algo malo en el proceso de transición. Porque como lo menciona Patel (2000), hacer E-business no es cambiar la forma de hacer una cosa, o simplemente agregar un nuevo canal a los existentes, si no que es cambiar el todo. Existen dos factores de éxito una es la visión y otra el liderazgo, muchos esfuerzos de E-business han fracasado porque no han sabido alinear la estrategia con la administración. Es como tener un trailer viajando a través de la carretera sin conductor, sin mapas y sin un destino claro en mente a donde se quiere llegar. Este metáfora hecha por Patel (2000), es una clara imagen del contenido y fuerza de este tipo de negocios.

Al hacer E-business implica realizar transacciones de negocio en, al menos, una empresa. Esto significa que deberá haber cambios en una serie de elementos relacionados con la forma de hacer negocio en la empresa, así como una infraestructura de sistemas de información, redes computacionales y telecomunicaciones, las cuales sustentarán tales operaciones. Se pudiera decir que las empresas se encuentran en una situación típica donde ciertos conceptos de negocio son sustentados por tecnologías de información de acuerdo al comentario de Schmid (1998).

La posibilidad de integrar todos los aspectos mencionados permite reducir los costos de intermediación, plazos de entrega, etc. como lo señala Calvo (1997), permite anticipar un rápido desarrollo del E-business y la obtención de una importante ventaja competitiva por parte de las empresas que sean capaces de entender el nuevo marco de negocio. Al mismo tiempo, el crecimiento de las compras desde el hogar y de la venta directa por parte de los fabricantes provocará una disminución de las comisiones, así como una demanda por la necesidad de la entrega rápida y directa. La cadena de valor cada vez será menos tolerante con la necesidad de inventarios y almacenamiento, así que será inevitable el incremento de la competencia y la necesidad de dinero electrónico, o sea, medios de pagos electrónicos seguros para completar las transacciones.

Además, la sustitución de los sistemas basados en papel, tanto dentro de una empresa, como entre ellas, produce beneficios reales e inmediatos, o sea, a corto plazo en este aspecto. También es cierto que reduce los costos administrativos y mejora el nivel de precisión en el intercambio de datos, pero no aborda las cuestiones relacionadas con que las actividades comerciales se hagan eficientemente a la primera. Las aplicaciones de negocio electrónico ayudan a reformar las maneras de realizar las actividades comerciales y con frecuencia, la utilizan en los procesos empresariales, basando su estrategia de negocio en el uso de este tipo de aplicación.

2.7) Problemas en la transición de negocio tradicional a electrónico

La rapidez con que una empresa sea capaz de reaccionar a una emergencia es una medida de sus reflejos corporativos, y según como lo señala Gates (1999) "Los miembros de la organización se sentirán ofendidos y amenazados por la mala noticia, pero eso está bien, siempre y cuando perciban esas sensaciones como grupo". Hay que tomar en cuenta que los cambios en la forma de trabajo, el enfrentarse a nuevos retos e interactuar con factores que en ciertas circunstancias no podrían funcionar, y menos cuando no existe una garantía de éxito, se pueden presentar bloqueos por parte de las personas involucradas en el proyecto. Ya sea con los mismos encargados del proyecto que no están del todo convencidos. Tapscott (1998) sugiere en su libro que no se puede imponer nuevas tecnologías y procesos de administración en una cultura que no esta preparada para aceptarla.

La transición puede efectuarse desde tiempo atrás sin necesidad de hacerlo todo al mismo tiempo, incluso se puede haber empezado sin haberlo pensado. Esto es, al haber computarizado el sistema de pagos o digitalizado la mercancía para otro proyecto pasado, haber documentado los procesos de trabajo (para la administración del conocimiento), contar con correo electrónico, etc. En fin, se puede comenzar la transformación con pasos pequeños teniendo el objetivo claro de a dónde se quiere llegar.

La implantación de sistemas de esta naturaleza, como lo expresa Sokol (1995), en el proceso inicial, usualmente abarca la conversión de uno o más archivos o documentos del negocio basados en papel a un formato electrónico, en donde las operaciones cruzan departamentos, cambiando estructuras de la organización, procesos, formas de trabajo, roles del gerente, administradores e individuos de la compañía que no son fácil de implantar. Además, habrá problemas técnicos, políticos, desacuerdos conceptuales, personales, cambio en el proceso de negocio, movilización de gente, etc. así que definitivamente habrá problemas que resolver durante su adopción, pero no imposibles de solucionar.

Cuando se habla de implementación de este tipo no solo se habla del software y de la estructura de negocio. Existen costos a considerar como lo son: entrenamiento, integración, pruebas, conversión de datos, análisis de datos, eliminación de consultores, etc. Tal y como lo comenta Tapscott (1998) los gastos en entrenamiento son, por lo general, altos porque los trabajadores casi invariablemente tienen que aprender un nuevo conjunto de procesos y no es tan solo una interface en el software sino una nueva responsabilidad.

Lo anterior sumando el costo que genera el mover la información de la empresa, incluyendo registros de clientes y proveedores, datos del diseño de productos, etc. Además, al finalizar el proceso de configuración y una vez puesto

en marcha el sistema de E-business, surge la necesidad de soporte y mantenimiento del sistema, es para entonces que el costo de mantenimiento debe de ser incluido en los egresos de la empresa. Agregando lo que dice May (2000) que diseñar una organización efectiva para cualquier tarea es una misión compleja y es difícil hacerla bien a la primera y menos cuando no se tienen los conceptos muy conocidos o modelos familiares en que basarse.

2.8) Aspectos tecnológicos, sociales y económicos del E-business

Una de las primeras decisiones que se deben de tomar al iniciar un negocio electrónico, es la referente al equipo de cómputo con el que se estará trabajando. Esta decisión es importante ya que el equipo debe ser el adecuado para manejar la lógica de las operaciones y debe soportar las herramientas de software necesarias. Así mismo, en relación directa al equipo de cómputo está el tener al personal indicado para que los recursos computacionales sean aprovechados al ciento por ciento en beneficio del negocio.

Así pues, se puede generar una lista de equipo necesario, como lo son una computadora, un modem (para realizar las comunicaciones electrónicas), la computadora principal o servidor, un software de comunicación y de manejo de la información (para establecer la forma de comunicarse entre la computadora principal y la del negocio), un contrato con un proveedor de servicio de internet. Cabe señalar que podrían presentarse diferencias en la descripción anterior, esto dependiendo del tipo de instalación de la red de computadoras en su negocio; por ejemplo, existirían diferencias en el caso que se desee tener una red local (LAN) en su negocio, con lo que se tendría que realizar otras adquisiciones de equipo para tener una comunicación entre ellas. Cabe señalar en este punto que muchos de los servicios o equipos se pueden arrendar y otros contratar, por medio de outsourcing, para que sean administrados por otra compañía.

En el libro de Shtub (1999), se sugieren algunos puntos en la reingeniería de los procesos del negocio como un acercamiento a los cambios en las organizaciones. Algunos *core processes* en una organización típica son:

- Los procesos de desarrollo: Desde la idea del nuevo producto o servicio hasta el prototipo funcional.
- Preparación de infraestructura: Desde el prototipo del nuevo producto o servicio hasta el diseño final, implementación y pruebas de la producción y ensamble o infraestructura del servicio y los sistemas de recursos y soporte.

- Ventas: Desde el estudio del mercado y sus necesidades hasta la recepción de la orden del cliente.
- Cumplimiento de la orden (fulfillment): Desde la orden del cliente hasta la entrega de los productos o servicios requeridos y el pago realizado por el cliente.
- Servicio: Desde la llamada del cliente para el servicio hasta la solución del problema y la satisfacción del cliente.

Deise (2000), en su libro "*Executives guide to E-business*" propone que los procesos que deberán ser modificados como una parte de los canales de mejoramiento son:

- Mercadotecnia: El internet es un canal netamente nuevo para hacer mercadotecnia, por lo que la gente en este departamento deberá desarrollar estrategias para atraer clientes a su sitio de internet.
- Administración de pedidos y ventas: este canal hace cambios drásticos en la manera en cómo las compañías realizan sus actividades. Los empleados que estaban a cargo de hacer las órdenes de pedidos están ahora libres para hacer otras actividades para dar un valor agregado a esta actividad.
- Servicio al cliente: La tecnología de E-business elimina la necesidad de tener un representante de servicio al cliente disponible al teléfono cada vez que el cliente desee hacer una pregunta, en cambio el representante contestará el correo electrónico cuando el cliente no encuentre la respuesta en el web site de la compañía.
- Procurement: De la misma manera usando la tecnología de negocios electrónicos, los procesos de la empresa, son cambiados radicalmente, porque toda la información del material de compra existe en un catálogo electrónico, por lo que los requisitores ya no desperdiciarán tiempo buscando por materiales y servicios.

La empresa mexicana (corporativa, mediana, pequeña) tendrá que competir en igualdad de circunstancias si quiere seguir adelante, según lo comenta Ramírez (1999). Con este fin se tiene que delimitar perfectamente los objetivos de negocio. Y en la tarea de cómo lograrlos habrán de echar mano de los recursos externos, especializados, donde se encuentra la consultoría de negocios como uno de los principales apoyos.

Aunque se debe de tener en cuenta que las políticas con respecto a este rubro, son muy diferentes a la de otros países, así como las diferencias en cuestión de impuestos, comunicaciones, cultura, educación, entre otros, que

podieran en cierto aspecto entorpecer o dificultar el llegar a una igualdad de circunstancias para tener una verdadera competencia equitativa.

Algunos aspectos generales que en la gente de la organización, de acuerdo al punto de vista de Deise (2000), involucra varios puntos que bien vale la pena revisar.

- La transformación de un negocio tradicional a uno electrónico, es más difícil que empezar en uno electrónico directamente. Esto es, porque la gente que es contratada desde la perspectiva que el negocio es electrónico, se entiende que el cambio es constante, por otro lado el comportamiento de la gente dentro de las organizaciones tradicionales han sido asimilados y establecidos a lo largo de los años, por esto, la idea de introducir algún modelo de E-business en la organización tendrá que ser vendida a la fuerza de trabajo.
- Las comunicaciones deberán estar presentes y continuas. La visión y estrategia del E-business es muy importante y demanda una visión clara del líder o empresario, por lo que no puede ser basada en iniciativas segmentadas a través del tiempo o de proyectos.
- Toda la organización deberá ser integrada tan rápido como sea posible hacia un clima de cambio. Al tiempo que se desarrolla el cambio en la manera de hacer negocios, los empleados ven y sienten la nueva realidad, de la misma manera ellos observan si están dentro de este nuevo mundo o no.

Por la cantidad de aspectos que se tienen que tomar y el costo que esto representa, las pequeñas y medianas empresas optan por inclinarse por el *outsourcing* de las operaciones de sistemas de E-business debido a la falta de recursos para manejarlo internamente, incluso algunas grandes compañías optan por esta opción para no tener una sección o departamento especial que cubra esta área.

Como se puede observar, un sistema de E-business, no es tan solo una moda de la tecnología de la información. Estos sistemas son la convergencia de muchos años de estudio en diversos campos administrativos y tecnológicos. Esta misma tecnología que ahora habilita a las empresas a tomar iniciativas innovadoras para servir a su mercado de interés, son las mismas que están empujando a las empresas a buscar ventajas competitivas en su rama para mantenerse o poder llegar a posicionarse como líderes en su mercado o cuando menos mantenerse en él.

Sin embargo, en México la realidad de los E-business y de la adopción de los mismos, aún no llega a ser tan grande como en otros países. A pesar del auge de Internet, parece ser que su uso se limita en gran medida a la comunicación y no se explota el gran potencial que le ofrece a las empresas para su desarrollo. Algunos factores que han retrasado el surgimiento de más negocios electrónicos

en México son: la resistencia al cambio entre clientes y/o proveedores, la inversión inicial de capital que se requiere e incluso el factor social.

Las empresas que deseen introducir el negocio electrónico deben primero examinar los riesgos y oportunidades que crea. Así mismo las compañías relacionadas con las tecnologías de la información necesitan preparar capacidades y tecnologías capacitadoras para tales tareas. Los riesgos de retrasarse excederán a los de continuar con estrategias no óptimas según lo comenta Calvo (1997).

Por otra parte, Gallegos (2000), señala que las pequeñas y medianas empresas suelen establecer lazos muy cercanos hacia los clientes y proveedores, los cuales pueden ser reforzados mediante un negocio electrónico, ofreciendo un servicio más personalizado, una mayor atención al consumidor y mejor servicio de respuesta.

En adición, la empresa pequeña y mediana cuenta con una ventaja natural derivada de la apertura y crecimiento de los mercados y del aumento del poder adquisitivo (Anónimo, 2000); cada vez el consumidor comercial y final se vuelve más exigente y demanda cualidades específicas de un producto en especial, es ahí en donde el espacio de la pequeña y mediana empresa se forma natural.

CAPÍTULO III

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO EN LA ADOPCIÓN DEL E-BUSINESS

Dado que la complejidad de este tipo de proyectos de implementación con respecto a este tipo de tecnología, requiere que un desarrollo sea observado con factores preestablecidos o definidos como críticos para el éxito de todo el proyecto. Uno de los principales objetivos con este tipo de proyectos, es el terminar a tiempo, lograrlo con un bajo presupuesto y cumpliendo con todas las necesidades operativas definidas y funcionando al inicio del proyecto; es por esto que muchos de estos factores definidos como críticos son enfocados a tratar de evitar posibles problemas con los cuales se vería afectado el resultado deseado.

3.1) Factores críticos de éxito

Los factores críticos de éxito (FCE), son los factores que pudieran determinar el éxito sobre los planes o metas que se tienen contemplados en realizar dentro de los procesos de la empresa. Además, estos factores representan los posibles eventos claves en el camino a la adopción, con respecto a algunas condiciones externas o internas, las cuales son los focos de atención en los que los gerentes deben de dirigir su vista, ya que la información obtenida de estas áreas son críticas para el éxito continuo de la empresa.

La función de estos FCE es la de guiar y enfocar a los directivos hacia las actividades primordiales de su negocio y a pensar en sus necesidades de información más críticas, para el mejor aprovechamiento de los recursos valiosos de una organización, como lo son los financieros, materiales, humanos, tiempo, etc. Por otro lado, según Fragoza (1994), el proceso de los FCE es altamente efectivo para ayudar a los ejecutivos a definir sus necesidades de información, éste también los ayuda de una forma especial a determinar aquellos factores en los cuales ellos deberían centrar su atención. Y así mismo, Fragoza (1994) afirma que son muchas las organizaciones en la actualidad que les falta un enfoque claro hacia sus metas, por lo que el método de los FCE ayuda a los ejecutivos a ejercitarse en la definición de sus prioridades y la orientación de sus recursos críticos.

El método de los FCE básicamente permite la creación de un proyecto fuera de la definición del problema. Esto se realiza mediante la descomposición de una meta definida en una lista de sub-objetivos llamados factores. A partir de ahí se realiza una lista de actividades que conduzcan al logro del factor y por consecuencia al logro de la meta original relacionada con esos factores. Las actividades son ejecutadas en un contexto de proyecto, orientando la solución al problema original para mantener la mira en todas aquellas actividades relevantes para el logro de un mismo fin. Todo esto

para asegurar que actividades de carácter esencial no sean omitidas, como pudiera suceder con otros casos. Más aún los FCE proveen las bases para eliminar actividades redundantes con el fin de enfocar los recursos disponibles en los aspectos críticos, según lo comenta Wasmund (1993).

Por ejemplo, debido a la gran cantidad de procesos que son necesarios integrar en el desarrollo de una iniciativa de E-business, algunas empresa optan por implementar un roadmap que se propone dentro de la iniciativa de SAP para su ERP y se engloba en su producto mysap.com, como se puede observar en la figura 3.1.



Figura 3.1 Diferencias en los procesos de negocio

(Figura tomada de <http://www.mysap.com>)

Los factores que se describen a continuación son herramientas que nos pueden ayudar a tener un mejor desenvolvimiento, así como una posible implementación. Algunas de estas recomendaciones pueden representar algunas condiciones tanto externas como internas que pudieran requerir un monitoreo constante por parte de los encargados de la transformación. Por ejemplo, la información que se tiene en la base de datos puede proveernos de una herramienta poderosa del planeamiento, con lo que se tiene información significativa en todos los aspectos como lo son, según Hunter (1997), la entrada de productos, el análisis de gastos contra ingresos y las estrategias internas.

3.2) Factores recomendados

Como la complejidad de un proyecto de adopción requiere que su desarrollo sea monitoreado con factores definidos como críticos para el éxito del proyecto, diferentes autores han considerado exponer algunos puntos a tomar en cuenta que pudieran ayudar a tener un mejor desenvolvimiento en esta fase. Ya que uno de los problemas de estas implementaciones es poder terminar a tiempo, a bajo presupuesto y, entre otras cosas, cumplir con las necesidades operativas definidas al inicio del proyecto.

Muchos de los factores definidos como críticos son enfocados a evitar este problema. A continuación se presentará una recopilación de diferentes autores que han publicado sus recomendaciones.

3.2.1) Deise

En el libro de Deise (2000) hace una recomendación a tomar en cuenta dentro del proceso. Los puntos descritos a continuación, representados en la figura 3.2, pudieran funcionar como una base en la adopción del E-business en su negocio para indicar algún plan posible de éxito.

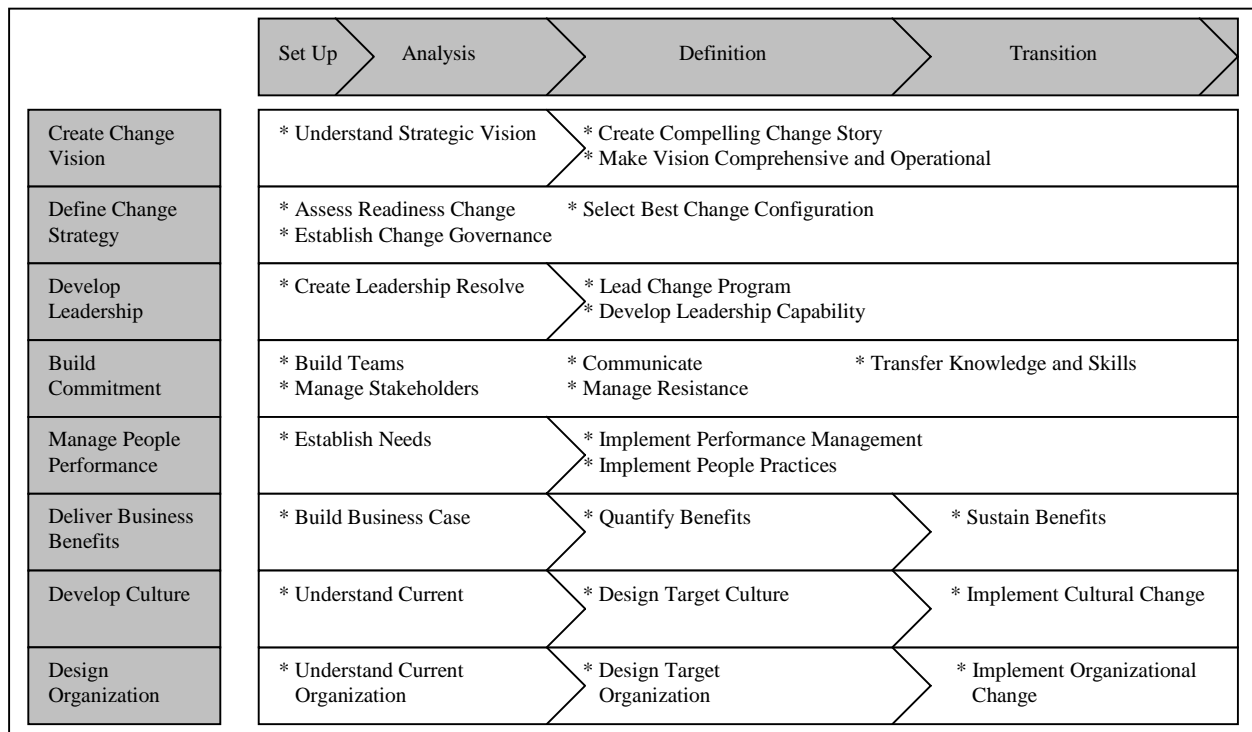


Figura 3.2 Ocho puntos del plan de éxito de Deise (2000).

Paso 1: Establecer la visión. Ya que las compañías deben entender el porque se están introduciendo en el mundo de E-business. El cambio de visión debe ser coherente y poderoso con respecto a lo que la empresa deba hacer en un período de tiempo.

Paso 2: Estrategias para desarrollar una empresa de cambio. Este es un proceso crítico, ya que involucra logros, formulación estratégica, planeación y la determinación de roles y liderazgo.

Paso 3: Construir un compromiso. El cambio puede ser logrado a través del compromiso. Construir este compromiso es usualmente la más valiosa, aunque más costosa, meta de este cambio.

Paso 4: Administrar el desempeño del personal. Una liga tangible existe entre la meta de la compañía y la medida usada para medir el desempeño, el cual es usado para motivar a la acción.

Paso 5: Desarrollar una cultura de negocios electrónicos. La cultura es la combinación de valores y creencias que proveen de dirección y energía para lo que la gente realiza a diario. Un ejemplo de esto es distribuir la información, compartir el conocimiento y crear la comunicación electrónica.

Paso 6: Construir una comunidad de negocios electrónicos. El diseño organizacional es crucial para las compañías que enfrentan el desafío del E-business.

Paso 7: Desarrollar un liderazgo del cambio. Este liderazgo funciona con la persona que entiende y sabe a donde llegar, además de guiar a las personas a la construcción de esta infraestructura, de tal manera que las funciones que se necesitan que la gente haga, crean que tiene un beneficio tangible para ellas.

Paso 8: Entrega de los beneficios de negocio. Al finalizar el trabajo de configuración, instalación, coordinación, capacitación, etc. se pasa la responsabilidad del sistema al personal interno de la empresa, que al fin y al cabo, va a ser el encargado de mantener su funcionamiento.

3.2.2) Mougayar

En el libro titulado "Nuevos mercados digitales" de Mougayar (1997), propone ocho fases para alcanzar una "cibermadurez", que se muestran en la tabla 3.3.

1.- Formar adecuadamente a los directivos
2.- Revisar los modelos vigentes de las cadenas de distribución y de abastecimiento
3.- Tener presente las expectativas que sus clientes y socios tienen sobre internet
4.- Revisar la naturaleza de sus productos y servicios
5.- Evaluar los recursos humanos de la empresa
6.- Realizar un análisis competitivo
7.- Desarrollar una estrategia de marketing basada en el web
8.- Valorar el impacto de nuevos intermediarios

Tabla 3.3 Fases en la adopción de Mougayar (1997)

1.- Cubrir, en esta primera fase, las necesidades formativas permite aprovechar de una manera eficaz las ventajas de internet. Ya como lo menciona el autor, los directivos mejor informados son los que toman las decisiones más acertadas. Y el objetivo de esta formación es que el directivo llegue a comprender como el E-business puede transformar la organización.

2.- Es necesario examinar el efecto que el negocio vía internet puede tener sobre la gestión de los canales de distribución y abastecimiento de la empresa.

3.- Es muy importante conocer el número de clientes (a quien esta dirigido el negocio) capaces y dispuestos a interrelacionarse y realizar transacciones a través de las redes electrónicas.

4.- En este punto es necesario evaluar si los productos o servicios de la empresa pueden ser distribuidos o procesados electrónicamente a través de redes como internet.

5.- Ya que, adoptar el E-business en la empresa requiere un planteamiento transfuncional, el autor comenta que es necesario eliminar posibles capas verticales dentro de la organización; además, como se mencionó en el capítulo anterior, integrarse dentro de la estrategia empresarial global requiere la misma disciplina que una planificación corporativa.

6.- Internet está equilibrando la competencia al permitir a competidores inesperados introducirse en los nuevos mercados. Hay que prever la aparición de competidores que provienen de mercados en peligro y, en otro ángulo, hay que valorar el grado de competencia que pueden suponer para el mercado electrónico.

7.- Esto supone utilizar internet como medio principal para realizar todas las actividades relacionadas con el marketing, como las relaciones con la prensa, con los inversionistas, publicidad, etc.

8.- Desde un punto de vista estratégico, es importante identificar, anticipar y valorar el impacto que tanto los nuevos como los actuales intermediarios pueden tener sobre el mercado y sobre los clientes.

3.2.3) Ellsworth

La información que maneja Ellsworth (1994), aunque podría considerarse un poco vieja, sigue siendo de gran utilidad para las empresas que todavía no empiezan a tener alguna forma de interconexión computacional. Para esto, el autor menciona los siguientes puntos.

Paso 1: Tener conexión a internet. Es completamente necesario tener un contrato con un proveedor de este servicio.

Paso 2: Observar la competencia: Es observar las estrategias que están siguiendo los competidores y su forma de trabajar.

Paso 3: Crear un plan: Es decidir en que se quiere utilizar el internet, ya sea en publicidad, comercio electrónico, etc.

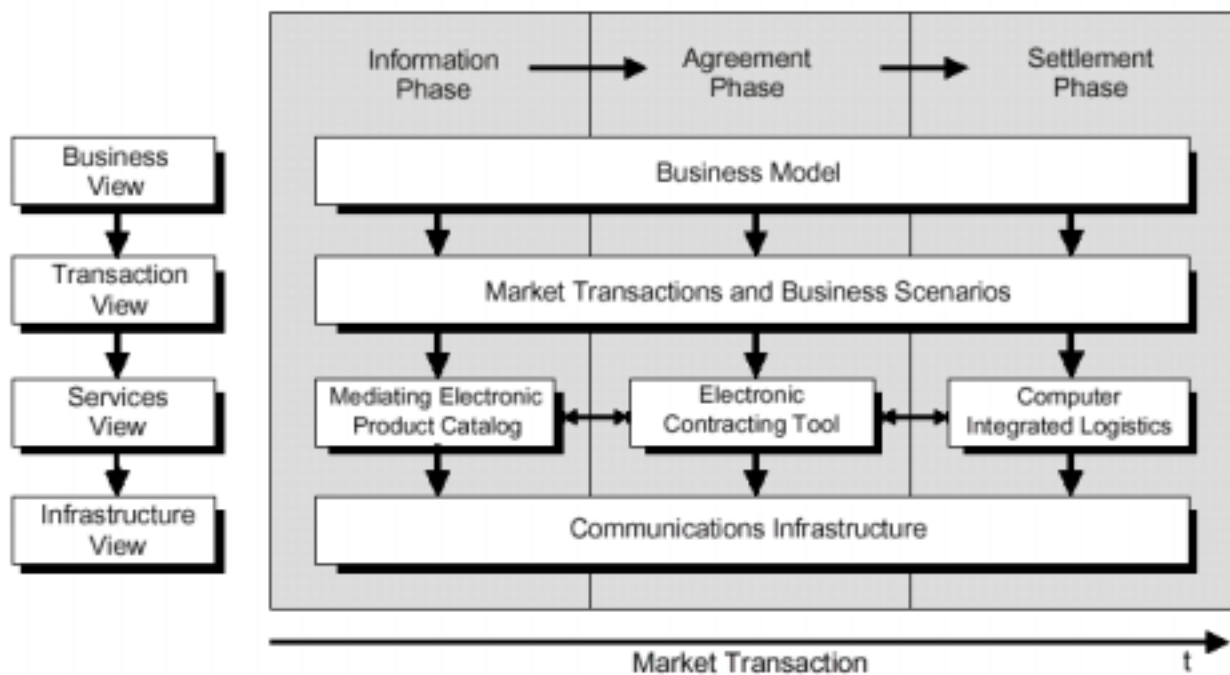
Paso 4: Ejecutar el plan: Muchos negocios al empezar a usar el internet, poco a poco comienzan a implementar los diferentes sistemas existentes.

Paso 5: Comienzan a evaluar el plan, éxitos logrados y su posición: Una vez que el plan se ha ejecutado, se deberá evaluar la efectividad hasta este punto.

Paso 6: Y de aquí, a dónde?: Será ver la necesidad y el tipo de solución que existen para el giro que tiene la empresa.

3.2.4) Schmid

Schmid (1998) propone un marco de referencia sobre este tipo de negocio que permita identificar, definir y especificar diferentes niveles o vistas relacionadas con negocio y/o tecnología. Esto para tener una idea gráfica de las tareas o metas programadas durante la transición del proyecto.



3.4 Gráfica del modelo de referencia propuesto por Schmid (1998)

- En el nivel de modelos de negocio se definen la misión de la empresa, sus objetivos y metas, sus estrategias sobre productos o servicios y su esquema de rentabilidad. Es decir, qué hace la empresa.
- En el nivel de procesos de negocio se tiene como propósito definir las actividades del negocio, el orden de ocurrencia entre éstas y las metas de negocio a lograr de acuerdo con el modelo de negocio preestablecido. En otros términos, es cómo hace negocio la empresa.
- El nivel de servicios de negocio tiene que ver con el soporte de sistemas de información a los procesos de negocios, según la fase requerida de una transacción de mercado (información, acuerdo y cumplimientos).
- En la fase de información se tienen los productos y servicios ofrecidos por la empresa; por ejemplo, para un sistema de comercio electrónico se tendría el catalogo electrónico, los cuales soportan el intercambio de información entre compradores y vendedores.
- Durante la fase de acuerdos se requiere de sistemas de negociación entre los involucrados y la generación del contrato correspondiente.
- Para la fase del cumplimiento se requieren sistemas de administración de pedidos, de pago y de logística que permitan satisfacer los acuerdos adquiridos en los contratos negociados durante la fase anterior.
- El nivel de infraestructura tecnológica se refiere al uso primordial de internet para la interacción básica entre los clientes y los proveedores, así como la adopción de sistemas distribuidos para la implementación de las operaciones de negocio requeridas.
- Los bloques de aspectos legales y de estándares complementan los elementos de tecnología y de negocio descritos, ya que éstos generan confianza al haber leyes que respalden los esquemas desarrollados legalmente bajo los estándares que se plantearon durante todas las fases, así como las acciones de estandarización de los algoritmos y de los formatos de representación de los certificados digitales.

3.2.5) Lientz

Por su parte, Lientz (2001) en su libro de *Start Right in E-business*, menciona nueve principios para una implementación de negocios electrónicos

1.- La empresa depende de las actividades que generan ganancia del negocio. Esto significa que para hacer dinero se debe crear, modificar o proveer algún servicio. Las compañías que han tenido éxito en el mundo de E-business son las que han tenido integrado su organización e infraestructura con el trabajo.

2.- Las actividades del negocio deben ser considerados en conjuntos de grupos. Este punto es importante, porque toda la empresa debe de trabajar como un solo ser, ya que si alguna parte del negocio sale o le va mal, toda la empresa sufre las consecuencias, además las actividades o resultados de esa parte de la empresa perjudica o beneficia a otras y así sucesivamente.

3.- El desempeño y características de las actividades del negocio, así como una integración, permite hacer una diferencia con respecto a la competencia. El hecho de estar en E-business no es suficiente para tener un trabajo eficiente, debido a que las actividades del negocio (electrónica y manual) deben de trabajar juntas para que el sistema entregue los resultados deseados.

4.- La importancia del soporte en las nuevas tecnologías e infraestructura para un E-business crítico y del trabajo tradicional. Muchas de las tecnologías son muy irrelevantes para los negocios electrónicos, ya que muchas de estas tecnologías no combinan con otras partes de la infraestructura que se tiene instalada.

5.- Un E-business debe ser mantenido todo el tiempo. Esta parte es generalmente ignorada por los usuarios, ya que la gente asume que el sistema se mantiene por si solo y no necesita mantenimiento, pero si una empresa desea mantener sus transacciones funcionando y trabajando debe de poner atención a este punto.

6.- La implementación del E-business es mejor llevada en pasos discretos como un mejoramiento continuo. Una implantación de este tipo requiere de una considerable cantidad de tiempo, energía y enfoque. En consecuencia de esto, el resultado que se tendrá al final será una manera de permitir al negocio permanecer estable y con desempeño mejorado.

7.- Los empleados deben ser valuados basados en su contribución a las actividades críticas del negocio. Desafortunadamente, el valor del empleado se basa en el valor que se tiene en la empresa y no con respecto a su trabajo. Ser valuado por la organización es diferente de ser valuado por su trabajo. Cuando se recompensa a un trabajador por su contribución al trabajo, el trabajo mismo normalmente mejora.

8.- Las actividades del negocio son fáciles y las políticas de la empresa no las impactan negativamente. Con lo que respecta a este punto es que se debe tener una flexibilidad para cambiar las políticas, lo que significa es que en el ambiente de E-business se debe ser muy flexibles en la cuestión de las políticas para mantener a los clientes.

9.- Los cambios en la organización y en la infraestructura que no están hechos para mejorar el negocio tienden a ser trascendentes y de poco tiempo de vida. Algunas personas piensan que cambiar a los gerentes o entrar a un método de E-business transformará el trabajo, pero esto no funcionará a menos de que los nuevos gerentes se muevan rápido para mejorar las actividades del negocio.

Para reforzar su idea, Lientz (2001) en su libro "*Dynamic E-business Implementation Management*", presenta 9 factores críticos de éxito en la implementación de un E-business

- 1.- Alta dirección. El involucramiento de la administración debe ser continuo, pero sin interferir.
- 2.- Tecnología de información. Muchos grupos de TI no son entrenados adecuadamente para trabajar bajo un ambiente de E-business.
- 3.- Organización. No se puede esperar hasta después de la implementación del E-business para cambiar a la organización.
- 4.- Actividades y procesos de negocio. No solamente algunos procesos de negocio van a cambiar a actividades de E-business, sino que otros procesos tienen que ser cambiados.
- 5.- Políticas. Las políticas de la empresa deberán ser cambiadas para adaptarse a esta forma de trabajo.
- 6.- Vendedores. Al ampliarse la geografía se tiene que ampliar la fuerza de ventas para soportar mejor el incremento y rango de los productos o servicios ofrecidos.
- 7.- Empleados. Estos deben participar activamente en el proceso de implementación.
- 8.- El trabajo de la implementación del E-business. Se tendrá más éxito y menores problemas si se trata a la implementación de los negocios electrónicos como una serie de subproyectos interrelacionados.
- 9.- Clientes y distribuidores. Las experiencias, necesidades y procedimientos que pudieran tener los clientes y distribuidores, podrían cambiar o impactar en algunos planes en la implementación.

3.2.6) Tapscott

Tapscott (1998) presenta lo que él llama "Los 7 puntos de ventaja para cruzar esta etapa".

- 1.- Manejar la visión y el valor basado en la empresa. La visión y los valores de la empresa digital son especialmente importantes cuando las condiciones del mercado son volátiles y las oportunidades ilimitadas. Estos proveen la dirección a tomar sobre las decisiones presionantes del negocio. Es por esto que, en el medio del ciberespacio, en donde la única constante es el cambio, una organización sin una visión clara pasará de oportunidad en oportunidad.

2.- Un prototipo rápido de la organización. La naturaleza del ambiente de la tecnología habilita construcciones veloces y la prueba de productos. Una empresa digital deberá desarrollar las mismas habilidades. Por esto, desarrollar un prototipo, evitará que la empresa se encuentre con demandas que no pueda enfrentar.

3.- Alinear los sistemas de la organización. La misión de la gente encargada de alinear los *core business* con la visión de la empresa, determina que tan efectiva será la transformación, esto de acuerdo al prototipo realizado para la prueba.

4.- Infraestructura de conocimiento, información y tecnología. Durante la etapa formativa de la nueva empresa digital, la base del conocimiento de la organización esta contenida en el ofrecimiento inicial de los productos y servicios. En las prácticas anteriores, el capital humano, era frecuentemente solo una pequeña parte de los recursos de capital y de logros, ahora en las empresas digitales es su principal base de su estrategia competitiva.

5.- Extender el mapeo de la empresa. Muchos inicios digitales desarrollan sus habilidades en el contexto de numerosas alianzas. Algunas ventajas competitivas pueden ser ganadas teniendo una temprana y clara delineación acerca de cómo la empresa debe administrarse internamente y qué aspectos deben ser desarrollados a través de relaciones externas.

6.- Dirección por puntos reflectivos. Las nuevas empresas digitales requieren líderes quienes puedan manejar las funciones de ambientes mixtos. Estos líderes tienen carisma, han demostrado tener la capacidad de competencias basado en equipos de trabajo y mantener las relaciones efectivas por inteligencia emocional.

7.- Innovar formas organizacionales. La manera en que se encuentra la estructura organizacional y el lenguaje en la que esta desarrollado son las llaves de éxito. En la nueva era digital se pueden utilizar nuevos modelos organizacionales y nuevos lenguajes para reflejar mejor el conocimiento y la naturaleza del proyecto base de todo el ambiente de trabajo.

3.2.7) Welty

Welty (1999), presenta un plan muy específico de implementación de un proyecto de ciclo de vida y sus fases desde el inicio hasta su finalización, con sus diferentes fases, que bien podrían adaptarse a un modelo de E-business.

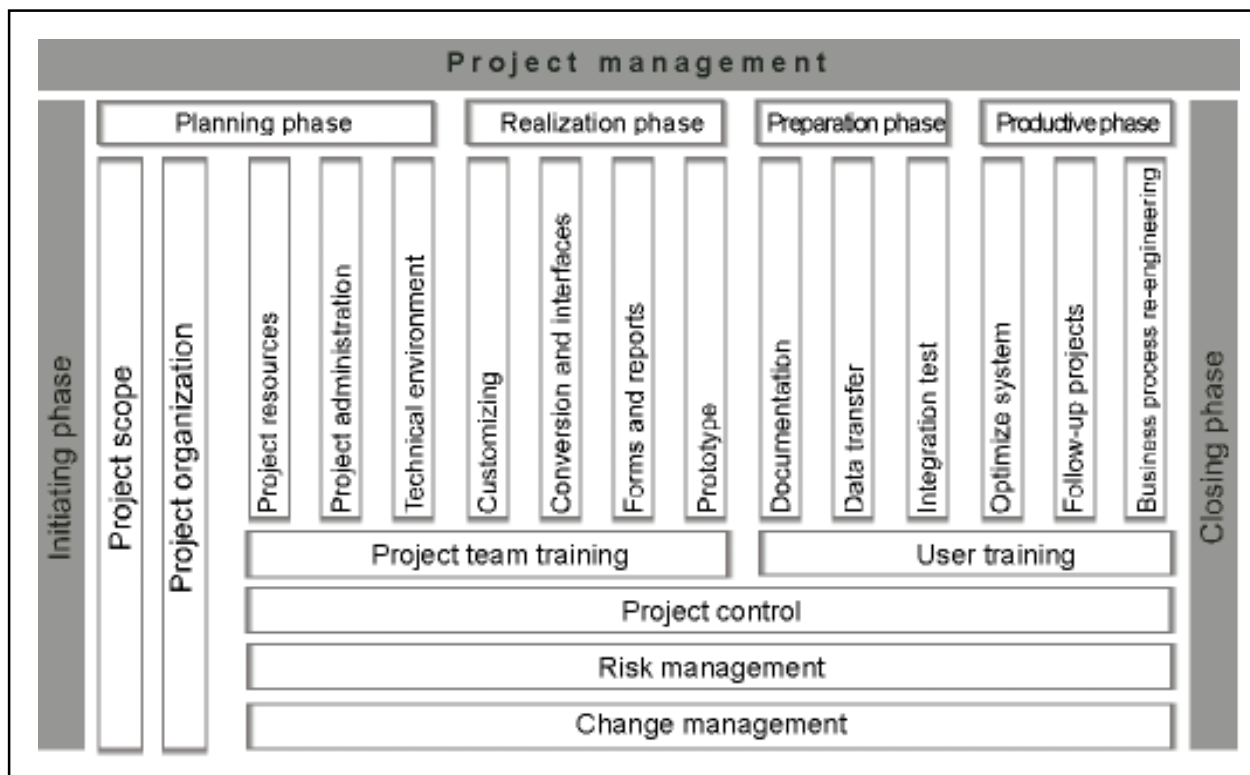


Figura 3.5 Ciclo de vida de los proyectos (Welti, 1999).

El plan se organiza en cuatro fases principales descritas en la figura 3.5, aunque el entrenamiento, el control de proyectos, administración de riesgos y administración del cambio estarán presentes a lo largo de todas las fases.

1.- Fase de planeación: Esta es la base para todo el proyecto. Toda la planeación y los intereses de la empresa fueron diseñados para habilitar un progreso rápido en las fases subsecuentes.

2.- Fase de realización: Durante esta fase un prototipo del sistema es construido para reflejar todos los procesos y procedimientos definidos de la compañía.

3.- Fase de preparación: Esta fase se anticipa al inicio de la producción y la mano de obra en la línea de la organización.

4.- Fase de producción: Esta fase de producción toma la responsabilidad del sistema de implementación.

- Entrenamiento: El entrenamiento empieza con la educación del proyecto de los equipos de sistemas, línea de producción, administración de proyectos y los usuarios finales.

- Control del proyecto: El control del proyecto deberá ser llevado a lo largo de todo el proyecto en general. El equipo del proyecto también deberá identificar y medir continuamente algunas desviaciones o retrasos de acuerdo al itinerario.
- Administración de riesgos: Los riesgos potenciales deberán ser identificados en una etapa temprana y debidamente analizados y tomar las debidas medidas preventivas para evitar esos riesgos.
- Administración de cambio: Los usuarios perciben los cambios ya sea positiva o negativamente. Estos ciclos de cambio deberán estar debidamente observados por el representante del proyecto.

3.2.8) Emery

Emery (1998) propone tomar en consideración los siguientes factores críticos para la implementación de todo el proyecto.

1. Decidir a quién queremos llegar. Es buscar las metas o el propósito del proyecto. Con esto se fijarán las líneas a seguir para cumplir con los requisitos.
2. Elegir un director de proyecto que asigne tareas, controle los plazos, contenga el presupuesto y supervise las pruebas. Un buen directivo mejorará las posibilidades de éxito más que ninguna otra cosa.
3. Evaluar las necesidades y recursos, incluyendo hardware y software y la disponibilidad y capacidades del personal. Se necesita saber qué se necesita y con lo que cuenta en ese momento, también pudiera hacer una entrevista con el personal para ver si alguno de ellos pudiera tener alguna experiencia y servir de ayuda.
4. Elegir un proyecto piloto simple, definir su ámbito, marcarse un objetivo con pasos definidos y las compatibilidades necesarias. Es conveniente hacer un buen presupuesto sobre lo que se espera gastar así como las esperadas para la conclusión de cada parte del proyecto.
5. Obtener apoyos económicos y estratégicos de la dirección. Aquí se buscará involucrar el objetivo o estrategias competitivas de la empresa a largo plazo.
6. Reunir un pequeño equipo que quiera trabajar duro y ver resultados pronto. Es reunir equipos de trabajo con fines comunes de cada parte del proyecto.
7. Evaluar y seleccionar consultores, un proveedor de acceso, software y hardware. Antes de terminar las especificaciones del proyecto, conviene contratar una consultoría externa para ayudar en la planificación y realización en las tareas claves y en las partes en que no se cuenta con la experiencia adecuada.

8. Crear especificaciones detalladas. En este punto se harán listas en donde se tengan las fechas límite de terminación de las fases del proyecto, además aquí el proyecto ya está definido.
9. Desarrollar el prototipo y ponerlo en marcha. Es cuando se empiezan a ver algunos resultados del proyecto, además que en esta parte se hace importante la capacitación del personal que se encuentra involucrado o que hace uso del sistema.

3.3) Recomendaciones propuestas:

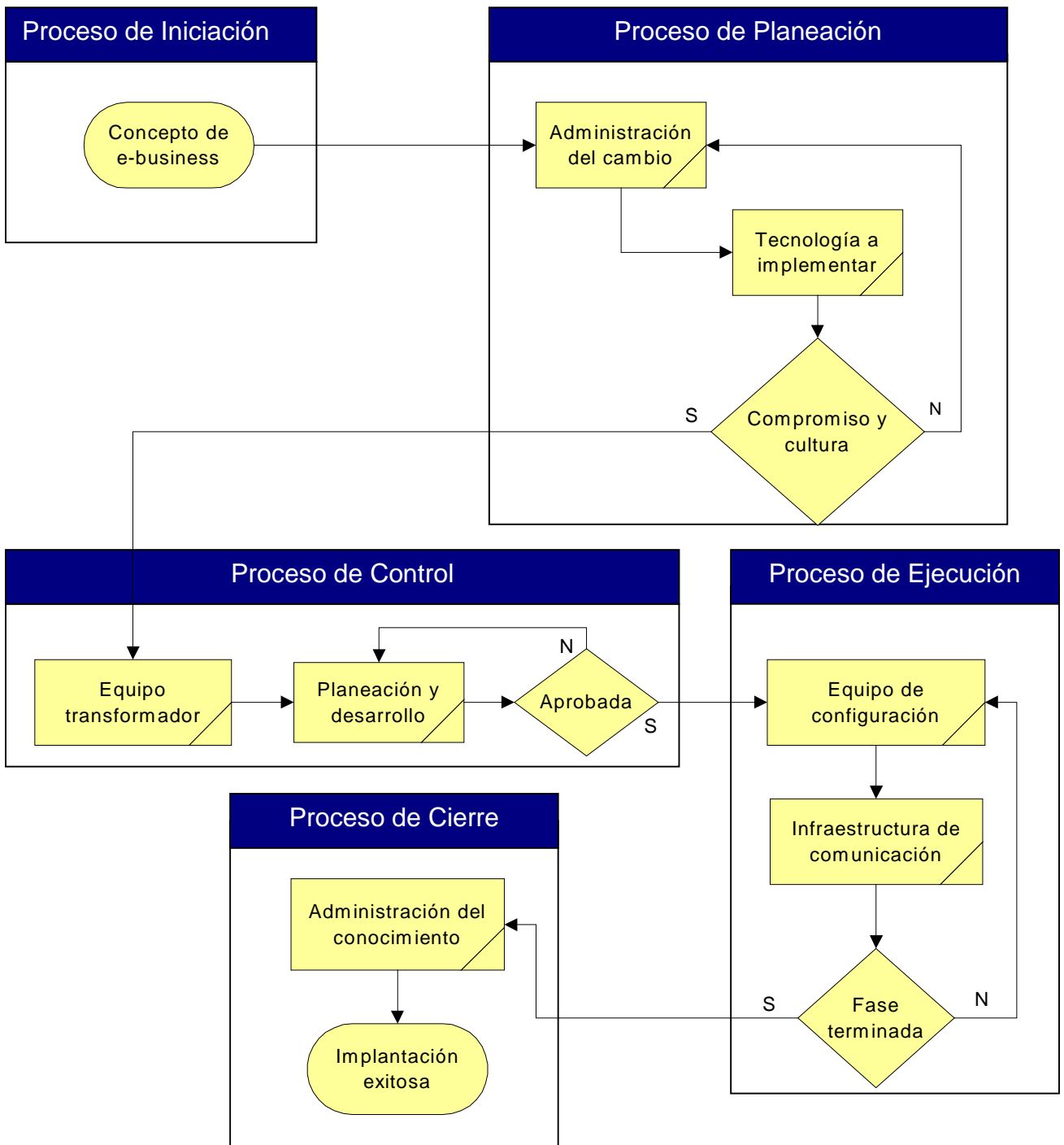
Todos los autores anteriores nos ofrecen diferentes opiniones, de tal manera que buscan cubrir todos los aspectos, de acuerdo a su óptica o su experiencia propia, para así llevar a cabo una adopción exitosa. En la tabla 3.1 que continuación se presenta se pueden apreciar los puntos de convergencia de los autores, los cuales se englobaron en conceptos, lo que sirve de base para posteriormente emitir una recomendación.

	Deise	Mougayar	Ellsworth	Schmid	Lientz	Tapscott	Welti	Emery
Concepto del E-business								
Infraestructura de comunicación								
Administración del cambio								
Compromiso y cultura								
Tecnología a implementar								
Equipo transformador								
Planeación y desarrollo								
Equipo de configuración								
Administración del conocimiento								

3.1 Tabla de convergencia de autores

Hay que recordar que los factores críticos de éxito para la adopción de este tipo de esquema de E-business, pueden contribuir a que el proyecto tenga mayores posibilidades de elaborar un plan efectivo y que otorgue resultados positivos al final de la implementación. Es importante tener presente que al comenzar el proceso es necesario prestar especial atención a la empresa para asegurar que los procesos del negocio sean los adecuados.

Así pues, y en base a los puntos que se han expuesto, a continuación se presenta la gráfica 3.6, en la cual se visualiza a través de un diagrama de flujo el camino que un negocio tradicional puede seguir en orden a implementar una estrategia de E-business, tomando en cuenta los factores críticos de éxito para la misma.



3.6 Gráfica del mapa de los factores críticos de éxito

3.3.1) Explicación del diagrama de flujo.

La presentación del modelo a través de un diagrama de flujo tiene la finalidad de explicar de una manera gráfica la secuencia de operaciones del proyecto, módulo por módulo, para ilustrar cada paso a seguir. El diagrama de flujo permite visualizar cómo se van siguiendo los procesos requeridos y los posibles retrocesos o pasos hacia atrás que pueden presentarse. En resumen, ofrece un camino a seguir para llegar a la meta deseada, y a la vez advierte de posibles obstáculos que implican volver a determinada estación.

El diagrama de flujo tiene una configuración tal, que cubre los FCE del proyecto de adopción. Al inicio del proyecto, en el proceso de iniciación, se encuentra el concepto de E-business, la razón por la que se encuentra al inicio del diagrama para que el empresario se empape de información correspondiente a este rubro, de tal manera que conozca el alcance de las diferentes tecnologías y con quien dirigirse para encontrar las respuestas.

Dentro del cuadro de los procesos de planeación se encuentra, en primera instancia, el punto de la administración del cambio que se toma desde el principio, antes de tomar alguna acción ya que según al estudio hecho por Deloitte & Touche; muchos de los fracasos (alrededor de un 60 %) de adopción han sido en respuesta a que no se toma en consideración este punto en las organizaciones. A continuación, se presenta el plan a los altos ejecutivos con la tecnología a implementar junto con sus beneficios y costos aproximados, ya que el apoyo de la alta gerencia es indispensable para seguir adelante y para llevar a cabo las tareas del proyecto restante.

Después se avanza al proceso de control, en donde se contempla al equipo transformador para que de aquí en adelante lleve las riendas de todo el proyecto, una vez formado el equipo se pasa a planeación y desarrollo para que se realice un estimado en los tiempos de entrega, si no se está de acuerdo se regresa al mismo punto. Es importante estimar una fecha, porque en caso de retraso el resultado podría tener como resultado una tecnología obsoleta.

Durante el proceso de ejecución se pone en marcha la parte física y tecnológica del proyecto en la infraestructura de comunicación, es aquí en donde los equipos computacionales y de red toman parte dentro del complejo del proyecto, ya que un trabajo mal efectuado en este punto puede hacer que todo el trabajo invertido hasta el momento haya sido en vano. En conjunto con la infraestructura de comunicación esta el equipo de configuración que es el encargado de alinear los *core competence* de la empresa con el sistema a adoptar.

Al haber finalizado las tareas anteriores se llega al proceso de cierre, en donde la administración del conocimiento hace su aparición para enriquecer la empresa con conocimientos intangibles, grupos de trabajo funcionales, etc. que durante el proceso de adopción se haya estado dando. Esto es así, porque el conocimiento es información puesta dentro de un contexto llamado experiencia.

3.3.2) Definiciones de los factores críticos de éxito

Concepto del E-business: En este punto se aclaran las razones por las que este tipo de tecnología esta siendo buscada para su implementación. Con el fin de entender la meta o los medios con los que se quiere contar para lograr una adopción adecuada, es necesario asimilar los conceptos para que sirvan como una guía en la toma de decisiones con respecto a la forma en que la empresa debiera ser configurada en el E-business (ya sea, asistiendo a seminarios, exposiciones, pláticas, etc. con la finalidad de conocer la situación actual de la zona geográfica). Al mismo tiempo despeja las nubes de los avances del proyecto al conocer su fin.

Administración del cambio: A toda acción, hay una reacción. Como una reacción humana al cambio en la forma de trabajar trae consecuencias. Por eso, todo esfuerzo a realizarse, ya que existe un concepto de este cambio o de estrategia de la empresa, se necesita un inteligente manejo de la administración del cambio. En este punto, la empresa se enfrentará a un cambio fuerte, por lo que, el equipo representativo para atacar esta forma de resistencia, de tal manera que la gente involucrada en los efectos, se le pueda "vender" este cambio para crear una relación ganar - ganar y poder caminar juntos en este proceso, así como administrar las cuestiones de transformación. Otra forma de aceptar su adopción es la de explicar los beneficios que les trae a ellos directamente.

Tecnología a implementar (solución particular): Este punto se podría decir que es una de las metas ya que esta tecnología será la encargada de manipular la información. La elección de una buena infraestructura, como lo puede ser la elección de los módulos que se requieran, se podrá decir que el sistema está entregando los resultados deseados, por lo que se considera manejar esta área por personal que tenga los conocimientos y experiencia en esta línea. Al igual que los módulos que se consideren sean una necesidad para la empresa, que al fin y al cabo es la que dará una ventaja competitiva con respecto a las demás y lo más importante reducirá costos de operación.

Compromiso y cultura: El compromiso que debe de existir, todo el personal junto con la alta gerencia, debe ser absoluto y no pretender o simplemente tratar de imponer algo que ha funcionado en otras compañías. Al mismo tiempo, debe crearse una cultura que pueda dar soporte a esta serie de cambios tecnológicos los cuales, con el tiempo, irán enriqueciendo la infraestructura de información.

Equipo transformador: Este equipo, que puede ser externo, esta conformado por los encargados del proyecto y la otra parte es personal de la misma empresa que será la responsable de mantener el sistema funcionando después de haber configurado todo el complejo de la sección o módulo deseado desde que se tiene planeada para instalarse en la empresa en ese determinado lapso de tiempo. Esta gente debe estar preparada y consciente de asegurar la configuración definida en el inicio del programa.

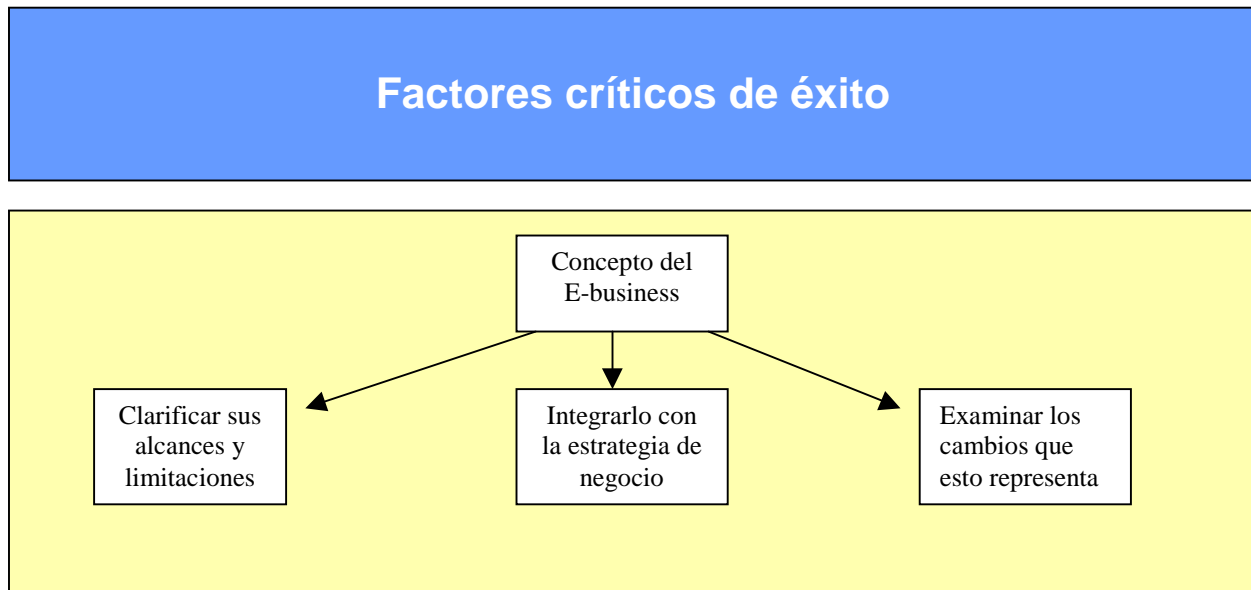
Infraestructura de comunicación: Esta etapa es crítica, ya que por medio de este medio se realizarán las comunicaciones de información entre los diferentes equipos computacionales, como por ejemplo servidores, computadoras, gateways, switches, modems, etc. se debe seleccionar una tecnología adecuada que pueda dar un soporte a todo el tráfico de la información ya que esta parte es responsable de que la información llegue a su destino, de manera segura y con la persona indicada. De tal manera, la planeación en este punto es importante, ya que se tiene que pensar en un posible crecimiento por lo que se debe tener en cuenta el equipo para este propósito.

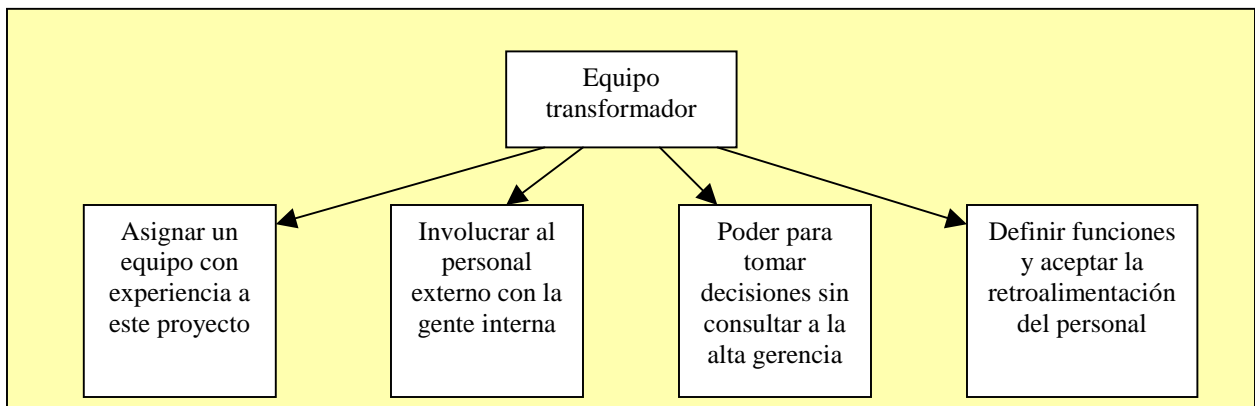
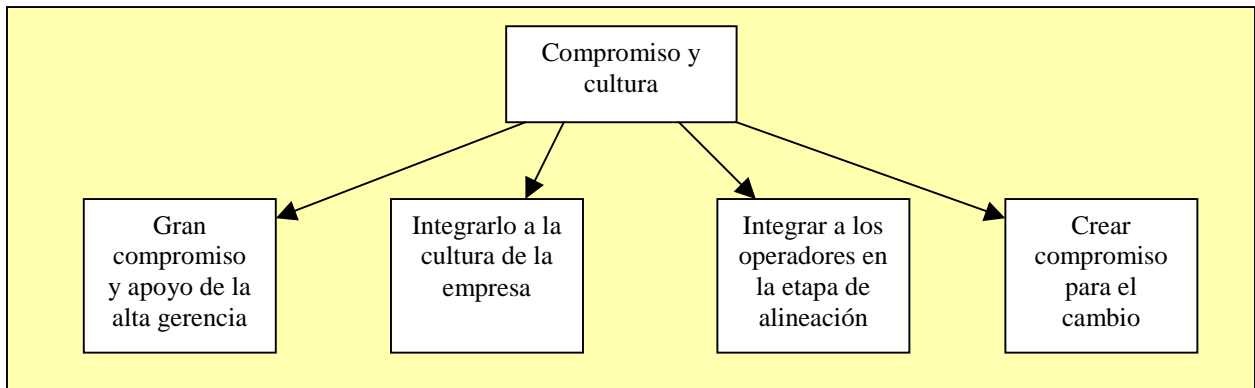
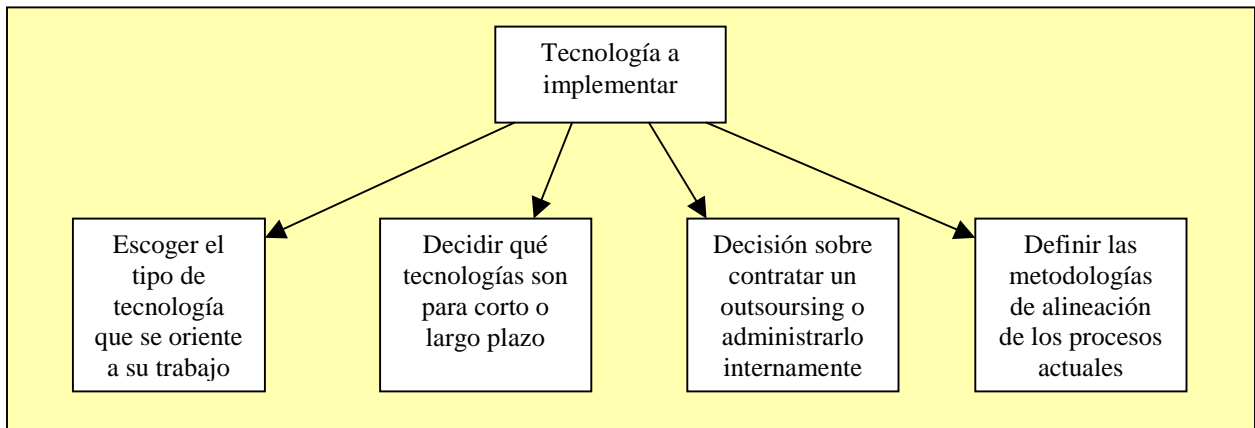
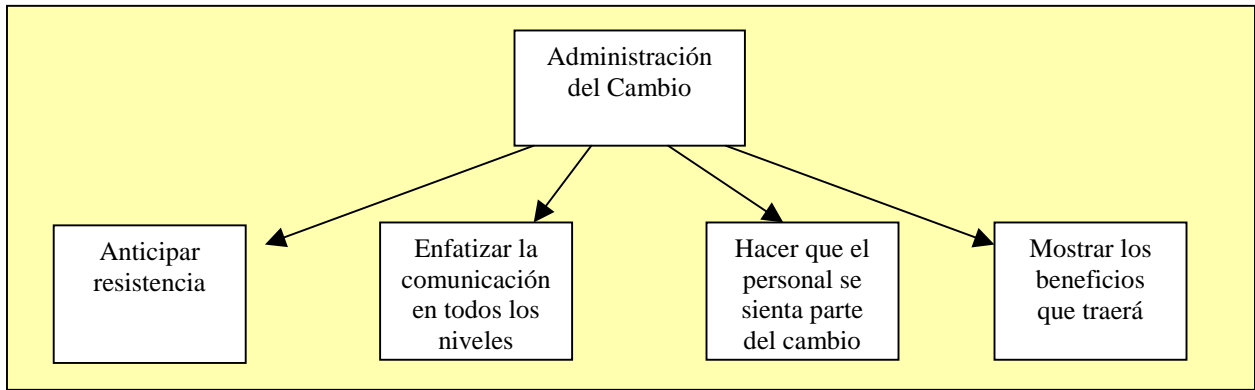
Planeación y desarrollo: En este ámbito se deben de tomar los tiempos programados para que cada etapa del proyecto sea terminada, ya que el tener una metodología estructurada, aprobada desde el principio, da una seguridad en el personal involucrado. Por otra parte, durante la transición van a ser necesarios cambios de última hora por adaptaciones que no se tenían contemplados en un inicio, estos problemas emergentes tendrán que ser detectados con tiempo para que no influya de manera determinante en el módulo en su totalidad.

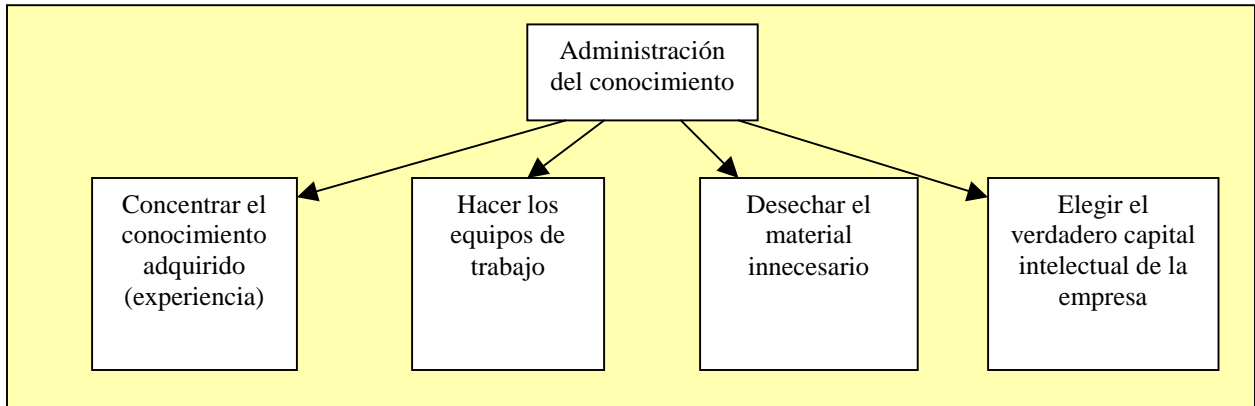
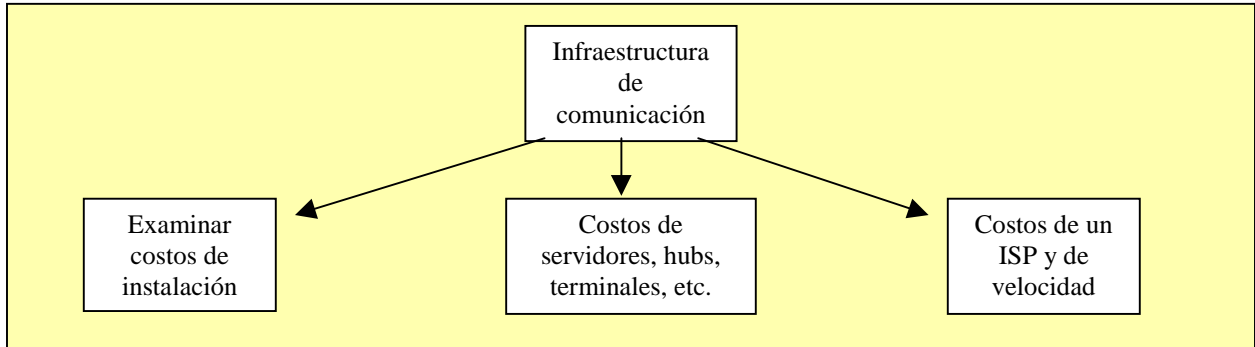
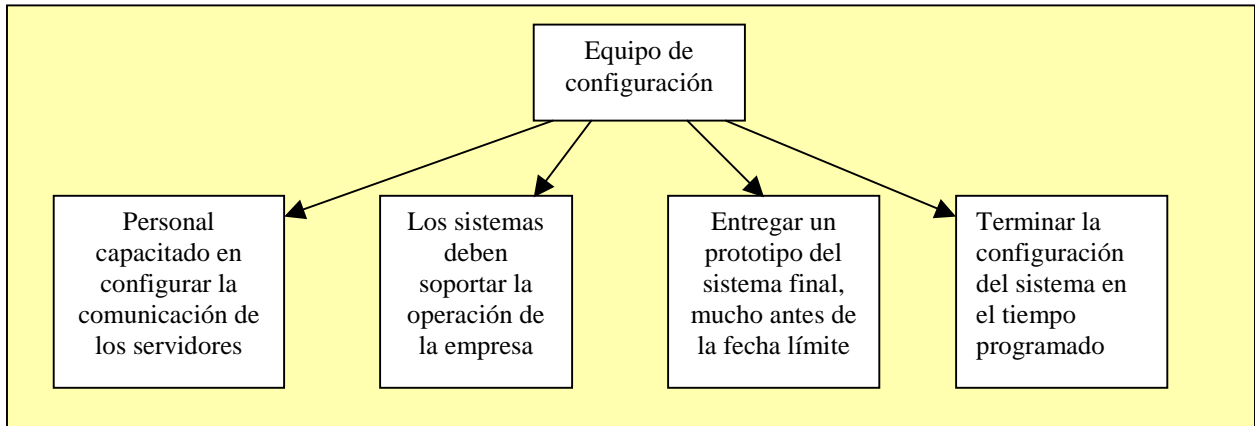
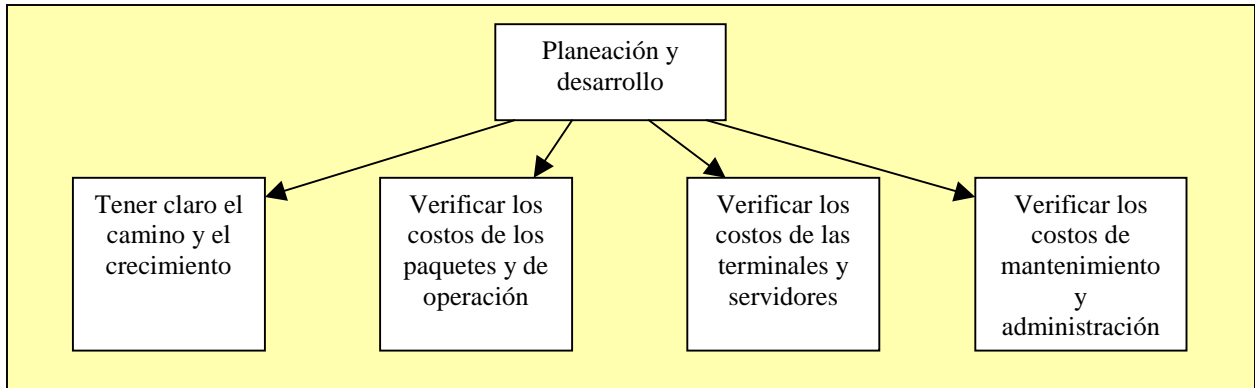
Equipo de configuración: Esta opción es necesaria, ya que cuida que se cumpla el desarrollo completo del proyecto con el tiempo y presupuesto determinado. Además, es una pieza esencial en los pasos de la alineación con los procesos más importantes (*core competence*) de la empresa.

Administración del conocimiento: Al finalizar el proceso de adopción, se debe contar con personal capaz de concentrar y documentar el conocimiento adquirido durante todas las etapas, con la finalidad de dar un capital extra a la empresa. Ya que como lo comenta Ross (2000) "la base de la competitividad ha ido desplazándose de los tangibles (materias primas, equipo) a los activos intangibles como el conocimiento", por lo que es vital mantener una adecuada administración en este rubro.

A continuación se presenta la gráfica 3.7 en donde se expone algunos FCE que pudieran presentarse para cada uno de ellos.







3.7 Gráfica general de los factores críticos de éxito

3.3.3) Justificación del modelo

El modelo conceptual abarca 9 puntos, los cuales están englobados en los procesos del tipo PMBok, esto para tener una mejor óptica del proyecto. Estos nueve puntos ya citados tienen su origen en los modelos propuestos por los autores revisados, en donde cada uno expone sus ideas sobre la manera de realizar la transición.

Al estudiar y posteriormente comparar las ideas presentadas por los autores, se observó que existen puntos de convergencia entre ellos, de tal manera que son dichos puntos los que se consideraron para la formulación del modelo final. Cabe señalar que aunque la convergencia de ideas no es en el 100 % de una manera exacta, sí lo es en lo global ya que de alguna forma u otra todos abordan los FCE.

En cuanto a la secuencia lógica del modelo, ésta se fue generando en base a las necesidades y requisitos previos con que se debía contar para poder continuar con los siguientes módulos, así mismo con las ligas de retroalimentación.

En resumen, a partir de los conceptos vistos, en el siguiente capítulo se menciona el desarrollo de la investigación de campo. Dicho capítulo tiene como fin cuestionar y evaluar el modelo con el apoyo de personas consideradas "expertos" en el área de los negocios electrónicos y así ver el resultado con respecto a las recomendaciones que se plantean en estos nueve factores críticos de éxito para una adopción de un E-business.

CAPÍTULO IV

VALIDACIÓN DEL MODELO

El presente estudio tiene dos objetivos básicos. El primero de ellos es evaluar la funcionalidad del modelo y el segundo objetivo es determinar si en realidad dicho modelo es una propuesta viable para ser adoptada por negocios de la zona metropolitana de Monterrey. Con respecto a esto último, se tiene el antecedente de que el modelo forma como referencia a autores conocidos de área, así como a "expertos" locales que ya han implementado algunas de estas tecnologías en empresas que han dado el paso a la transición hacia los E-business

Puede resultar obvio que el resultado de esta implementación otorgue una ventaja competitiva o puede resultar el abrir una nueva línea de venta o de reforzamiento interno, la cual puede desembocar en una considerable reducción de costos de operación, el cual es uno de los fines de esta adopción.

4.1 Planteamiento de la hipótesis

Dentro de opciones que se tienen en los diferentes módulos de los negocios electrónicos, se tienen muy buenas posibilidades, cuando menos en los módulos más sencillos, que de cierta manera no involucran a los *core processes* de la empresa. Por otro lado la implementación de un ERP, por ejemplo, se tienen grandes expectativas positivas en sus resultados y para elevar las posibilidades de éxito, es necesario verificar los FCE antes vistos.

Desgraciadamente no todas las adopciones de los sistemas de un E-business han tenido un resultado exitoso y lo peor de todo, éstas han resultado ser muy costosas para las empresas. El poder realizar un buen desempeño en el proceso de adopción no es tarea sencilla. Hay que tomar en cuenta muchos factores externos e internos, y una de las metodologías existentes son los factores críticos de éxito, los cuales se enfocan a observar estos principales problemas potenciales.

Cabe señalar que el hecho de no tomar en cuenta los factores críticos de éxito dará como resultado un problema en la adopción de esta tecnología. Quizá pueda resultar cómodo culpar a terceros (mercado, cliente, producto, etc.), pero la realidad es que una planeación bien efectuada puede determinar el desenlace. Ahora bien, la adopción del modelo podrá catalogarse como exitosa hasta que la empresa haya asimilado la nueva estructura de negocio y ésta le brinde una ventaja competitiva que se reflejará en la reducción de costos, un incremento de ventas y de mercado, etc. Esto es, cuando se logre la meta propuesta al inicio.

El trabajo pretende identificar las posibles dificultades administrativas de un negocio tradicional que desee implementar el E-business y proporcionar una serie de recomendaciones de solución para el desarrollo de la implantación del sistema utilizando el modelo del proyecto.

Así pues, esta tesis busca identificar algunas de las dificultades administrativas que se puede enfrentar un negocio tradicional al dar el paso hacia E-business, a la vez que le proporciona una serie de recomendaciones de solución para el desarrollo de la implantación del sistema a través del modelo propuesto.

4.2 Metodología para la investigación de campo

La metodología seleccionada para la investigación de campo fue la de aplicación de encuestas (Anexo 1). La encuesta está conformada tanto por preguntas abiertas como por semi-abiertas, orientadas todas a encontrar 2 aspectos muy importantes. Por un lado, conocer la expertís del encuestado, su metodología de trabajo, su conocimiento y su óptica acerca de la situación de las empresas. Por otro lado, la encuesta va acompañada del modelo propuesto para que los "expertos" lo evalúen de una manera crítica y objetiva y obtener así una retroalimentación.

Cabe mencionar que la muestra seleccionada cuenta con el perfil de personas que han usado la tecnología de información como parte de sus actividades diarias durante un período de tiempo extenso de cuando menos 5 años de experiencia, de tal manera que hacen a esta persona "expertos" en el área de los negocios electrónicos. Como comentario, las personas que respondieron a las encuestas son en su mayoría gerentes de alguna empresa, o bien empleados directamente relacionados al área de E-business.

En cuanto al medio utilizado para hacer contacto con los "expertos" que respondieron las encuestas, éste varió. Algunos se contactaron por teléfono, otros por correo electrónico y otros vía personal, dependiendo de su agenda y tiempo disponible. Así pues, algunos recibieron la encuesta en formato electrónico y otros el papel, según ellos mismos lo solicitaron.

En lo concerniente al diseño de la encuesta, ésta consta de 32 preguntas, de las cuales 30 ofrecen opción múltiple para la selección de una respuesta y 2 preguntas son abiertas para recoger la opinión mas desarrollada del encuestado. Al redactar la encuesta se buscó que resultara de fácil comprensión para brindar agilidad a su lectura.

4.3 Resultados de la encuesta

La investigación fue realizada a 6 personas catalogadas como expertos en el área de los negocios electrónicos de la ciudad metropolitana de Monterrey, N.L.

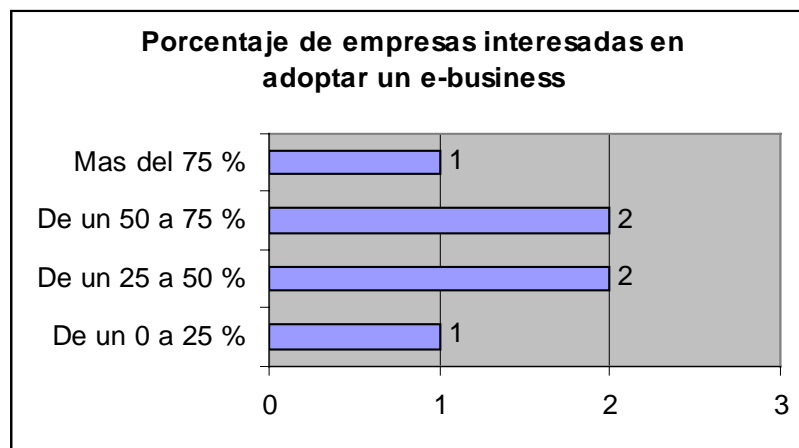
A continuación se presentaran los resultados obtenidos por medio de la encuesta, como resultado de la investigación de campo. Se describen cada una de las preguntas del cuestionario junto con una gráfica correspondiente a las respuestas obtenidas, así como el resultado esperado de las respuestas o los aspectos importantes generados por los resultados.

PREGUNTAS:

1. Mencione el porcentaje de empresas interesadas en adoptar un E-business.

En el aspecto del porcentaje de empresas interesadas en adoptar , la encuesta arrojó una media de 50 %, esto resultado fue en respuesta a la diversidad de experiencia de los encuestados y de su área de trabajo, como lo muestra la gráfica 4.1, además de que la pregunta no menciona a qué sector de las empresas esta dirigida la pregunta.

Entre las principales diferencias encontradas en los resultados, podría derivarse a que un interesante porcentaje de las empresas conocen que existe un área de oportunidad en este rubro, por lo que sí planean invertir en este campo o saben que les podría traer beneficios a su negocio.

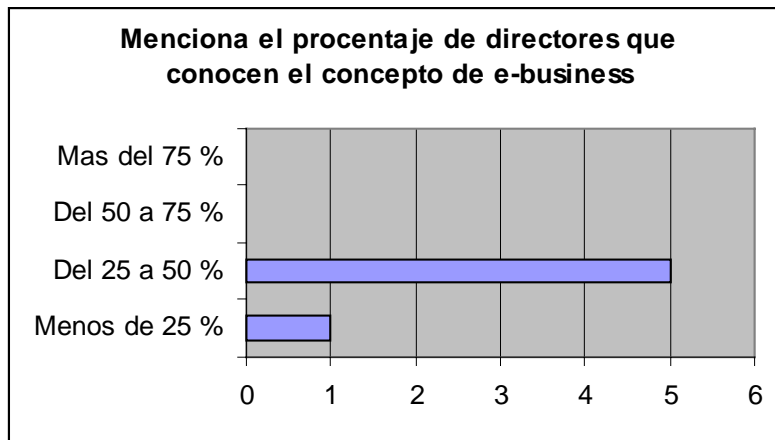


Gráfica 4.1 Porcentaje de empresas interesadas en adoptar un E-business

2. Mencione el porcentaje de directores que conocen el concepto de E-business.

En esta pregunta se busca saber el nivel que se tiene dominado por parte de la gente que contrata o quiere estos productos, de tal manera que la encuesta arrojó un resultado pobre en esta área teniendo como resultado promedio del 35 %, con lo que se puede implicar que hace falta una difusión muy grande por parte de los asesores para comunicarles los adelantos que se tienen en este campo, como lo muestra la gráfica 4.3.2 correspondiente a este punto.

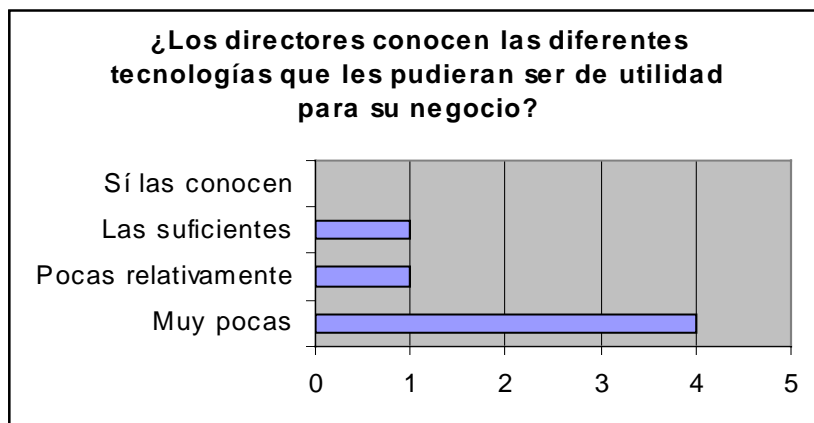
Al mismo tiempo, se refuerza la idea de que, por parte de los directores, se tiene muy poca experiencia y conocimiento en el área, por lo que se puede intuir que la sección inicial del modelo, en el proceso de iniciación esta muy bien colocada.



Gráfica 4.2 Menciona el porcentaje de directores que conocen el concepto de E-business

3. ¿Los directores conocen las diferentes tecnologías de E-business que les pudieran ser de utilidad para su negocio?

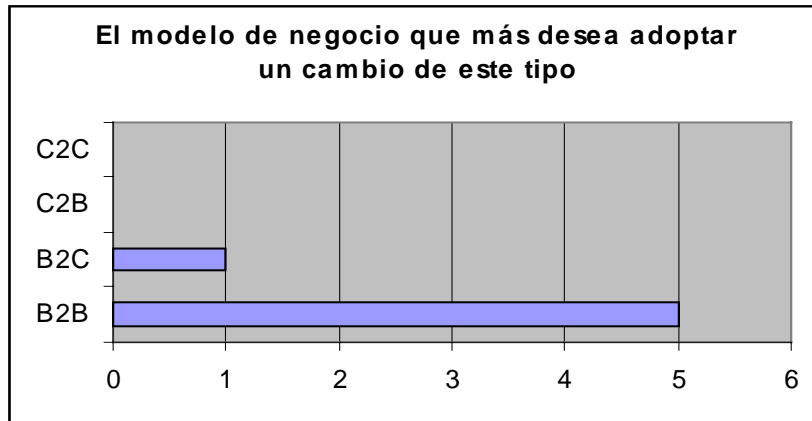
En este punto se tiene una tendencia de igual manera a la pregunta anterior, con un conocimiento muy pobre en este ámbito de las tecnologías de información nacientes para los negocios con un 66 % por parte de los directores, con esto se puede identificar un área de oportunidad con los asesores de TI, en donde, al tiempo de acercarse a las empresas se tiene la certeza de dónde poner atención a la hora de exponer sus soluciones.



Gráfica 4.3 Cantidad de tecnologías conocidas por los directores que les pudieran ser de utilidad para su negocio

4. El modelo de negocio que más desea adoptar un cambio de este tipo es:

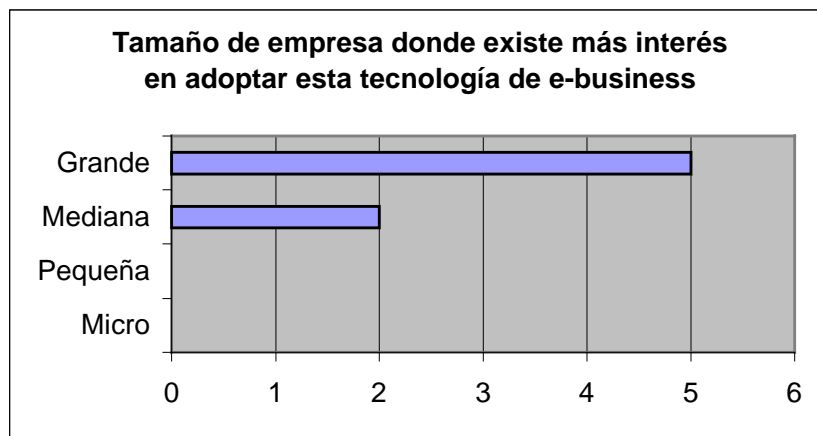
En este resultado de la encuesta, presenta una inclinación importante hacia el tipo de negocio B2B, el cual esta enfocado al tipo de negocio a negocio, que son finalmente en donde se concentra el mayor flujo de movimiento, ya sea en volumen de mercancía y de productos.



Gráfica 4.4 El modelo de negocio que más desea adoptar un cambio de este tipo

5. Seleccione el tamaño de la empresa donde usted ha visto que exista más interés en adoptar esta tecnología de E-business.

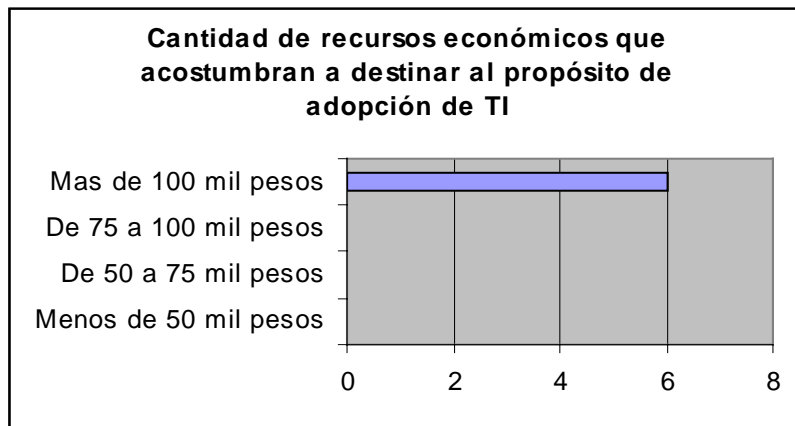
El resultado se torna hacia las grandes empresas con un porcentaje mayor al 70 %, que por ende este es el tipo de empresa que puede soportar una carga económica alta y el poder de inversión en tecnología, sin que le afecte en gran proporción a su negocio y seguir funcionando en caso de fracasar en su propósito de adopción. Cabe mencionar que en este punto el resultado es diferente de 6 porque un encuestado contestó en dos incisos.



Gráfica 4.5 Tamaño de empresa donde existe más interés en adoptar esta tecnología de E-business

6. Mencione la cantidad de recursos económicos que acostumbran a destinar a este propósito de adopción de tecnologías de información.

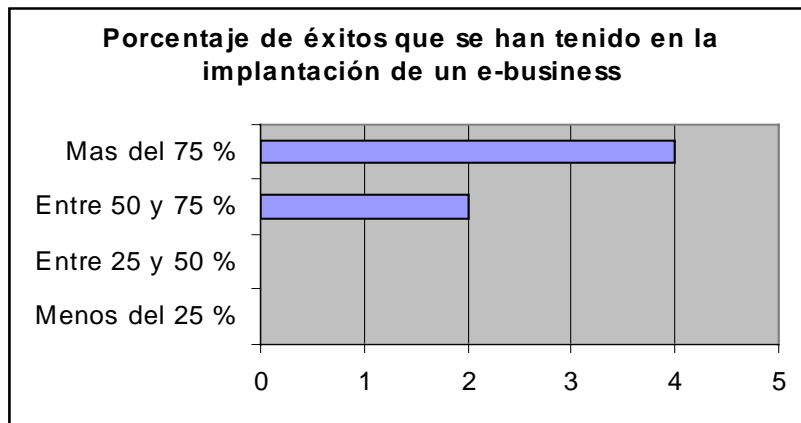
Aquí todos los encuestados contestaron de igual manera en un 100 % con la cantidad de recursos que destinan a una solución de E-business arriba de cien mil pesos, ya que cualquier tipo de solución suele estar en estos niveles, por eso la micro empresa no suele buscar una alternativa electrónica porque generalmente queda fuera de sus posibilidades.



Gráfica 4.6 Cantidad de recursos económicos que acostumbran destinar al propósito de adopción de TI

7. ¿Qué porcentaje de éxitos ha tenido en la implantación de esta tecnología?

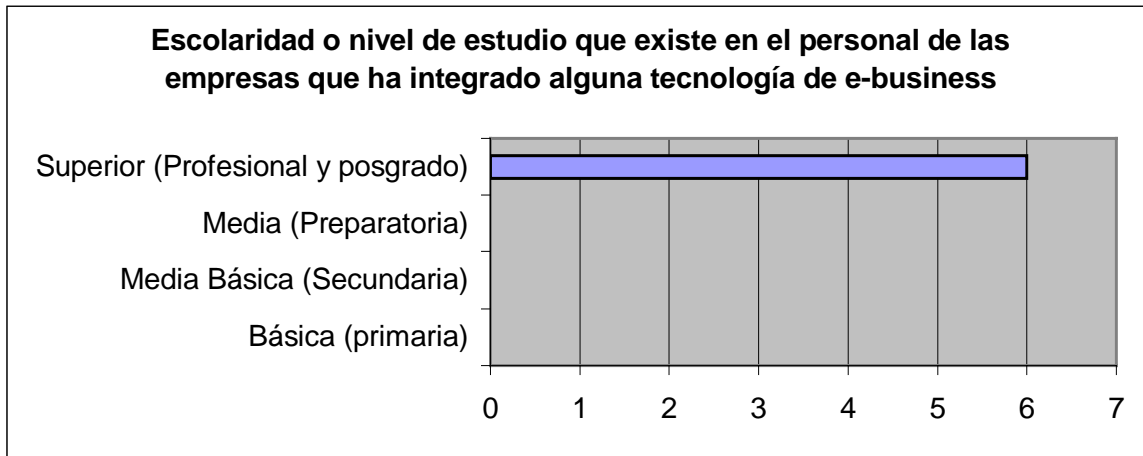
En esta pregunta se buscaba indagar en la cantidad de éxitos que se han tenido a lo largo de su trayectoria, de tal manera que se tienen un alto porcentaje de éxitos en la instalación de tecnologías de E-business, pero hay una posibilidad real de fracaso en las implantaciones de este tipo.



Gráfica 4.7 Porcentaje de éxitos que se han tenido en la implantación de un E-business

8. ¿Qué escolaridad o nivel de estudio considera que exista en el personal de las empresas que han integrado alguna tecnología de E-business?

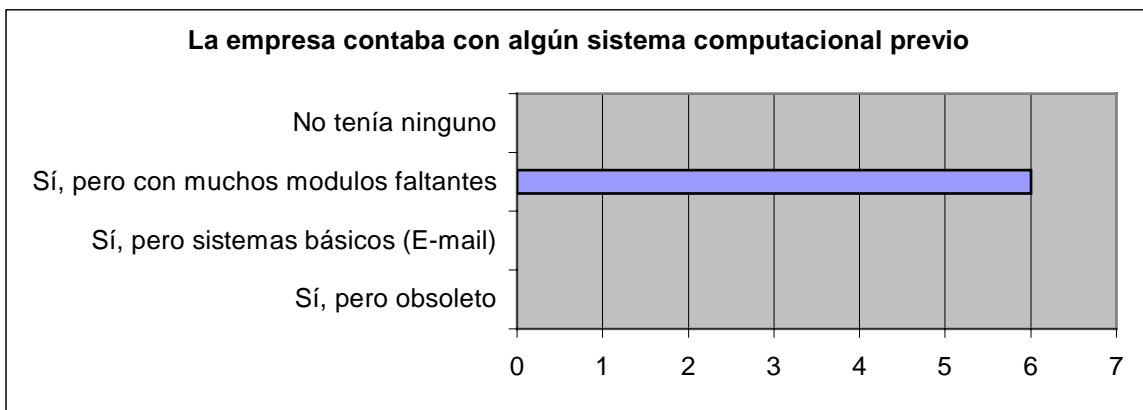
En esta pregunta de escolaridad o nivel de estudio el 100 % de los encuestados contestaron que se tiene un nivel de profesional y/o posgrado, con esto se puede intuir que la gente que tiene una educación de este nivel tiene conocimientos y estudios que le ayudan a dominar más fácilmente el área y el impacto del cambio no es tan fuerte.



Gráfica 4.8 Escolaridad o nivel de estudios que existe en el personal de las empresas que ha integrado alguna tecnología de E-business

9. En las empresas donde ha efectuado este tipo de transformación, ¿La empresa ya contaba con algún sistema previo?

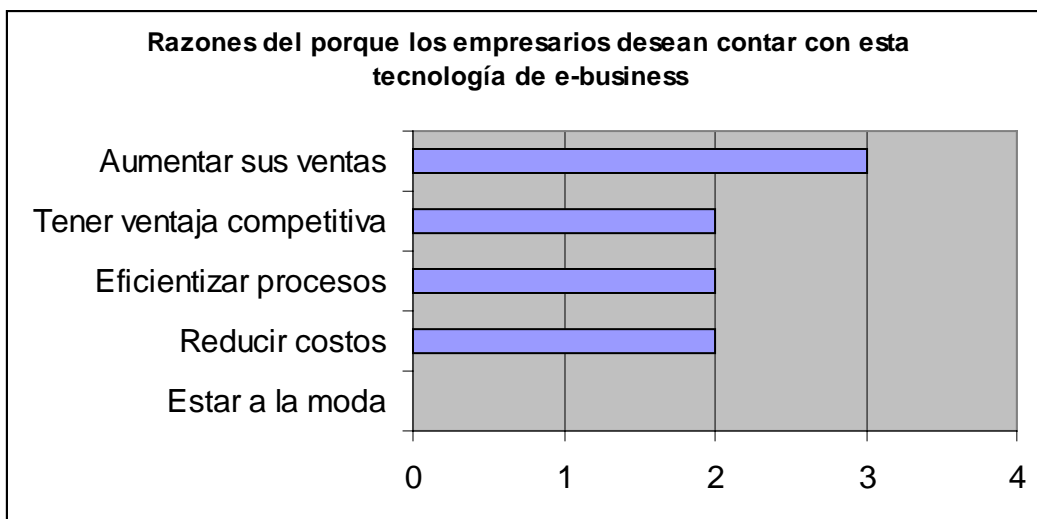
Sí, todos los encuestados contestaron en un 100 % que las empresas ya contaban con un sistema computacional de apoyo para las operaciones diarias, y estas cubren áreas que son prioritarias en su negocio.



Gráfica 4.9 La empresa contaba con algún sistema computacional previo

10. Mencione si los empresarios que desean contar con esta tecnología, lo hacen por:

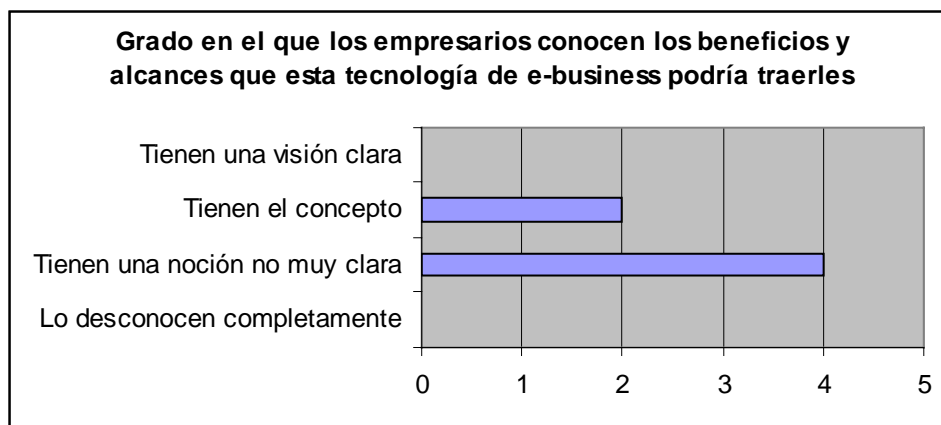
En las respuestas entregadas, existe una variedad en sus puntos de vista, aunque con cierta inclinación ha aumentar sus ventas, así como reducir costos de operación. Aquí también el resultado difiere de 6 porque varios de los encuestados contestaron en varios de los incisos.



Gráfica 4.10 Razones del porque los empresarios desean contar con esta tecnología de E-business

11. ¿En que grado piensa que los empresarios conocen realmente los beneficios y los alcances que esta tecnología de E-business podría traerles?

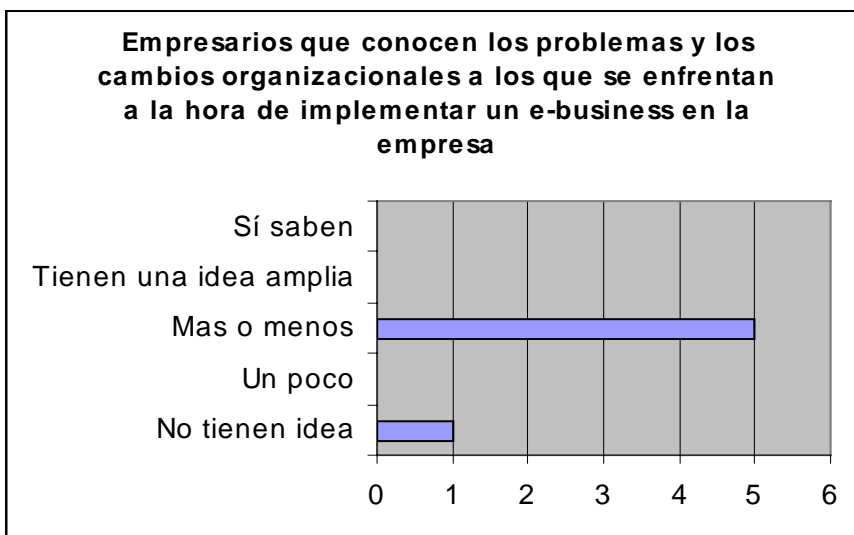
Algunos de los empresarios ya tienen una noción y buscan información sobre tecnología que les pueda ofrecer beneficios directos a su negocio, aunque la mayoría solo ha escuchado, pero ignora el significado real.



Gráfica 4.11 Grado en el que los empresarios conocen los beneficios y alcances que esta tecnología de E-business podría traerles

12. Usted cree que los empresarios conocen los problemas y los cambios organizacionales a los que se enfrentan a la hora de implementar un E-business en su empresa.

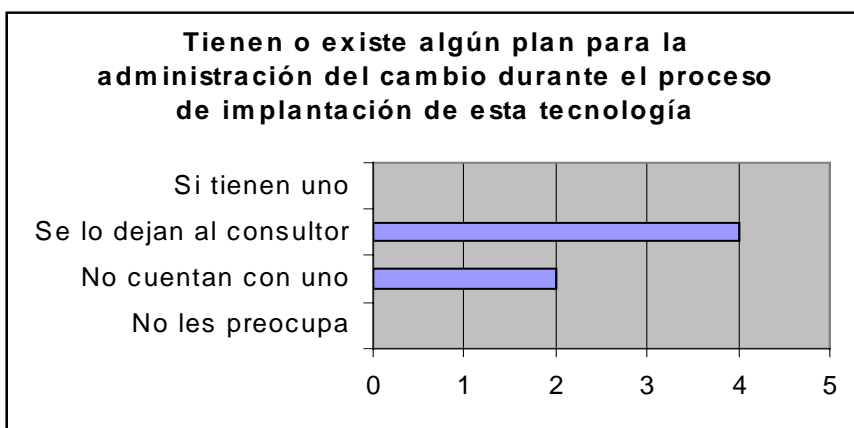
Cuando se implementa una tecnología de este tipo, se desarrollan situaciones nuevas que no se habían presentado antes, por lo que la empresa sufrirá cambios que se tendrán que solucionar antes de que crezcan.



Gráfica 4.12 Empresarios que conocen los problemas y los cambios organizacionales a los que se enfrentan a la hora de implementar un E-business en la empresa

13. ¿En los trabajos o estudios que ha realizado en las empresas existe algún plan para la administración del cambio durante el proceso de implantación de esta tecnología?

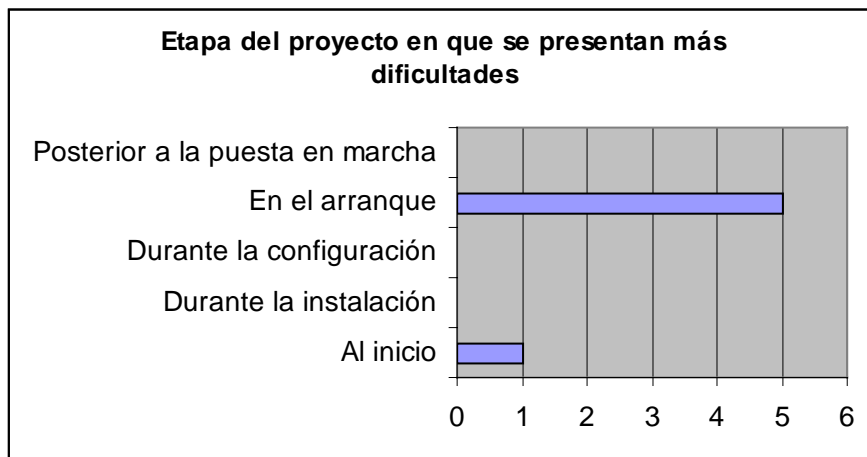
En relación a la pregunta anterior, al presentarse cambios, algunas de las empresas prefieren delegar esa responsabilidad al asesor, el cual cuenta con más experiencia resolviendo los problemas ocasionados por esta causa.



Gráfica 4.13 Tienen o existe algún plan para la administración del cambio durante el proceso de implantación de esta tecnología

14. ¿En qué etapa del proyecto se hacen presentes más dificultades?

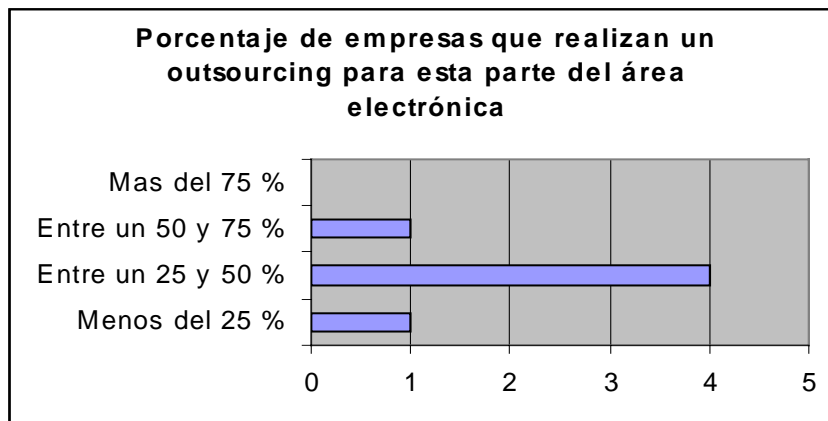
De acuerdo a la encuesta, más del 80 % respondieron que durante el arranque del proyecto es el momento en que se presentan más dificultades, lo cual representa un foco de atención para la empresa que desea implantar una tecnología de este tipo.



Gráfica 4.14 Etapa del proyecto en que se presentan más dificultades

15. ¿Qué porcentaje de las empresas realizan un outsourcing para esta parte del área electrónica?

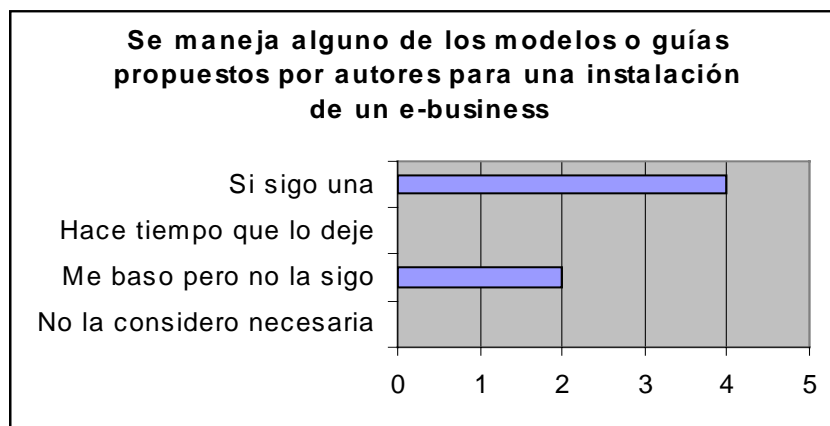
Es bajo el porcentaje de empresas que mantienen el servicio fuera de la empresa, de un 25 a un 50 %, la mayoría de estas empresas lo mantienen interno debido a que ya cuentan con un área de sistemas que puede soportar estos servicios, además de poder controlar la información delicada o de estrategia cerrada a externos.



Gráfica 4.15 Porcentaje de empresas que realizan un outsourcing para esta parte del área electrónica

16. ¿En su trayectoria ha manejado o maneja alguno de los modelos propuestos por algunos autores para una instalación de un E-business ó sigue alguna guía de instalación?

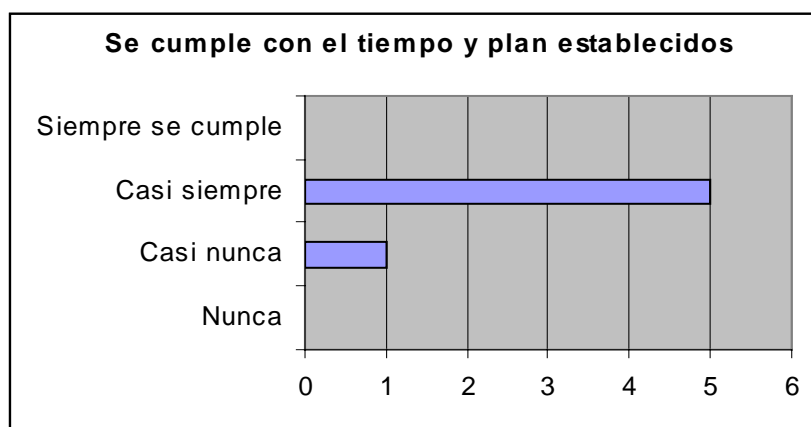
En este punto la mayoría sigue un plan de instalación, arriba de un 60 %, aunque cabe señalar que la otra parte, debido a su experiencia, se tiene una base para seguir, pero como este tipo de implantación se requiere de un chequeo continuo para realizar adecuaciones, no se puede seguir al pie de la letra y es por eso que no la siguen.



Gráfica 4.16 Se maneja alguno de los modelos o guías propuestos por autores para una instalación de un E-business

17. Durante su implementación, ¿se cumple con el tiempo y el plan establecidos?

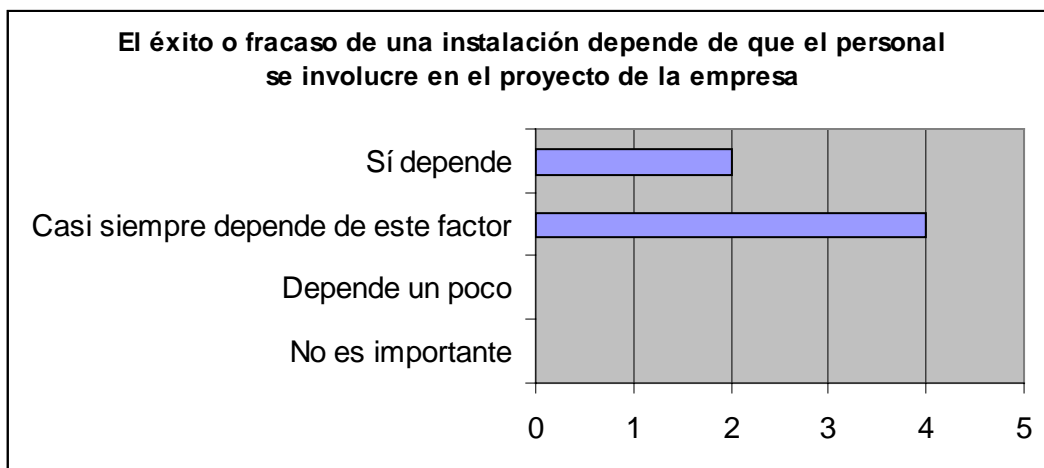
La buena planeación y experiencia en el área se contemplan para pronosticar el tiempo aproximado para completar cada una de las fases, desde su instalación hasta su configuración final.



Gráfica 4.17 Se cumple con el tiempo y plan establecidos

18. ¿Usted considera que el éxito o fracaso de la implementación depende de que el personal se involucre en el proyecto de la empresa?

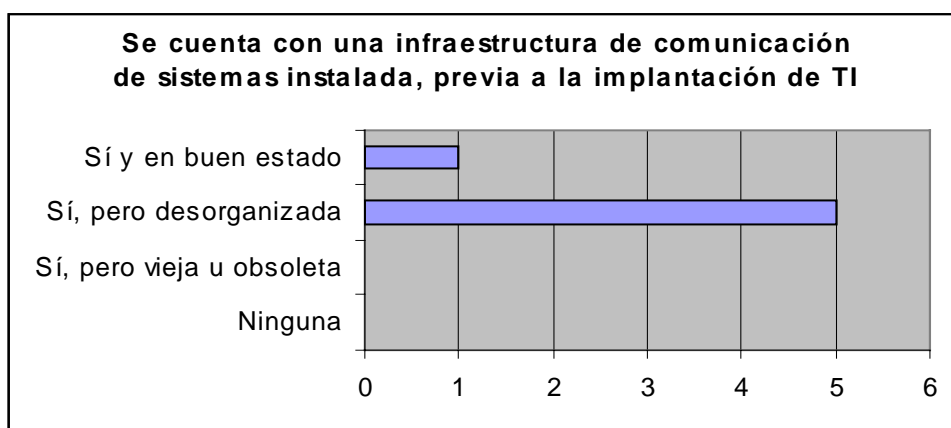
Una manera de tener éxito, es integrar al personal de la empresa, para que de cierta manera ellos se sientan "dueños" del sistema y no lo rechacen, esto como una reacción natural del cambio de actividades.



Gráfica 4.18 El éxito o fracaso de una instalación depende de que el personal se involucre en el proyecto de la empresa

19. En su observación a las empresas, previo a la implantación, ¿Cuentan éstas con alguna infraestructura de comunicación de sistemas instalada?

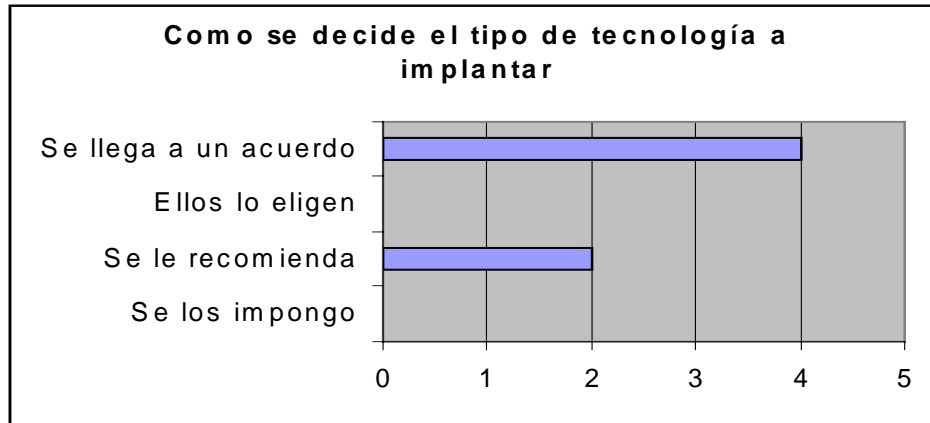
Como se ve en los resultados de la encuesta, las empresas tienen una infraestructura de comunicación instalada, pero sin mantenimiento, esto podría frenar el crecimiento de la misma, ya que una reestructuración de esta infraestructura resulta muy costosa.



Gráfica 4.19 Se cuenta con una infraestructura de comunicación de sistemas instalada, previa a la implantación de tecnologías de información

20. ¿En su consultoría, cómo se decide el tipo de tecnología?

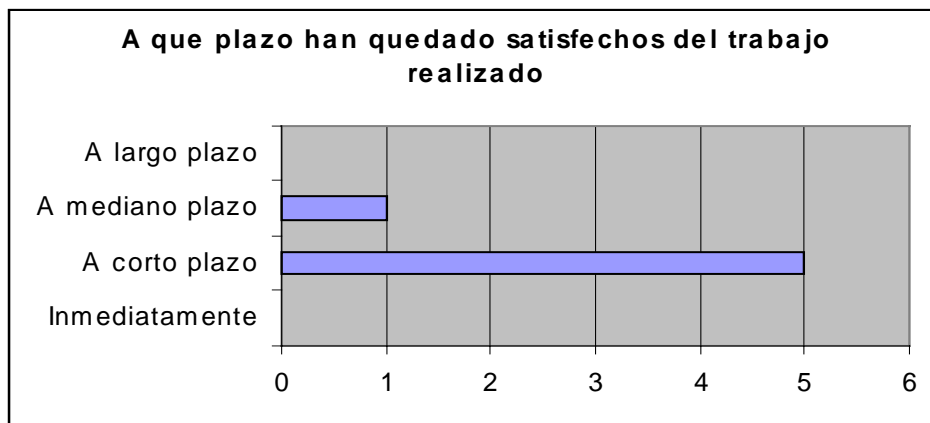
Como se observa en el resultado de la encuesta, la tecnología a implantar la decide la empresa; sin embargo, esta tecnología tiene que ser explicada y enseñada por parte de los consultores.



Gráfica 4.20 Como se decide el tipo de tecnología a implantar

21. ¿Han quedado satisfechos con los resultados de su trabajo?

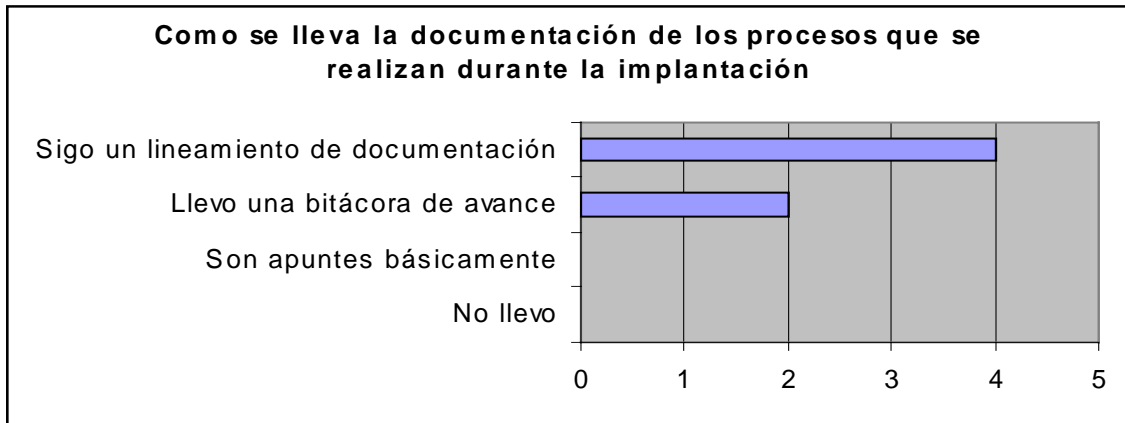
Esta satisfacción, va muy acorde al tipo de tecnología que se haya escogido, ya que se puede escoger una que tenga una acción rápida y otra que los resultados se vayan presentando con el tiempo. Esto es en consecuencia de la estrategia que se haya seleccionado y sus implicaciones, ya que con esto conlleva a gastos en esta tecnología, por lo que al adoptar esta tecnología la consideran una inversión, lo que está directamente relacionado a la percepción que tienen con respecto a sus expectativas de crecimiento.



Gráfica 4.21 A que plazo han quedado satisfechos del trabajo realizado

22. ¿Ha llevado o lleva alguna documentación de los procesos que realiza durante la implantación?

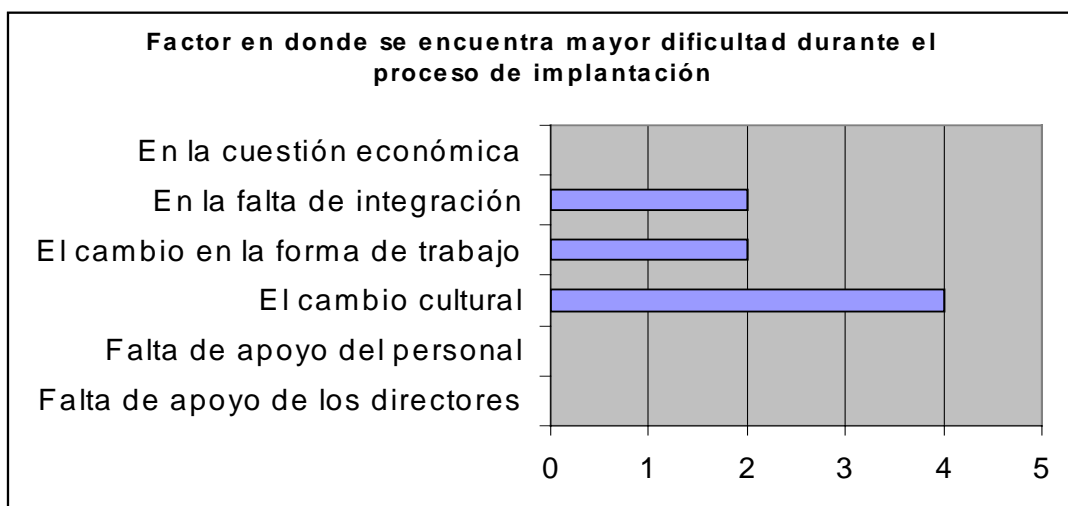
La mayoría de la gente que emprende la tarea de implantar esta tecnología de E-business lleva un proceso de documentación, en donde, en caso de existir un problema se puede consultar en dónde estuvo el problema.



Gráfica 4.22 Cómo se lleva la documentación de los procesos que se realizan durante la implantación

23. ¿En el proceso de implementación, en dónde ha encontrado la mayor dificultad?

En la adopción de un E-business se tienen varios problemas por añadidura, los cuales se desarrollan en el curso de su asimilación, algunos de estos factores son el cambio cultural, falta de integración de sistemas, de la gente y el cambio de la forma de trabajo. Estos puntos podrían reflejarse en un rechazo completo al nuevo sistema.

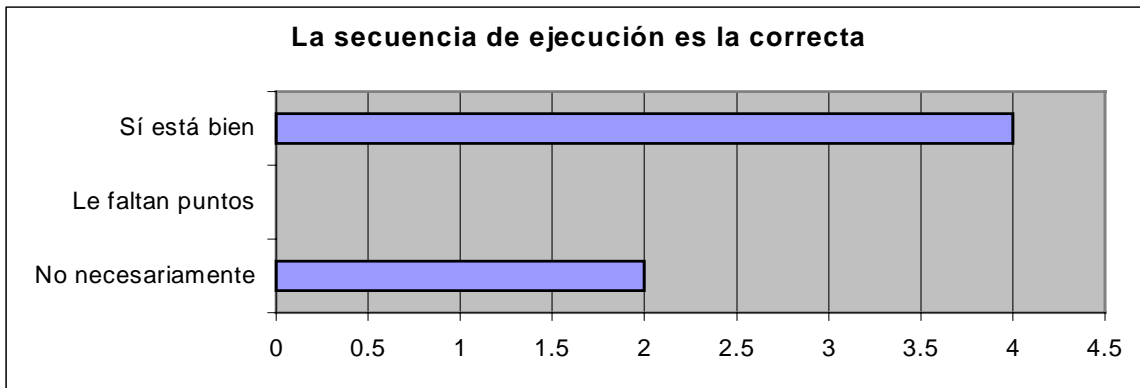


Gráfica 4.23 Factor en donde se encuentra mayor dificultad durante el proceso de implantación

Con respecto al modelo del proyecto

1. La secuencia de ejecución del modelo es la correcta

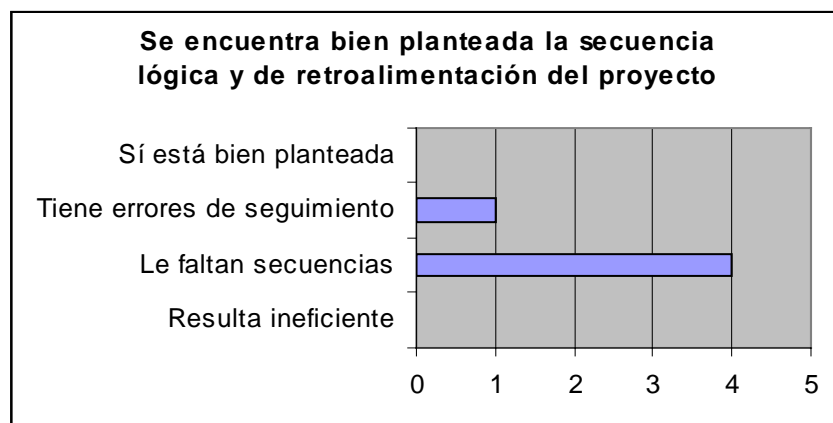
En este inciso la mayoría de los encuestados contestó que sí está bien la secuencia, aunque cabe señalar, que algunos comentan que hacen falta unos lazos de retroalimentación en el contexto.



Gráfica 4.24 La secuencia de ejecución es la correcta

2. De acuerdo a su punto de vista, la secuencia lógica y de retroalimentación del proyecto, ¿Está bien planteada?

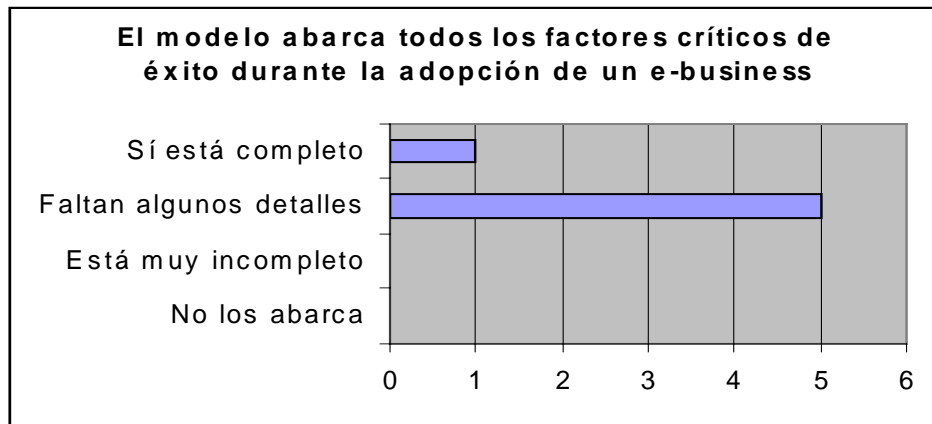
El resultado en este punto resultó que un 83 % de los encuestados contestó que al modelo le faltan secuencias o puntos que no se cubren ni mencionan en la explicación del modelo, el cual ellos conocen dada su experiencia, como lo muestra la gráfica 4.3.25 a continuación.



Gráfica 4.25 Se encuentra bien planteada la secuencia lógica y de retroalimentación del proyecto

3. ¿Usted piensa que el modelo abarca todos los factores críticos de éxito durante la adopción de un E-business?

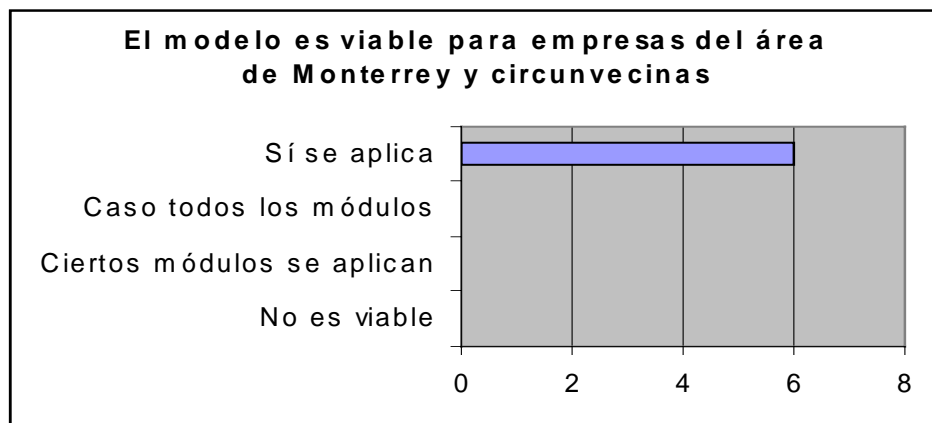
Por lo que observamos en la gráfica 4.3.26, la respuesta a las preguntas se inclinó a que al modelo le faltan detalles a tomar en cuenta, ya que por la óptica que los encuestados manejan, resulta ser más amplia y por lo tanto, conocen por experiencia los factores críticos de éxito para una buena adopción de un E-business. Los factores que los expertos consideraron que no estaban incluidos, éstos los mencionan en la pregunta 9 del modelo.



Gráfica 4.26 El modelo abarca todos los factores críticos de éxito durante la adopción de un E-business

4. ¿Usted considera que el modelo es viable para empresas del área de Monterrey y circunvecinas?

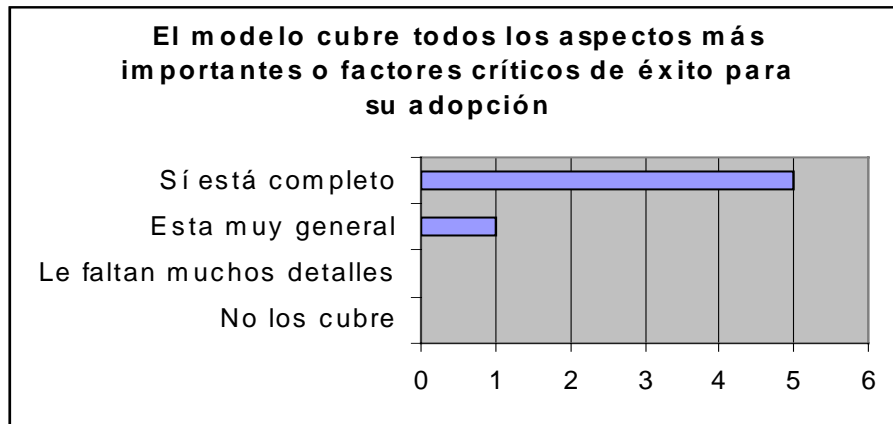
Es claro observar que el 100 % esta de acuerdo que el modelo se aplica para empresas localizadas en el área de Monterrey y circunvecinas, por lo que bien se podría adaptar a este sector del país.



Gráfica 4.27 El modelo es viable para empresas del área de Monterrey y circunvecinas

5. ¿En su opinión el modelo cubre todos los aspectos más importantes o factores críticos de éxito para su adopción?

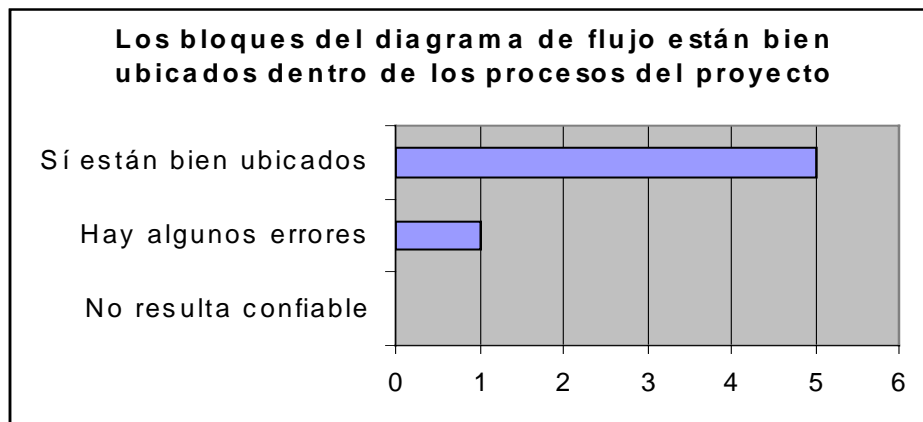
Los resultados de la investigación mostraron que más del 80% de los encuestados contestaron que el modelo presentado muestra o cubre los factores críticos de éxito para su adopción, con lo cual se podría brindar una guía con estos resultados, aunque cabe señalar que no hace un lado la experiencia que trae el asesor.



Gráfica 4.28 El modelo cubre todos los aspectos más importantes o factores críticos de éxito para su adopción

6. En el esquema del modelo, ¿Consideras que los bloques del diagrama de flujo están bien ubicados dentro de los procesos del proyecto?

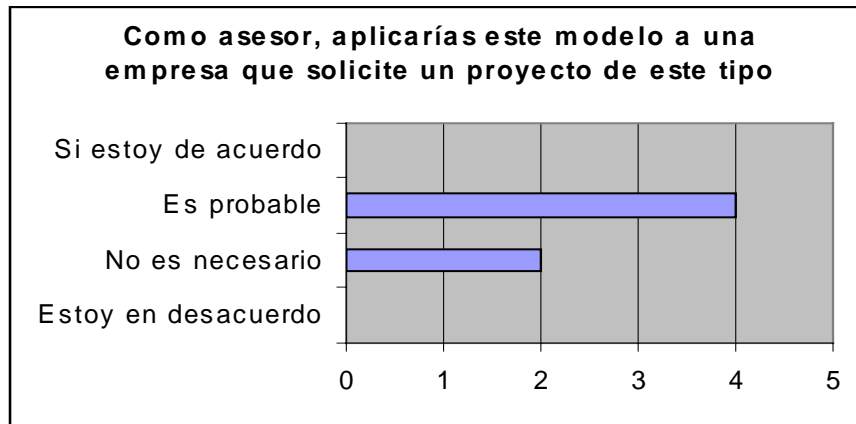
Para este punto, la encuesta arrojó un 83 % en la sección de "sí están bien ubicados", para la parte en la cual existió un desacuerdo fue en el que el encuestado, mencionó que el bloque de control debiera estar en todo el proceso, para verificar el avance del mismo y no es un solo bloque y al pasarlo, olvidarse de él.



Gráfica 4.29 Los bloques del diagrama de flujo están bien ubicados dentro de los procesos del proyecto

7. Como asesor en el área de los negocios electrónicos, ¿estarías de acuerdo en aplicar este modelo a la empresa que solicite un proyecto de este tipo?

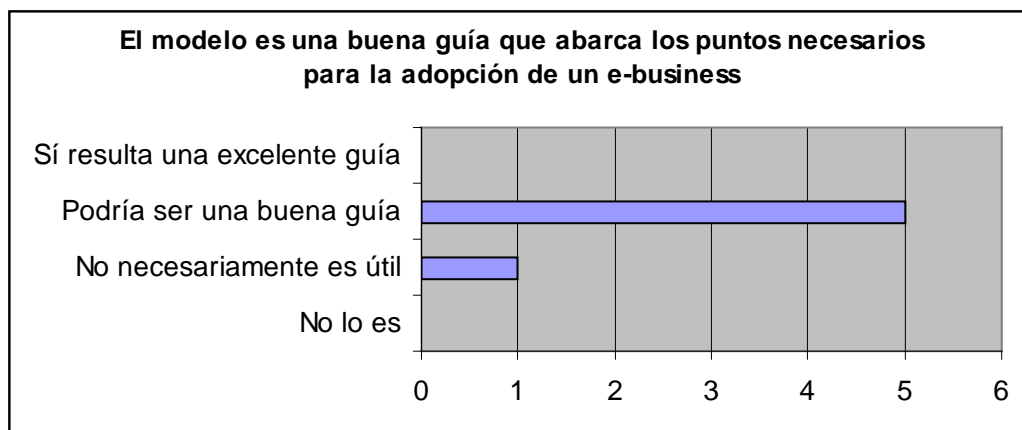
Debido al conocimiento que se tiene por parte de estas personas encuestadas, algunas no creen necesario cambiar su metodología de implantación por otra que no ha sido probada, aunque sí pudiera servirles como una introducción para los directivos de las empresas que deseen contar con una tecnología de E-business.



Gráfica 4.30 Como asesor, aplicarías este modelo a una empresa que solicite un proyecto de este tipo

8. En general, el modelo es una buena guía que abarca los puntos necesarios para la adopción de un E-business.

En cuanto al resultado de esta pregunta, existió una tendencia muy fuerte hacia la respuesta de "Podría ser una buena guía", esto es, a que este modelo podría resultar en una canal en donde se podría basar para enfrentar una adopción de este tipo en cualquier empresa. Pero falta el factor prueba, o sea, ver si realmente resulta una buena guía llevando a la práctica el modelo a una empresa que se encuentre en la etapa de la "idea" de implantar un E-business en su empresa.



Gráfica 4.31 El modelo es una buena guía que abarca los puntos necesarios para la adopción de un E-business

9. ¿Consideras que existen puntos que no se han tomado en cuenta en el modelo?
¿No?, por favor describe cuáles y porqué.

Ya que esta pregunta fue abierta para que los "expertos", dieran su punto de vista personal y crítico sobre el modelo de e-business, esto para lograr tener una visión más completa sobre el modelo propuesto, a continuación se presenta las respuestas otorgadas por cada uno de ellos:

- a) No, porque faltan detalles en análisis de la situación actual, el módulo de administración del cambio es muy general y para que fuera una guía podría estar más desglosado.
- b) El proceso de iniciación debe de incluir una necesidad del negocio, o sea, un problema que hay que resolver.
- c) El proceso de administración del cambio debería estar presente en el proceso de control también y cerrar el lazo con el inicio para lograr mejoras continuas.
- d) Sí, porque el diagrama está muy general y dentro de cada bloque podría haber otra cantidad igual de obstáculos que podría bien interferir con el éxito del proyecto.
- e) Sí pero, faltaría el factor de soporte técnico, es decir, se debe considerar un lapso para soportar la nueva operación durante un tiempo determinado. Aunado a esto, también faltaría un ciclo de recopilación de nuevas necesidades para averiguar si hacen falta fases posteriores, con esto se puede ampliar la funcionalidad del cliente, y el proveedor puede estrechar la relación con el cliente al desarrollar nuevas fases del proyecto de E-business que requieren toda una nueva implantación.
- f) Sí pero, no existe una relación terminal en la cuestión del proceso de control, porque parece que finaliza al terminar su bloque, pero este proceso debe estar presente en todo momento durante todo el tiempo que dure el proyecto.

En estos incisos encontramos otros puntos importantes que no están tomados en cuenta dentro del modelo presentado, los cuales pudieran indicar otros factores críticos de éxito a los cuales se les debe poner atención si lo que se desea es cubrir tantos puntos como sea posible para saber como atacarlos y al mismo tiempo tener una buena planeación del proyecto en todo momento.

Por otro lado, los resultados obtenidos en la investigación de campo, se tiene un ámbito positivo con respecto al modelo como una guía para la pequeña y mediana empresa, las cuales constituyen un sector importante para el crecimiento del país, ya que son una gran base dentro de la estructura económica y de empleo; por lo tanto, debe prestarse atención a sus necesidades y apoyarlas en el logro de su crecimiento y competitividad.

Así mismo, una forma de cumplir con este propósito es la de incrementar su eficiencia, alcance de mercado, reducción de costos, etc. utilizando tecnología de información la cual trae grandes beneficios si se utiliza correctamente.

4.4 Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos se puede observar que sí existe un interés favorable entre las empresas medianas y grandes para acercarse a las tecnologías de E-business, en cuanto a la micro y pequeña empresa, para ellas resultaría muy costoso invertir en la infraestructura necesaria. Ahora bien, a pesar del interés que se pueda tener hacia esta tecnología, existen factores que la opacan tales como la falta de conocimiento del concepto en sí y de todos los beneficios reales, alcances, etc. que giran en torno a ella. Falta pues que los empresarios se adentren al tema para que comprendan realmente lo que significa adoptar una estrategia de E-business.

Aunque la cantidad de éxitos mencionada por los "expertos" sea alta, se sabe que muchas empresas del tipo punto com (virtuales), han fracasado por diversas estrategias mal implantadas así como por falta de conocimiento sobre el comportamiento del mercado mexicano.

En el área de la infraestructura de comunicación, la mayoría de las empresas medianas o grandes, cuenta con un equipo que le permite comunicarse de manera electrónica, aunque esto no necesariamente signifique que se cuente con tecnología organizada y de punta, así como con todos los módulos de un E-business instalados y funcionando.

En la parte de la instalación de los negocios electrónicos, la mayoría de los directores desconocen los problemas que se avecinan y estos se concentran en las etapas del arranque del proyecto, así que estos directores optan por delegar esta parte a los consultores, ya que éstos cuentan con más experiencia en el área. Cabe señalar que la mayoría de los problemas se enfocan en el personal, esto significa que el factor humano es el que representa un mayor riesgo para que la transición no sea dada exitosamente, por muchas razones, entre ellas la más importante de todas es la "resistencia al cambio".

Con lo que respecta al nivel educativo y la falta de conocimiento de herramientas computacionales, aumenta, ya en si el difícil camino, el nivel crítico del factor de transferencia del conocimiento, así como una fácil entrada y aceptación en las empresas. Esto sumándose a la falta de cultura para trabajar en un ambiente estructurado y que exige cierto nivel de disciplina la cual tiene una estrecha relación con la administración del cambio. Es por esto que los directores de las empresas optan por escuchar a los consultores y llegar a soluciones que se adecuen a sus prioridades, ya que la mayoría desea que los beneficios se vean reflejados a corto plazo.

Por otra parte, las personas encuestadas sugirieron que debería tomarse en cuenta un análisis más a detalle a la hora de configurar los procesos, esto para poder detectar formas de generar competencia, basándose en la estrategia definida por la organización. Además se puede deducir de las respuestas que el proyecto de adopción de una tecnología tiene la característica de tener un alcance muy amplio, ya que sus aplicaciones tienen un espectro bastante ancho y variado.

Al analizar los resultados de esta investigación de campo, podemos concluir que existen varios puntos del modelo que se encuentran muy bien ubicados de acuerdo a los datos proporcionados, además de que las respuestas ya seguían una tendencia a una opción en específico. Estos FCE son muy importantes y no hay que descuidarlos, y en resultado a los comentarios hechos por las personas encuestadas existen puntos que podrían considerarse más importantes como lo son la administración del cambio, compromiso de la alta dirección y la falta de integración con los procesos de negocio. En tanto el modelo resultó ser "una buena guía", ya que como lo mencionan las personas encuestadas, para que llegue a ser una excelente guía, los módulos deben de estar más desglosados, mostrando los aspectos que cubren y la manera de afrontarlos, así como agregar el factor de soporte técnico y una presencia de control en todo momento del proyecto.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

5.1 Conclusiones

A través de los resultados de la encuesta en torno a la adopción de un sistema de E-business, se observa que las medianas y grandes empresas son las que están más interesadas en contar con esta tecnología, más sin embargo, el modelo propuesto está enfocado a la pequeña y mediana. Así mismo, el análisis de la situación actual y los factores críticos de éxito en torno a la adopción de un sistema de E-business tanto en pequeñas como en las medianas empresas arrojó datos muy interesantes. Sin duda alguna, dicho análisis brindó una retroalimentación muy útil al modelo propuesto.

En cuanto al por qué enfocar el modelo a empresas pequeñas y medianas, la razón radica en el hecho de que son éstas las principales generadoras de empleo en la República Mexicana. Así mismo, son estas empresas las que por sus características tienen una necesidad apremiante de incorporar a su administración el uso de tecnologías de información para crear una eficiencia individual, así como para lograr una ventaja competitiva necesaria hoy en día en que se observa una inminente expansión de las empresas dentro del medio electrónico.

Para poder obtener los beneficios que ofrece el concepto de E-business, es necesario empaparse de temas relacionados, ya sea a través de conferencias, pláticas, simposiums, diálogos con expertos, etc. Lo anterior con el fin de contar con los conocimientos necesarios para fusionar las estrategias del negocio con las tecnologías de información, de tal manera que las empresas tengan una sola dirección de trabajo, ya que se encontró una empresa con un sistema ERP funcional, el cual no se encuentra totalmente integrado a los procesos de los negocios de la misma, por lo que no existe un manejo adecuado de información.

Sobre los obstáculos que pueden tener que llegar a enfrentar las empresas, además de las dificultades tecnológicas y culturales, existen otros problemas externos, como los del tipo políticos tales como leyes reglamentarias, formas de pago, etc. que bien podrían traer escollos importantes en la adopción de cierto tipo de tecnología, así como algunas barreras culturales en los usuarios como los de la inseguridad existente en las redes computacionales, e incluso la misma resistencia al cambio.

En cuanto al modelo, éste presenta un panorama general de los factores críticos de éxito, que bien podrían alinearse con la estrategia de negocio para llevarlos a una misma meta. Así mismo, en el transcurso de la implementación del E-business deben de tenerse en cuenta los nueve FCE para apoyar al proyecto de adopción. Es un hecho que dentro de cada bloque existan tareas implícitas como las del análisis y acciones a tomar conforme avance del proyecto, por lo que este modelo de E-business no debe tomarse como una metodología, si no como una sugerencia de lo que podría surgir al tiempo de fusionar ambos tipos de negocio (tradicional y electrónico).

En general, el modelo puede representar un guía de referencia para aquellas empresas que deseen incursionar en los negocios electrónicos; sin embargo, hay que tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para completar el cuadro general:

1. Tratar de entender la diferencia de expectativas que el cliente tiene con respecto a lo que los consultores tienen, son a los beneficios de una buena implantación.
2. Integrar la misión y visión de la empresa al área de las tecnologías de información.
3. Realizar un análisis de FODA (Fuerzas y Debilidades, Oportunidades y Amenazas), esto para identificar la situación actual de la empresa con respecto al mercado.
4. Verificar la capacidad de inversión económica en este sector, esto para ver si puede soportar los gastos producidos al realizar el proyecto de adopción.
5. Y algo muy importante, al existir un cambio en la forma de hacer negocios, existe cambios en la estructura organizacional. Así como también la asignación de roles y puestos para el desarrollo óptimo de las actividades requeridas en este modelo no tradicional.

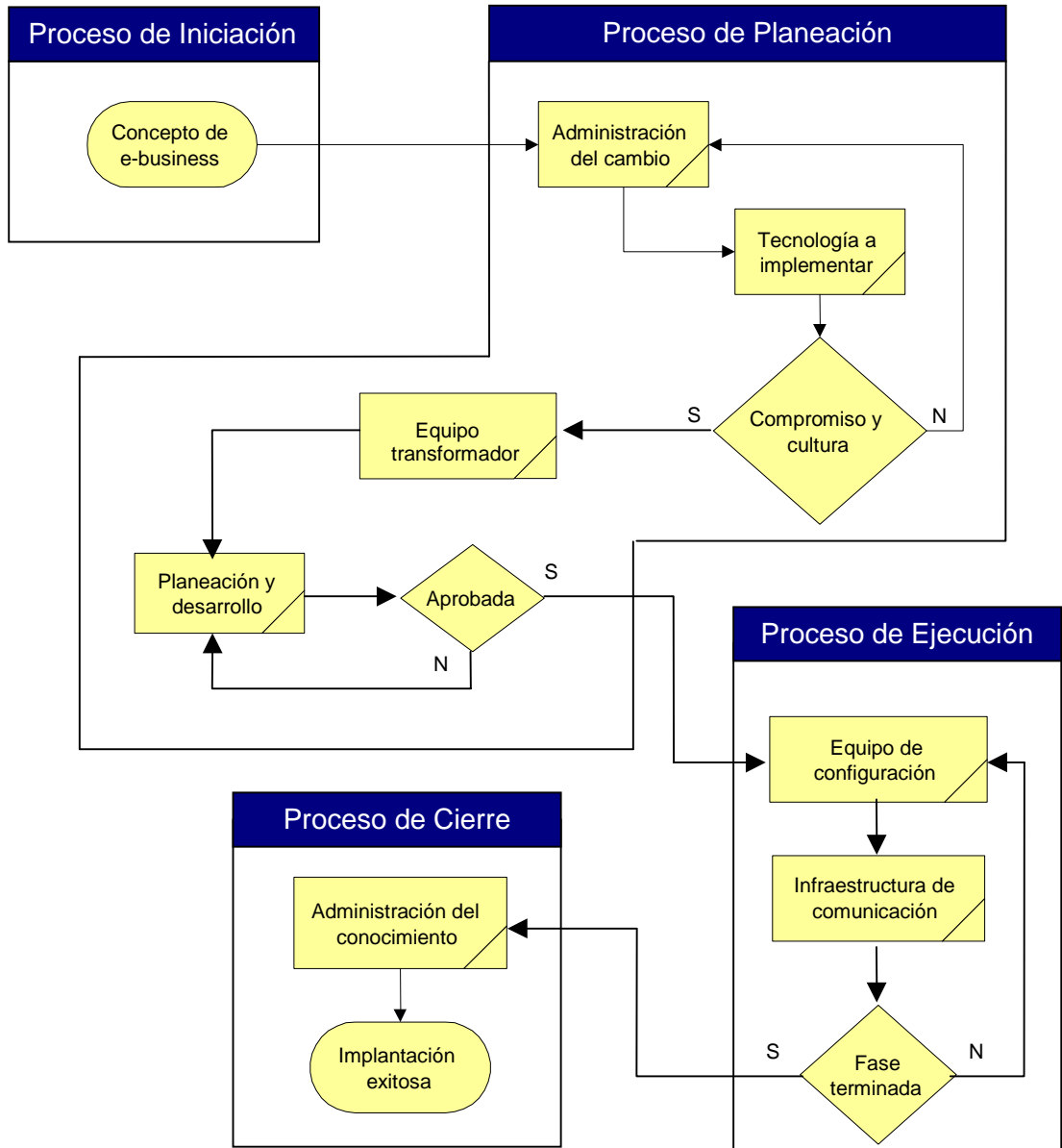
El éxito de la implantación de este modelo de E-business depende de la aplicación correcta de los procesos, así como sus recomendaciones y es independiente del tipo de giro de la empresa, por eso el modelo presenta los aspectos generales como, por ejemplo, la selección de la tecnología, la administración del cambio, cultura, etc. En este punto cabe señalar que el producto final del modelo resultante se encuentra basado en otros modelos descritos por autores reconocidos y reforzado con las recomendaciones de los expertos encuestados, por lo que de esa manera se pretende minimizar la probabilidad de que se tenga algún fracaso al tratar de adoptar un E-business a la empresa.

Un punto importante que no se vio a detalle fue la alineación de la estrategia de negocio, con las implemetaciones del modelo, por lo que sería un factor débil del modelo en general, ya que la tecnología no es soporte para la estrategia de negocio, es la fuerza impulsora del negocio.

En la figura 5.1 se presenta el modelo de adopción de E-business para las Pymes rediseñado bajo las recomendaciones realizadas por los expertos, este contiene 2 líneas adicionales las cuales están presentes a lo largo del proyecto. En la primera, proceso de control, su importancia radica en que los reportes sobre su desempeño influyen sobre los procesos que se están ejecutando en ese momento. En la segunda línea adicional, administración de riesgos, ve los problemas a afrentar en cada etapa, por lo que, en cierto momento se pudiera abortar el proyecto al no poder solventar los costos generados por la transición (ya sean económicos, sociales, políticos, etc.).

Así mismo este nuevo diseño del modelo pretende atacar aún más los posibles puntos de falla, con esto minimizar el riesgo de transformar la empresa a una del tipo E-pyme. Hay que tomar en cuenta que la transformación más conveniente es del tipo B2B, de tal manera que el retorno de inversión sea más corto que el de un tipo B2C.

Proceso de Control del Proyecto
Administración de Riesgos



5.1 Modelo rediseñado de conversión a E-pyme

El completar todos los procesos puede decirse que ya se tiene una empresa electrónica, la cual es cualquier empresa que tenga un tipo de actividad empresarial realizada a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Para cerrar este trabajo es importante señalar que el mundo de los negocios debe llevar una dinámica que le permita sacar ventaja de los recursos que el mundo de la tecnología le ofrece. Si bien es cierto que para ello se requiere de respaldo económico, el cual varía dependiendo del tamaño de la empresa, los pequeños y medianos empresarios no deben temer ante el riesgo de una inversión en el área de la tecnología ya que, si ésta es aplicada adecuadamente y tienen asesoría por parte de expertos en la materia, los resultados a obtener tenderán a ser positivos.

Es por ello que siendo los E-business un campo de relativamente reciente desarrollo, es necesario continuar con las investigaciones y proyectos que conlleven a un mejor conocimiento y entendimiento de lo que los rodea y de todas aquellas ventajas que ofrecen al sector empresarial mexicano.

5.2 Trabajos Futuros

Al finalizar esta investigación, se puede observar que existe una necesidad real de contar con más información sobre la adopción de esta tecnología en las empresas, ya que día a día los E-business se perfilan como una tendencia fuerte en los negocios existentes con una visión a crecer.

Como una continuación de esta tesis, podría implantarse el modelo en una empresa real y estudiarse posteriormente los resultados de la adopción del E-business de acuerdo al modelo recomendado. De esta manera, la retroalimentación enriquecería la investigación aquí presentada.

Además, como una extensión de este trabajo, se pueden estudiar los detalles de cada uno de los puntos de una manera más específica junto con los FCE (Factores críticos de éxito), de tal forma que se cuente con una óptica más amplia de los obstáculos y metas a alcanzar.

También como una extensión de este trabajo se puede estudiar el cambio cultural y aceptación que este cambio representa en el contexto mexicano, así como la factibilidad de introducción de tecnologías diferentes como las tarjetas prepagadas, chip inteligente, etc.

ANEXOS

Cuestionario

Mi nombre es Enrique Pablos Gutiérrez y estoy realizando esta encuesta para completar la investigación sobre un modelo propuesto para realizar la tesis como requisito para obtener el grado de Maestría en Administración de Tecnologías de Información en el ITESM - Campus Monterrey. La presente investigación es sobre un modelo de referencia en la adopción de una estrategia de E-business en los negocios tradicionales, por lo que la información otorgada me va ser de mucha utilidad, de antemano se agradece tu ayuda para la realización de este proyecto.

Nombre: _____

Años de experiencia en el área: _____

Este cuestionario esta orientado a su experiencia profesional en el área de los negocios electrónicos, por lo que las respuestas estarán basadas en su enfoque o punto de vista de la situación actual de las empresas.

1. Mencione el porcentaje de empresas interesadas en adoptar un E-business.

- a) De un 0 a 25 %
- b) De un 25 a 50%
- c) De un 50 a 75 %
- d) Mas del 75 %

2. Mencione el porcentaje de directores que conocen el concepto de E-business.

- a) Menos de 25 %
- b) Del 25 a 50 %
- c) Del 50 a 75 %
- d) Mas del 75 %

3. ¿Los directores conocen las diferentes tecnologías de E-business que les pudieran ser de utilidad para su negocio?

- a) Muy pocas
- b) Pocas relativamente
- c) Las suficientes
- d) Sí las conocen

4. El modelo de negocio que más desea adoptar un cambio de este tipo es:

- a) B2B
- b) B2C

- c) C2B
 - d) C2C
- 5. Seleccione el tamaño de la empresa donde usted a visto que exista más interés en adoptar esta tecnología de E-business.**
- a) Micro
 - b) Pequeña
 - c) Mediana
 - d) Grande
- 6. Mencione la cantidad de recursos económicos que acostumbran a destinar a este propósito de adopción de tecnologías de información.**
- a) Menos de 50 mil pesos
 - b) De 50 a 75 mil pesos
 - c) De 75 a 100 mil pesos
 - d) Mas de 100 mil pesos
- 7. ¿Qué porcentaje de éxitos a tenido en la implantación de esta tecnología?**
- a) Menos del 25 %
 - b) Entre 25 y 50 %
 - c) Entre 50 y 75 %
 - d) Mas del 75 %
- 8. ¿Qué escolaridad o nivel de estudio considera que exista en el personal de las empresas que han integrado alguna tecnología de E-business?**
- a) Básica (primaria)
 - b) Media Básica (Secundaria)
 - c) Media (Preparatoria)
 - d) Superior (Profesional y posgrado)
- 9. En las empresas donde a efectuado este tipo de transformación, ¿La empresa ya contaba con algún sistema previo?**
- a) Sí, pero obsoleto
 - b) Sí, pero sistemas básicos (Correo electrónico y pago de nómina)
 - c) Sí, pero con muchos módulos faltantes
 - d) No contaba con ninguno
- 10. Mencione si los empresarios que desean contar con esta tecnología, lo hacen por:**
- a) Estar a la moda
 - b) Reducir costos
 - c) Eficientizar sus procesos
 - d) Tener una ventaja competitiva
 - e) Aumentar sus ventas
 - f) Otro: _____

- 11. ¿En que grado piensa que los empresarios conocen realmente los beneficios y los alcances que esta tecnología de E-business podría traerles?**
- a) Lo desconocen completamente
 - b) Tienen una noción no muy clara
 - c) Tienen el concepto, pero falta actualizarlo
 - d) Tienen una visión clara
- 12. Usted cree que los empresarios conocen los problemas y los cambios organizacionales a los que se enfrentan a la hora de implementar un E-business en su empresa.**
- a) No tienen idea
 - b) Un poco
 - c) Mas o menos
 - d) Tienen una idea amplia
 - e) Sí saben
- 13. ¿En los trabajos o estudios que a realizado en las empresas existe algún plan para la administración del cambio durante el proceso de implantación de esta tecnología?**
- a) No les preocupa
 - b) No cuentan con uno
 - c) Se lo dejan al consultor
 - d) Si tienen uno
- 14. ¿En que etapa del proyecto se hacen presentes más dificultades?**
- a) Al inicio
 - b) Durante la instalación
 - c) Durante la configuración
 - d) En el arranque
 - e) Posteriormente a la puesta en marcha
- 15. ¿Qué porcentaje de las empresas realizan un outsourcing para esta parte del área electrónica?**
- a) Menos del 25 %
 - b) Entre un 25 y 50 %
 - c) Entre un 50 y 75 %
 - d) Más del 75 %
- 16. ¿En su trayectoria ha manejado o maneja alguno de los modelos propuestos por algunos autores para una instalación de un E-business ó sigue alguna guía de instalación?**
- a) No la considero necesaria
 - b) Me baso pero no la sigo
 - c) Hace tiempo que lo deje
 - d) Si sigo una
- 17. Durante su implementación, ¿se cumple con el tiempo y el plan establecidos?**
- a) Nunca, no se puede realizar en el tiempo preestablecido

- b) Casi nunca
 - c) Casi siempre
 - d) Siempre se cumple
- 18. ¿Usted considera que el éxito o fracaso de la implementación depende de que el personal se involucre en el proyecto de la empresa?**
- a) No es importante
 - b) Depende un poco
 - c) Casi siempre depende de este factor
 - d) Sí depende
- 19. En su observación a las empresas, previo a la implantación, ¿Cuentan éstas con alguna infraestructura de comunicación de sistemas instalada?**
- a) Ninguna
 - b) Sí, pero vieja u obsoleta
 - c) Sí, pero desorganizada
 - d) Sí y en buen estado
- 20. ¿En su consultoría como se decide el tipo de tecnología?**
- a) Se los impongo
 - b) Se le recomienda
 - c) Ellos lo eligen
 - d) Se llega a un acuerdo
- 21. ¿Han quedado satisfechos con los resultados de su trabajo?**
- a) Inmediatamente
 - b) A corto plazo
 - c) A mediano plazo
 - d) A largo plazo
- 22. ¿Ha llevado o lleva alguna documentación de los procesos que realiza durante la implantación?**
- a) No llevo
 - b) Son apuntes básicamente
 - c) Llevo una bitácora de avance
 - d) Sigo un lineamiento de documentación
- 23. ¿En el proceso de implementación, en dónde ha encontrado la mayor dificultad?**
- a) Falta de apoyo de los directores
 - b) Falta de apoyo del personal
 - c) El cambio cultural
 - d) El cambio en la forma de trabajo
 - e) En la falta de integración
 - f) En la cuestión económica
 - g) Otro: _____

Con respecto al modelo del proyecto

De acuerdo al modelo propuesto, enfocado a pequeñas y medianas empresas de Monterrey y su área metropolitana

1. La secuencia de ejecución del modelo es la correcta

- a) No necesariamente
- b) Le faltan puntos
- c) Sí está bien

2. De acuerdo a su punto de vista, la secuencia lógica y de retroalimentación del proyecto, ¿Está bien planteada?

- a) Resulta ineficiente
- b) Le faltan secuencias
- c) Tiene errores de seguimiento
- d) Sí está bien planteada

3. ¿Usted piensa que el modelo abarca todos los factores críticos de éxito durante la adopción de un E-business?

- a) No los abarca
- b) Está muy incompleto
- c) Faltan algunos detalles
- d) Sí está completo

4. ¿Usted considera que el modelo es viable para empresas del área de Monterrey y circunvecinas?

- a) No es viable
- b) Ciertos módulos se aplican, especifique: _____

- c) Casi todos los módulos, especifique: _____

- d) Sí se aplica

5. ¿En su opinión el modelo cubre todos los aspectos más importantes o factores críticos de éxito para su adopción?

- a) No los cubre
- b) Le faltan muchos detalles
- c) Esta muy general
- d) Sí está completo

6. **En el esquema del modelo, ¿Consideras que los bloques del diagrama de flujo están bien ubicados dentro de los procesos del proyecto?**

- a) No resulta confiable
- b) Hay algunos errores
- c) Sí están bien ubicados

7. **Como asesor en el área de los negocios electrónicos, ¿estarías de acuerdo en aplicar este modelo a la empresa que solicite un proyecto de este tipo?**

- a) Estoy en desacuerdo
- b) No es necesario
- c) Es probable
- d) Sí estoy de acuerdo

8. **En general, el modelo es una buena guía que abarca los puntos necesarios para la adopción de un E-business.**

- a) No lo es
- b) No necesariamente es útil
- c) Es una buena guía, pero hay mejores
- d) Sí resulta una excelente guía

9. **¿Consideras que existen puntos que no se han tomado en cuenta en el modelo?**

¿No?, por favor describe cuáles y porqué.

Sí, pero

BIBLIOGRAFÍA

- AMECE (Autor anónimo), ¿Qué es EDI?, http://www.amece.com.mx/f_edi.html, octubre 2000.
- AMOR, Daniel, The e-business (R)evolution: living and working in an interconnected world, Prentice Hall, primera edición, EUA, 2000.
- ANZOLA, Sérvulo, Administración de pequeñas empresas, McGraw-Hill, primera edición, México, 1993.
- BANCROFT, Nancy, Implementing SAP R/3, Manning Publications Co, primera edición, EUA, 1997.
- BRIZ, Julián y Laso, Isidro, Internet y comercio electrónico, ESIC editorial, primera edición, España, 2000.
- CALVO, Alfonso, Gutiérrez, José y Merino, Juan Antonio, Como hacer negocios en internet, Editorial paraninfo, primera edición, España, 1997.
- CARRIÓN, Juan, Introducción conceptual a la gestión del conocimiento, <http://www-csc.mty.itesm.mx/~webcsc/>, Julio 2001.
- CRONIN, Mary, Doing more business on the internet: How the electronic highway is transforming american companies, International Thomson publishing Inc, segunda edición, EUA, 1995.
- DEISE, Martin, Conrad Nowikow, Patric King y Amy Wright, Executive's Guide to E-business: from tactics to strategy, John Wiley & Sons, Inc., primera edición, EUA, 2000.
- ELLSWORTH, Jill y Ellsworth, Matthew, The internet business book, Suncliff graphic productions, primera edición, EUA, 1994.
- EMERY, Vince, Negocios en internet: Expansión y crecimiento, Anaya Multimedia, primera edición, España, 1998.
- FINGAR, Peter, Kumar, Harsha y Sharma, Tarun, Enterprise E-commerce, Meghan-kiffer press, primera edición, EUA, 2000.
- FRAGOZA, Jesús Valiente, Definición y estudio de los factores críticos de éxito para la función de informática, Tesis de administración de sistemas de información, ITESM, 1994.
- GALLEGOS, Castillo, Fortalezas y debilidades de las PyMEs en el comercio electrónico, <Http://www.infonegocio.com.pe> , febrero 2001.
- GATES, Bill, Los negocios en la era digital, Plaza & Janes editores, primera edición, España, 1999.

GUTIERREZ, Fernando, Cita de los apuntes de apoyo de la clase de sistemas de información para el e-business, enero- abril del 2001, ITESM, 2001.

HUNTER, Victor, Business to business marketing: Creating a community of customers, NTC business books, primera edición, EUA, 1997.

IBM (Autor anónimo), what is e-business, <http://www.ibm.com/e-business>, mayo 2000.

KALAKOTA, Ravi y Robinson, Marcia; E-business: Roadmap for Success, Addison Wesley Longman, Inc., EUA, 1999.

KALAKOTA, Ravi y Robinson, Marcia; E-business 2.0: Roadmap for Success, Addison Wesley Longman, Inc., EUA, 2001.

LIENTZ, Bennet y Rea, Kathryn, Dynamic e-business implementation management: How to efectively manage e-business implemtation, Academic press, EUA, 2001.

LIENTZ, Bennet y Rea, Kathryn, Start right in e-business: A step-by-step guide to successful e-business implementation, Academic press, EUA, 2000.

LÓPEZ, Manuel, “Es muy claro que la sociedad moderna depende cada vez más de la información”, PC semanal, México, D.F., mayo 1999.

MALDONADO, Armando, “Entendiendo Comercio Electrónico mediante Modelos de Referencia”, Soluciones Avanzadas, México, D.F., 1999.

MAY, Paul, The business of e-commerce: From corporate strategy to technology, Cambridge university press, primera edición, EUA, 2000.

MOUGAYAR, Walid, Nuevos mercados digitales: Comercio en internet, Fundación universidad-empresa, primera edición, España, 1997.

PATEL, Keyur y McCarthy, Mary Pat, The essentials of e-Business leadership: Digital Transformation, McGraw-Hill, primera edición, EUA, 2000.

PAZ, Eduardo, Cómo hacer negocios en Internet: Joint ventures, alianzas estratégicas, transferencia de tecnología y know how a través de internet, ediciones Gestión 2000, primera edición, Barcelona, 1998.

POLITO, José Sirahuen, Factores críticos de éxito en implementaciones de sistemas ERP en el area metropolitana de Monterrey, Tesis de administración de tecnologías de información, ITESM, 1999.

RAMIREZ, Blanca, Modelo propuesto para el uso estratégico de internet en empresas mexicanas, Tesis de administración de tecnologías de información, ITESM, 1997.

RAMIREZ, Miguel, "La empresa del siglo XXI, visión de los consultores de negocio", Soluciones avanzadas, México, D.F., Junio 1999.

RIFKIN, Jeremy, The age of access: The new culture of hypercapitalism, where all of life is a paid-for experience, Penguin Putnam Inc., primera edición, EUA, 2000.

RODRIGUEZ, Hector Raúl, "E-business: más que una Web", Red, México, D.F., Julio 2000.

ROSS, Carlos, Cita de los apuntes de apoyo del curso de Administración de la innovación tecnológica, ITESM - campus Monterrey, México, 2000.

SCANLAN, Jean, Ulla de Stricker y Conway Anne, Business online: The professional's guide to electronic information sources, John Wiley & Sons, Inc, primera edición, EUA, 1988.

SCHMID, Beat y Lindermann, Markus, "Elements of a reference model for electronic markets, Hiccss, Hawaii, 1998.

SHTUB, Avraham, Enterprise resource planning (ERP), Kluwer academic publishers primera edición, EEUU, 1999.

SOKOL, Phyllis, From EDI to electronic commerce: A business initiative, McGraw-Hill, primera edición, EUA, 1995.

TAPSCOTT, Don, The Digital Economy, McGraw-Hill, primera edición, EUA, 1996.

TAPSCOTT, Don, Lowy, Alex y Ticoll, David, Blueprint to the digital economy: Creating Wealth in the era of e-business, McGraw-Hill, primera edición, EUA, 1998.

TURBAN, Efraim, Aronson, Jay, Decision support systems and intelligent systems, Prentice-Hall, quinta edición, EUA, 1998.

VARELA, Jorge, "Aprovechar las oportunidades que nos brinda Internet: una alternativa de negocios", RED, Número 108, Septiembre 1999, Páginas 2.

WASHMUND, M. Implementing critical success factors in software reuse, IBM systems journal, EUA, 1993.

WELTI, Norbert, Successful SAP R/3 implementation: Practical Management of ERP projects, Addison-Wesley, primera edición, EUA, 1999.

YAÑEZ, José Luis, "EDI: Un sistema que le ayudará a minimizar gastos", RED, Número 118, Julio 2000, Páginas 4.