

**PREPARACION DE UNA EMPRESA EN SU  
INCURSION EN EL NEGOCIO ELECTRONICO**



**Tesis presentada  
POR  
CLAUDIA CERVON PARTIDA**

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

**MAESTRIA EN ADMINISTRACION  
DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION**

**Diciembre, 2000**



PREPARACIÓN DE UNA EMPRESA EN SU  
INCURSIÓN EN EL NEGOCIO ELECTRÓNICO



Tesis presentada

por

CLAUDIA CERVÓN PARTIDA

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

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Diciembre del 2000

Maestría en Administración de Tecnologías de Información

**PREPARACIÓN DE UNA EMPRESA EN SU  
INCURSIÓN EN EL NEGOCIO ELECTRÓNICO**

**Tesis presentada**

**por**

**CLAUDIA CERVÓN PARTIDA**

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

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**Diciembre del 2000**

**Maestría en Administración de Tecnologías de Información**

## DEDICATORIA

A las siguientes personas que son las más importantes en mi vida, deseo dedicar el presente trabajo y decirles que sencillamente sin su apoyo, no hubiese logrado finalizar esta etapa de mi carrera.

José, gracias por tu eterna paciencia para conmigo, por creer en mí, por tu amor, caballerosidad, energía y ganas de verme siempre feliz, por tu comprensión y sacrificio incondicional, gracias por ser tan excelente compañero y esposo. Eres lo maspreciado en mi vida, te amo!!

Adriana, gracias hermana por estar siempre junto a mí ayudándome en todos los aspectos de mi vida y aún cuando en ocasiones me hice la valiente pensando en que no necesitaba de nadie, siempre has estado allí como un ángel guardián, gracias!, te quiero muchísimo!!.

Papá, deseo agradecerte infinitamente lo que hiciste por mí, tu obra soy yo y mis logros son tuyos, siempre he sentido tu ala protectora y aún a doce años de tu muerte sé que estás allí, en mi mente y en mi corazón. Te adoro!!



## **AGRADECIMIENTOS**

La culminación de este trabajo representa la finalización de mis estudios de grado y ante la dicha de este acontecimiento, quiero hacer presente el agradecimiento que se merecen las personas que han hecho esto posible.

Agradezco a mi comité de tesis, el Ing. Figueroa por su disposición al aceptar ayudarme con este proyecto, al Ing. Vásquez e Ing. Cárdenas por dedicar su tiempo a la lectura de este trabajo y porque aún cuando sé que son personas muy ocupadas, me han apoyado en el seguimiento de mi trabajo cuando los agobio con mis entregas un tanto tardías. Dra. Marcos, gracias por su incondicional apoyo y retroalimentación, ud. ha hecho posible que me sintiera respaldada en un lugar donde no había en quién apoyarme.

Angélica, Tania, Lupita, gracias por ser ofrecerme su hombro y sus palabras de apoyo en los momentos que más las necesité.

## **RESUMEN**

**PREPARACIÓN DE UNA EMPRESA EN SU INCURSIÓN**

**EN EL NEGOCIO ELECTRÓNICO**

**DICIEMBRE DEL 2000**

**CLAUDIA CERVÓN PARTIDA**

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA PAZ**

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY**

**Dirigida por el Ing. José Luis Figueroa Millán**

A raíz de la interconectividad de millones de usuarios a través de la apertura del Internet al dominio público, se generó una revolución de los negocios electrónicos en el uso comercial. De aquí nace el interés por analizar los factores claves utilizados para alcanzar el éxito en el negocio electrónico, a manera de proponer un modelo teórico que manifieste los riesgos y ventajas que enfrenta una empresa al incursionar en el negocio electrónico.

Primeramente, se describen las estrategias de negocio para vender y comprar, situando el origen del comercio electrónico y el papel que desempeña dentro del negocio electrónico. Se mencionan las diferencia entre ambos conceptos.

También se presenta un modelo que muestra los componentes que conforman el negocio electrónico. A partir de este modelo, se analizan empresas que han incorporado exitosamente algunos de componentes, del cual se vislumbran elementos vitales en cada caso.



Basados en el modelo de negocio electrónico y el análisis de las empresas examinadas, se propone un modelo teórico a seguir por una empresa que desea implementar un modelo de negocio electrónico.

Finalmente, se describe la importancia de analizar detenidamente a la empresa y su entorno, así como el idear una proposición de valor que genere beneficios a la cadena de valores, apoyándose totalmente en la interconexión digital de la empresa y en las Tecnologías de la Información para generar ventajas competitivas.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b>	III
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	V
<b>RESUMEN</b> .....	V
<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	VII
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	X
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	XI
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b> .....	XII
 <b>Capítulo</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1 Los modelos de negocio en el siglo veinte .....	2
1.2 El impacto de Internet en los negocios .....	4
1.3 Definición de comercio electrónico y negocio electrónico .....	5
1.4 El modelo del negocio electrónico .....	7
1.5 Planteamiento .....	9
1.6 Alcances .....	10
1.7 Restricciones .....	10
<b>2. LA LOGÍSTICA DEL NEGOCIO ELECTRÓNICO</b> .....	12
2.1 ¿De que se trata? .....	13
2.2 Clasificación del comercio electrónico .....	18
2.2.1 Comercio electrónico inter-organizacional .....	18
2.2.2 Comercio electrónico intra-organizacional .....	19
2.2.3 Comercio electrónico orientado al negocio-cliente .....	19
2.2.4 Intermediarios en el comercio electrónico .....	20
2.3 Cambios estructurales .....	21
2.4 La cadena del valor agregado .....	23
<b>3. COMPONENTES DEL NEGOCIO ELECTRÓNICO</b> .....	27
3.1 La interconexión del negocio .....	28
3.1.1 Excelencia en el servicio .....	29
3.1.2 Excelencia operacional .....	29
3.1.3 Excelencia en la innovación continua .....	30
3.2 Administración de atención a clientes.....	30
3.3 Administración del proceso de ventas .....	33
3.4 Planificación de recursos empresariales .....	35
3.5 Administración del proceso de suministros .....	36
<b>4. ESTUDIO DE CASOS</b> .....	37
4.1 Consideraciones .....	38
4.2 Caso Microsoft .....	43
4.2.1 Administración de atención a clientes .....	44
4.2.1.1 Prototipo .....	45
4.2.1.2 Arquitectura de TI utilizada .....	45
4.2.1.3 Economía .....	48
4.2.1.4 Leyes .....	49
4.2.1.5 Recurso humano .....	49



	4.2.1.6	Estructura organizacional .....	49
	4.2.1.7	Resultados obtenidos .....	49
	4.2.2	Administración del proceso de ventas .....	50
	4.2.2.1	Prototipo .....	50
	4.2.2.2	Arquitectura de TI utilizada .....	51
	4.2.2.3	Economía .....	53
	4.2.2.4	Leyes .....	53
	4.2.2.5	Recurso humano .....	53
	4.2.2.6	Estructura organizacional .....	53
	4.2.2.7	Resultados obtenidos .....	54
	4.2.3	Planificación de recursos empresariales .....	54
	4.2.3.1	Prototipo .....	55
	4.2.3.2	Arquitectura de TI utilizada .....	56
	4.2.3.3	Economía .....	60
	4.2.3.4	Leyes .....	61
	4.2.3.5	Recurso humano .....	62
	4.2.3.6	Estructura organizacional .....	62
	4.2.3.7	Resultados obtenidos .....	62
	4.2.4	Administración del proceso de suministros .....	64
	4.2.4.1	Prototipo .....	64
	4.2.4.2	Arquitectura de TI utilizada .....	65
	4.2.4.3	Economía .....	68
	4.2.4.4	Leyes .....	68
	4.2.4.5	Recurso humano .....	69
	4.2.4.6	Estructura organizacional .....	69
	4.2.4.7	Resultados obtenidos .....	70
4.3		Caso Mary Kay .....	71
	4.3.1	Administración del proceso de ventas .....	71
	4.3.1.1	Prototipo .....	71
	4.3.1.2	Arquitectura de TI utilizada .....	72
	4.3.1.3	Recurso humano .....	73
	4.3.1.4	Resultados obtenidos .....	73
4.4		Caso American Express .....	74
	4.4.1	Administración de atención a clientes .....	74
	4.4.1.1	Prototipo .....	74
	4.4.1.2	Arquitectura de TI utilizada .....	75
	4.4.1.3	Resultados obtenidos .....	75
4.5		Caso Dell .....	75
	4.5.1	Administración del proceso de suministros .....	76
	4.5.1.1	Prototipo .....	76
	4.5.1.2	Arquitectura de TI utilizada .....	76
	4.5.1.3	Resultados obtenidos .....	77
4.6		Caso Colgate .....	77
	4.6.1	Planificación de recursos empresariales .....	77
	4.6.1.1	Prototipo .....	77
	4.6.1.2	Arquitectura de TI utilizada .....	78
	4.6.1.3	Recurso humano .....	78
	4.6.1.4	Estructura organizacional .....	78
	4.6.1.5	Resultados obtenidos .....	78
4.7		Interpretación de resultados de la investigación .....	78
5.		<b>MODELO TEÓRICO DE INCURSIÓN AL NEGOCIO ELECTRÓNICO</b> ....	82
	5.1	Identificar el motivo .....	83
	5.2	Seleccionar el componente del modelo electrónico .....	85
	5.3	Identificar las fortalezas y amenazas del negocio electrónico .....	86
	5.3.1	Beneficios .....	87
	5.3.2	Desventajas.....	90
	5.4	Generar el plan de incursión .....	92

5.4.1	Recolección de información .....	93
5.4.2	Evaluar capacidades .....	94
5.4.3	Diseñar la solución de negocio electrónico .....	94
5.5	Seleccionar la TI a utilizar .....	95
5.5.1	Mercadeo en Internet .....	97
5.5.2	Categorías de aplicaciones electrónicas .....	100
5.5.3	Seguridad en Internet .....	102
5.6	Consideraciones económicas .....	104
5.7	Consideraciones legales .....	105
5.8	Recurso humano .....	106
5.9	Estructura organizacional .....	107
5.10	Puesta en marcha del plan seleccionado .....	108
<b>6.</b>	<b>RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS .....</b>	<b>111</b>
6.1	Conclusiones generales .....	112
6.2	Recomendaciones generales .....	115
6.3	Trabajos futuros .....	118
<b>ANEXO A:</b>	<b>APÉNDICE A MYCRO SYSTEMS INTEGRATIONS .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO B:</b>	<b>ENCUESTA DE INFORMATION WEEK .....</b>	<b>123</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>.....</b>	<b>125</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 2.1</b>	Elementos del comercio tradicional .....	13
<b>Figura 2.2</b>	Transacciones generadas entre consumidores y comerciantes .....	14
<b>Figura 2.3</b>	Transacciones en el proceso de producción del comercio en línea .....	15
<b>Figura 2.4</b>	Arquitectura del modelo del negocio electrónico .....	17
<b>Figura 2.5</b>	Generación del valor .....	24
<b>Figura 3.1</b>	Fases y aplicaciones del CRM .....	32
<b>Figura 4.1</b>	Página de atención a clientes de MS Direct .....	47
<b>Figura 4.2</b>	Tecnología de software utilizada en MS Invoice .....	59
<b>Figura 4.3</b>	Arquitectura física de MS Invoice .....	60
<b>Figura 4.4</b>	Tecnología de software utilizada en MS Market .....	67
<b>Figura 4.5</b>	Arquitectura física utilizada en MS Market .....	68

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2.1</b>	<b>Tipos de intermediarios .....</b>	<b>20</b>
------------------	--------------------------------------	-----------

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 2.1</b>	<b>Oportunidades para agregar nuevos valores .....</b>	<b>25</b>
--------------------	--	-----------



# **CAPÍTULO 1**

## **INTRODUCCION**

# **CAPÍTULO 1**

## **INTRODUCCION**

### **1.1 Los modelos de negocios en el siglo veinte.**

Durante el siglo veinte la riqueza generada por las empresas se dio principalmente dentro del marco de la era industrial, donde generalmente el modelo del negocio se desarrollaba dentro de una estructura organizacional jerárquica, en la cual las relaciones existentes se basaban en reportar de nivel a nivel las operaciones y la economía se manejaba internamente. La información fluía físicamente entre los negocios y su personal: facturas, efectivo, cheques, reportes, juntas de cuerpo presente, correo tradicional, copias, telefonía análoga. La tecnología de la información (TI) nació dentro de este marco y se adaptó a él, sin embargo, este modelo jerárquico fue cambiando poco a poco, la economía emergente que se fue dando originó nuevos modelos de negocio.

En los años de 1980's los gerentes se enfocaron en la calidad, se generaron modelos de negocios dirigidos a seguir programas de calidad total y mejora continua, permitiendo a las empresas adaptarse a las nuevas condiciones de globalización del mercado. En la década de los noventas, las compañías se enfocaron a realizar reingeniería de procesos en sus negocios, era necesario cambiar y generar nuevas estructuras organizacionales que permitiesen a la empresa adaptarse al cada vez más competitivo y volátil ambiente de negocios. Sin embargo, este modelo no produjo los resultados esperados, estudios realizados por Deloitte & Touche (Tapscott, 1995, pág. 3) revelaron que dentro de las cinco principales razones de falla en el modelo, tres se debían a la resistencia al cambio que presentaba la organización, así como a la falta de conciencia de los administradores y a las expectativas poco realistas por parte de los ejecutivos. Esto se debió básicamente a que se utilizó la

reingeniería en su mayoría, como herramienta para reducir los costos de operación de las organizaciones.

En la década de los noventa se hizo presente la economía digital, la información se transformó en bits almacenados en computadoras, los datos se digitalizaron en ceros y unos y las comunicaciones se convirtieron en digitales. La información viaja a través de redes a gran velocidad, el viejo paradigma de la interacción cara a cara empieza a caducar gracias al fenómeno de la convergencia. La estructura organizacional empieza a cambiar y se adoptan los equipos de trabajo, se establecen y abren nuevas líneas de comunicación entre ellos que facilitan el intercambio de información para contribuir a generar conocimiento. Es un hecho que los nuevos modelos de negocios basados en redes son ahora la llave para lograr la competitividad y la creación de riqueza, ya que nos encontramos en la era digital.

El reto que enfrentan los administradores a estas alturas del ingreso al nuevo milenio, es encontrar el modelo de negocio adecuado que permita enfrentar la turbulencia de cambios que enfrentan las empresas en su ambiente. Es una realidad que las herramientas y técnicas administrativas tales como el hacer buen uso de la información, la aplicación de modelos de calidad total y reingeniería de procesos, así como los sistemas de apoyo a la toma de decisiones y *empowerment* al personal no son suficientes para permanecer competitivos, se requiere de una visión que permita generar nuevos procesos, nuevos negocios, nuevas industrias, nuevos clientes, en conclusión, una constante innovación del modelo de negocios.

En esta Era Digital, donde el ambiente de negocios se caracteriza por cambiar rápidamente los factores de éxito, las corporaciones necesitan de estrategias que les permitan alcanzar y permanecer competitivos en el mercado, por ello es tan importante el enfoque de servicio al cliente, pues de éste parte los parámetros que debe seguir la empresa para captar sus opiniones y convertirlas en estrategias competitivas, de allí que se necesite ir mas allá de

las estrategias de reingeniería y reducción de costos, los negocios requieren transformar en muchos de los casos su estructura y visión de negocios apoyados en la TI para lograr estos objetivos. Mediante esta adopción el negocio puede transformar su cultura y procesos de trabajo para que los enfoque a responder y adaptarse en forma rápida a las nuevas reglas y condiciones que marque el mercado, así como contribuir a generar valor agregado a la cadena de procesos que realice para asegurar la satisfacción del cliente.

## **1.2 El impacto de Internet en los negocios**

Las raíces de Internet datan de los años de 1960, cuando un proyecto del Departamento de la Defensa de Estados Unidos propuso como objetivo, intercambiar información militar en forma segura entre cuatro computadoras mainframes dispersas geográficamente, este proyecto se le conoce con el nombre de *Advanced Research Projects Agency* (ARPA). Es hasta el año de 1991 que la Fundación Nacional de Ciencia (NSF), que en ese entonces era la agencia encargada de controlar el acceso a Internet y que formaba parte del gobierno de Estados Unidos, abre el acceso a las compañías comerciales para que puedan navegar. En 1995 la NSF cede los derechos a organismos independientes a controlar y manejar el acceso de Internet, a partir de esta fecha el uso comercial de Internet es permitido.

El notado crecimiento del uso de Internet y de la interconectividad de millones de usuarios que ha generado la proliferación de la gran red desde entonces, ha dado origen al nacimiento de muchos conceptos y fenómenos dentro de nuestra sociedad; uno de estos conceptos en específico que es de llamar la atención, es el que replanteó nuevas formas en que las personas y las organizaciones interactúan entre sí, estas nuevas formas de relacionarse tienen como característica fundamental la comunicación electrónica cuya rapidez es casi en forma instantánea.

Desde que Internet fué abierto al uso comercial, su crecimiento exponencial a mostrado la potencia que posee para llegar a gran cantidad de usuarios. Publicistas, proveedores, comerciantes se encuentran continuamente creando aplicaciones que les permita dar a conocer sus productos y capturar el mayor número posible de clientes potenciales. Surgen los pagos electrónicos, nacen los servicios bancarios electrónicos, la publicidad y venta de productos y servicios se digitalizan: los mercados se convierten en electrónicos. El eslogan de “haz dinero rápido desde tu casa” contribuyó en gran medida también, a la proliferación de los negocios en Internet, ya que muchas empresas si invierten y planean con cuidado su estrategia de comercio electrónico, pueden ahorrarse la inversión de adquirir un inventario, así como se “ahorran” los gastos de pagar un local y los servicios de un negocio de comercio tradicional.

El comercio electrónico llegó para quedarse, con el advenimiento de la red de redes ó *World Wide Web* en Internet (*Web* como se le llama en forma condensada), se hizo posible aplicar una tecnología relativamente fácil de usar, para resolver el paradigma de cómo distribuir y mostrar la información mundialmente. La Web hizo posible que pequeños negocios pudiesen competir en presencia e imagen en una forma más igualitaria con compañías multinacionales, también permitió diversificar en mayor número los negocios. La infraestructura e inversión que se requiere para incursionar en el comercio electrónico es relativamente más barata y más eficiente que la forma tradicional, permitiendo ser mas competitivo.

### **1.3 Definición de comercio electrónico y negocio electrónico**

El concepto de comercio electrónico (e-commerce) y el de negocio electrónico (e-business) son utilizados e intercambiados frecuentemente en diversos textos, aún cuando



su significado no es igual, esto es debido en parte a que la definición de ambos conceptos difieren de un autor a otro.

Higgin comenta que el e-commerce se enfoca en realizar transacciones electrónicas de negocio sobre el Internet o la extranet de una compañía, mientras que e-business envuelve una reingeniería de varias funciones del negocio, de tal manera que transforma a la empresa en una organización interconectada automáticamente.

Por otra parte, Kalakota (1997) menciona que existen diversas definiciones de comercio electrónico, dependiendo de la perspectiva en la que se quiera ver:

1. **Desde una perspectiva de comunicaciones**, comercio electrónico es la entrega de información, productos y/o servicios, o pagos hechos vía telefónica, red de computadoras o cualquier otro medio.
2. **Desde una perspectiva de procesos**, comercio electrónico es la aplicación de tecnología en las transacciones del negocio con el objetivo de automatizar su flujo.
3. **Desde una perspectiva de servicio**, comercio electrónico es la herramienta mediante la cuál las organizaciones y los consumidores reducen costos al mejorar la calidad de la entrega y del servicio solicitado.
4. **Desde una perspectiva general**, el comercio electrónico proporciona la capacidad de comprar y vender productos e información en el Internet y otros medios de comunicación digital.

Siendo esta última definición la mas aceptada por la mayoría de los autores. Kosiur (1997) reafirma esta definición, agregando que dicha definición engloba además, la mención de los usos, clasificaciones y los beneficios proporcionados por esta actividad.

Kalakota (1999) define al negocio electrónico como una fusión compleja de los procesos de negocios, las aplicaciones empresariales y la estructura organizacional que

permite crear un modelo de negocio de alto desempeño, mediante el cuál el comercio electrónico puede llevarse a cabo exitosamente.

Para efectos de establecer normas, en este documento adoptaremos estas últimas definiciones de comercio y negocio electrónico como las propias.

#### **1.4 El modelo del negocio electrónico**

El modelo del negocio electrónico (*e-business*) nacido del impacto que tuvo Internet en el comercio, a venido a establecer nuevas formas de entablar estrategias para introducirse en el mercado, reducir costos de operación y de generar valor agregado.

El negocio exitoso de la presente década no tendrá como herramientas las tácticas de antaño, donde se luchaba a hombro partido contra la competencia. Lo que realmente harán los líderes del mercado, será estar en la continua búsqueda de satisfacer a sus clientes, generando expectativas cada vez más altas para redefinir el valor percibido por ellos.

El diseñar efectivamente el modelo del negocio que satisfaga estos requerimientos depende en gran medida, en la forma en que los administradores usen la tecnología para generar un servicio más rápido, eficiente, de mayor calidad y menor precio al cliente, esto con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

El modelo del negocio electrónico requiere que las compañías cuenten con una arquitectura de la información lo suficientemente flexible que soporte los continuos ajustes de la estructura organizacional, de tal forma que permita adaptarse y responder rápidamente a los constantes cambios del mercado. Kalakota (1999) considera que la tecnología y estrategias administrativas a aplicar en este modelo debe tener las siguientes características.

**Enfoque al cliente.** Es una de las principales directivas a las cuales debe responder la organización, no existe nada más difícil, peligroso y vital para una compañía que el

enfocar sus estrategias y unidades de negocio hacia el cliente. Para lograr esto, las compañías innovadoras se encuentran utilizando el Internet y el Web como herramientas que les permiten construir relaciones con sus clientes, prospectos, proveedores, empleados y distribuidores.

**Generación de valor como un proceso continuo.** Se ha visto que aún las mejores estrategias de negocios tienen un tiempo finito de éxito, se debe de estar en la continua búsqueda de oportunidades para generar valor agregado y anticipar, de la mejor manera, los giros del mercado, ya que se debe estar conciente de que nada es permanente y que el continuo cambio es la única característica constante.

**Transformar los procesos del negocio a formas digitalizadas.** Una de las premisas principales del negocio electrónico es que toda la información de la empresa debe encontrarse disponible en forma digital, no debe haber papel alguno cuyo contenido no se encuentre electrónicamente almacenado. Se debe tener cuidado de no redundar en datos capturando varias veces la misma información.

**Administración descentralizada con coordinación centralizada.** Se hace necesario romper grandes aplicaciones del negocio en pequeñas piezas con responsabilidades definidas e independientes entre sí, dotándolas de una alta capacidad de comunicación e interconectividad entre ellas, utilizando un lenguaje común, haciendo uso eficiente de la tecnología disponible para adaptarla a las necesidades del negocio.

**Generar una arquitectura orientada a las aplicaciones del negocio.** La arquitectura de la TI debe estar orientada a cumplir los requerimientos de satisfacer los objetivos del negocio, tales como el incrementar la satisfacción del cliente y reducir los costos de operación, tomando especial cuidado en la interface con sus

clientes y proveedores; mejorar los procesos de integración del negocio con los nuevos sistemas de información e innovando las aplicaciones con el fin de hacerlas crecer en funcionalidad y adaptabilidad.

## **1.5 Planteamiento**

Las empresas medianas y grandes eventualmente se moverán el negocio electrónico porque el riesgo de no hacerlo es demasiado grande, sin embargo, posiblemente tomará varios años para un gran número de organizaciones, completar esta transición. Existen dos factores críticos en la adopción de este modelo de negocio, el diseño y ejecución del modelo del negocio electrónico a tomar y la selección de una arquitectura de TI que la soporte.

Boar (1997) comenta que en la configuración estratégica para desarrollar el poder de la TI, y en este caso, para incursionar en el negocio electrónico, reside en identificar aquellos elementos dentro de la infraestructura que permitan disminuir las fricciones, incrementar el dinamismo y adaptarse a los cambios que impone la Era Digital. Estos elementos se identifican en cinco grupos principales:

- *La arquitectura de la TI*, que comprende los elementos usados en la operabilidad de la TI.
- *La economía*, que es la forma en que las organizaciones realizan las transacciones entre sus clientes y entre las organizaciones.
- *Las leyes*, que comprenden las políticas y reglas a través de las cuáles se toman las decisiones entre la organización y sus clientes.
- *El recurso humano*, que comprende las políticas usadas para promover el compromiso y el esfuerzo del personal.

- *La estructura organizacional*, que comprende las unidades y las relaciones de las estructuras que forman a la organización.

Por lo que toda organización que desee transformar su modelo de negocio al negocio electrónico, debe analizar cuidadosamente y planificar una estrategia que les permita ingresar exitosamente, ya que envuelve un cambio integral en la organización, de hecho el primer paso para ingresar al negocio electrónico es el entender que se trata de un cambio estructural, ya que el mercado y las condiciones forzan a las organizaciones estar en un constante proceso de transformación.

Como podemos observar, el que una empresa tome la decisión de incursionar en el negocio electrónico, presenta un camino no fácil, sobre todo si sus expectativas están mucho más allá de ocupar un lugar en el ciberespacio, por lo que se hace necesario plantear un adecuado análisis, planeación y estrategias a seguir, para poder integrarse a este modelo de negocio y sobre todo, que se haga de tal forma que satisfagan las necesidades y requerimientos de la organización.

A través del presente documento se expondrán los factores a tomar en cuenta para llevar a cabo la adopción del modelo de negocio electrónico.

## **1.6 Alcances**

Se persigue con la elaboración de este documento, generar un modelo teórico que facilite y ponga de manifiesto los posibles riesgos y elementos que deben tomar en cuenta las organizaciones que deseen incursionar en el negocio electrónico. Dicho modelo tratará de responder a preguntas de tipo ¿de qué manera puedo preparar a mi empresa?, ¿cómo empiezo?, ¿cómo organizo mis recursos ?, ¿qué necesito?, ¿de que manera puedo obtener mejor provecho?.



## **1.7 Restricciones**

Debido a que el modelo del negocio electrónico es relativamente nuevo y al objetivo de la tesis, se hará el estudio de diversos casos de empresas que estén iniciando o ya cuenten dentro de sus operaciones con el comercio electrónico y/o el negocio electrónico. La contribución del estudio propondrá un modelo que nazca de inducciones hechas en base a estos estudios.

Podemos decir que se nos presenta en la actualidad una amplia gama de ejemplos de organizaciones sobre las que podemos hacer una investigación, sin embargo, para delimitar este vasto horizonte, nos enfocaremos al estudio de empresas mexicanas y estadounidenses, por la factibilidad de realizar investigación de campo en ambos países.

La calidad de contenido de la información proporcionada por las empresas en la investigación de campo, queda sujeta a la disponibilidad que presente el personal de la misma empresa.

## **CAPÍTULO 2**

# **LA LOGÍSTICA DEL NEGOCIO ELECTRÓNICO**

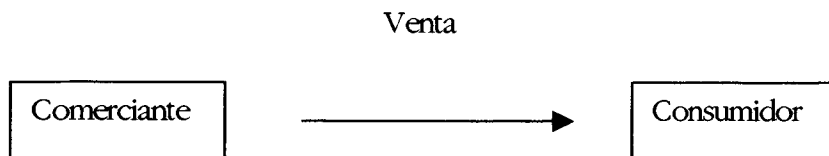
# CAPÍTULO 2

## LA LÓGISTICA DEL NEGOCIO ELECTRÓNICO

### 2.1 ¿De qué se trata?

El negocio electrónico surge como una respuesta a la necesidad de las empresas por generar una infraestructura óptima, bajo la cuál se desarrolle la actividad del comercio electrónico con éxito; hoy en día existen muchas compañías que les cuesta trabajo comprender este fenómeno, aún cuando el número es cada vez mayor de las que ingresan al comercio electrónico; las más avanzadas ya se encuentran en la fase del negocio electrónico, con el fin de generar modelos que sean más flexibles, rápidos y enfocados al cliente, por lo que para lograr ésto, el núcleo de las organizaciones establecidas se encuentra sufriendo una metamorfosis que implica una integración de procesos, tecnología y valores.

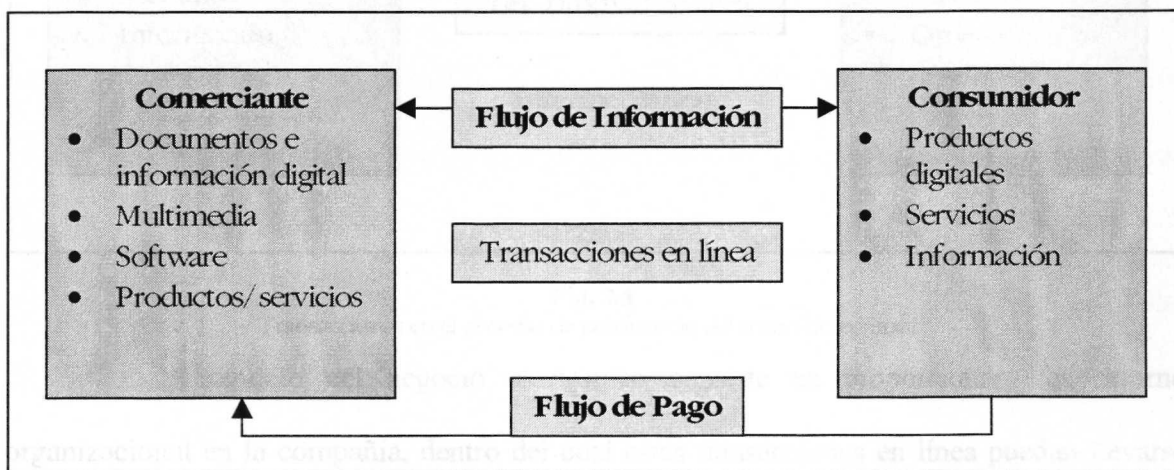
Para entender mejor el proceso de transformación a el modelo electrónico, podemos empezar por identificar sus raíces. La esencia del comercio consiste en los siguientes elementos representados en la figura 2.1, donde usualmente el comerciante ofrece su mercancía la cual puede ser adquirida por el consumidor, existiendo un intercambio de bienes, el consumidor adquiere la mercancía pagando al comerciante por ella un precio determinado.



**Fig. 2.1**  
Elementos del comercio tradicional.

El comercio electrónico es la actividad de comprar y vender mercancía en el Internet. El comerciante es una entidad económica que vende mercancía la cual consiste en

bienes y servicios, esta mercancía es mostrada en los aparadores virtuales del Internet. La venta se conforma de una serie de transacciones que permiten hacer llegar al consumidor la mercancía adquirida por él. Una transacción toma lugar cuando un producto o servicio es transferido a través de interfaces tecnológicamente separadas que ligan al consumidor (el cliente) con el productor (comerciante). Cuando una transacción de compra/venta ocurre en el mercado electrónico, se generan procesos de acceso, captación, ordenamiento y venta de información. El comercio electrónico incorpora la administración de transacciones el cual consiste en organizar, enviar, procesar y rastrear las transacciones generadas, con el objetivo de dar un mejor servicio. Por último y no por eso menos importante, fue necesario incorporar el sistema que manejase y se hiciera cargo de la transferencia de fondos en el pago electrónico de la mercancía, esto lo podemos observar en la figura 2.2.

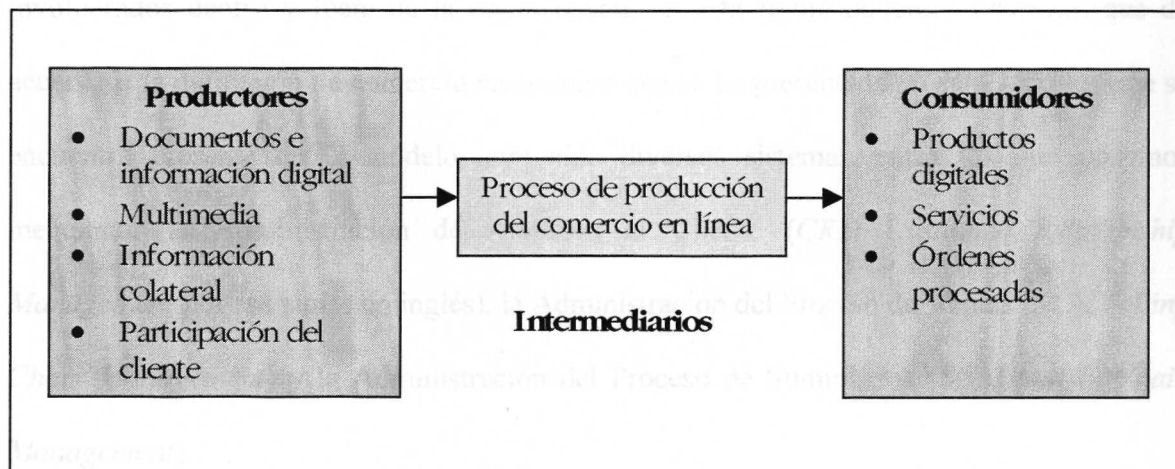


**Fig. 2.2**

Transacciones generadas entre consumidores y comerciantes.

Otra perspectiva del comercio electrónico que nos ofrece Kalakota (1997), es enfocándolo desde el punto de vista de que es un sistema o proceso de producción mediante el cual se tienen como entrada el ingreso de datos digitales, los cuales son convertidos en salidas con valor agregado a través de la intervención de un conjunto de intermediarios. Por ejemplo, en el proceso de producción dentro del cuál se desenvuelve el comercio en línea, se

puede agregar mayor valor incluyendo análisis enfocados al cliente elaborados sobre el vasto universo de información, otra forma pudiese ser graficando o refinando la información disponible de tal forma que contribuya a ser un valioso apoyo en la toma de decisiones. Este enfoque del comercio electrónico puede ser explicado con la siguiente ecuación: ganancia = entradas(rédito) – costo, dependiendo de como sea aplicado, el comercio electrónico tiene el potencial de generar esta ganancia creando nuevos mercados, nuevos productos basados en información, establecer nuevos canales de entrega de servicios y generando nuevas formas de interactuar y servir mejor al cliente, esto se ejemplifica en la figura 2.3.



**Fig. 23**  
Transacciones en el proceso de producción del comercio en línea.

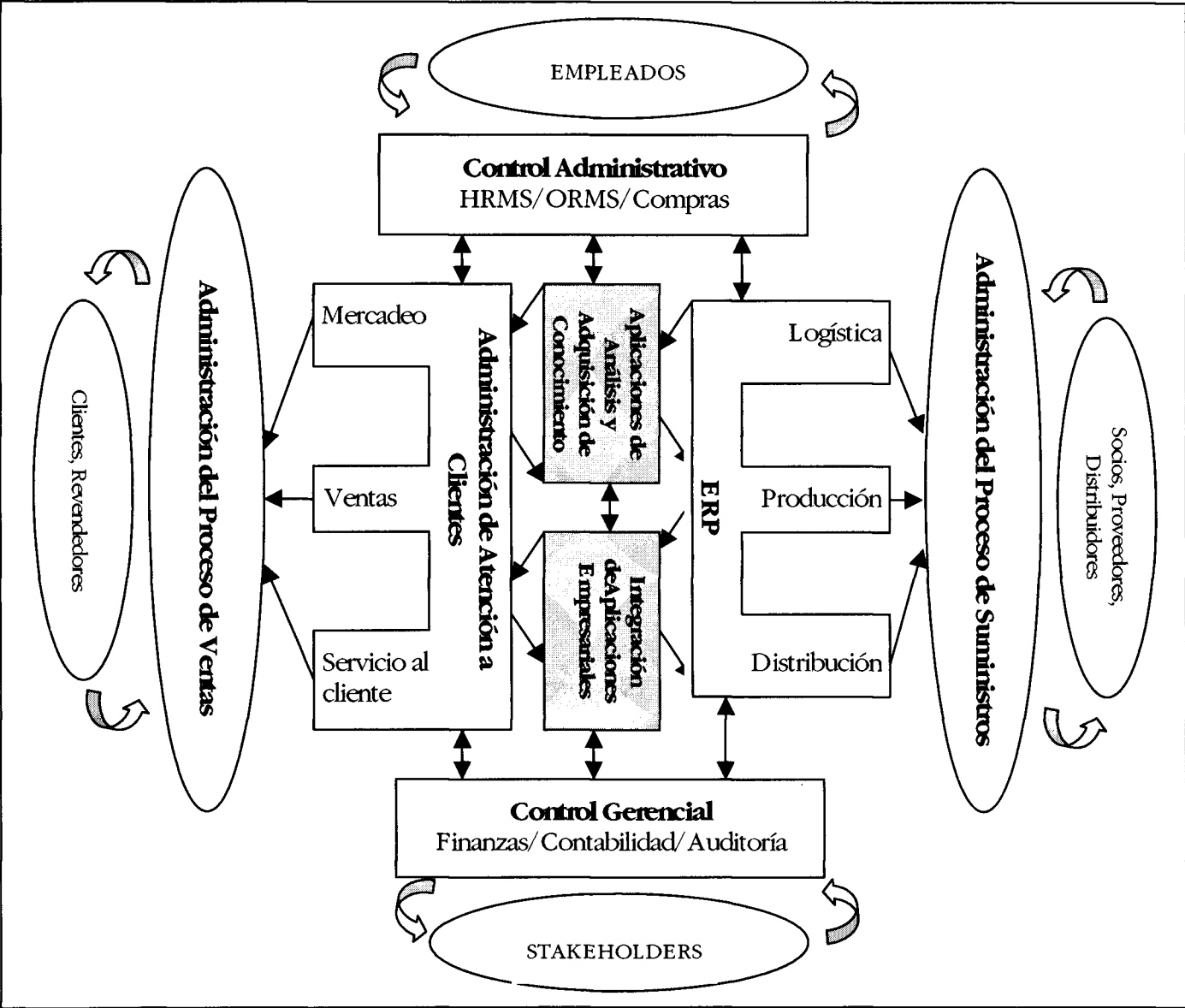
El modelo del negocio electrónico consiste en proporcionar el entorno organizacional en la compañía, dentro del cual estas transacciones en línea puedan llevarse sin fricción alguna dentro de los diversos elementos que participan en el comercio electrónico, además de interconectar y coordinar los sectores de producción, ventas, sistema de distribución y proveedores con la finalidad de obtener una estructura organizacional óptima, la cual incluya eficientar las unidades de operación, los procesos del negocio y el flujo entre ellos. El apoyo en la TI se hace indispensable para desarrollar este modelo, ya que es necesario operar como ya se mencionó, dentro de una estructura que facilite el desarrollo



de los procesos e intercambio de información entre ellos, permitiendo establecer excelentes ligas inter e intra organizacionales, es imperativo tener presente que no se encuentra lejos el día en que todas las transacciones de un negocio sean hechas electrónicamente, sobre protocolo de Internet (IP), de aplicación a aplicación y en tiempo real. Las organizaciones necesitan empezar a analizar cómo están haciendo sus labores y planificar su infraestructura, en preparación para esto (Kilbane,1999).

Para dar una vista general al modelo del negocio electrónico, se presenta la figura 2.4, propuesta por Kalakota (1999), la cual muestra la arquitectura y los sistemas involucrados dentro y fuera de la organización, en esta figura podemos observar, que de acuerdo a la definición de comercio electrónico que se ha presentado en esta sección, éste se encuentra presente en el modelo cubriendo diversos sistemas, entre los que podemos mencionar la Administración de Atención al Cliente (*CRM Customer Relationship Management* por sus siglas en inglés), la Administración del Proceso de Ventas (*SCM Selling Chain Management*) y la Administración del Proceso de Suministros (*SCM Supply Chain Management*).

La clave para obtener ventajas competitivas, buscar la continua satisfacción del cliente y el estudio de oportunidades de innovar en la organización, reside en la correcta interconexión e integración de los subsistemas y aplicaciones que forman al negocio. Los sistemas Empresariales de Planeación de Recursos (ERP) son la columna vertebral de las organizaciones y del negocio electrónico, por lo que se debe encaminar todos los esfuerzos y la generación de información útil para que pueda ser aprovechada y utilizada, convirtiendo los datos en la inteligencia del negocio, pudiendo estar en condición de responder con mayor rapidez a los cambios en el mercado.



**Fig. 2.4**  
Arquitectura del modelo del negocio electrónico.

Por lo que podemos deducir que para que se logre la excelencia en el servicio que se ofrece a los clientes, éste debe provenir de una organización que se encuentre en un ambiente transaccional unificado, permitiendo además, tener visibles ahorro de costos.

## **2.2 Clasificaciones del Comercio Electrónico**

Según Kalakota (1997), existen tres clases de aplicaciones del comercio electrónico, el inter-organizacional orientado a negocio-negocio (business-to-business), el intra-organizacional y el orientado a la relación negocio-cliente.

### **2.2.1 Comercio Electrónico Inter-Organizacional**

Este tipo de comercio opera dentro de las siguientes aplicaciones del negocio que tienen relación con entidades externas a la organización:

Administración de proveedores. Facilita reducir el tiempo de elaboración de las órdenes de compra ya el ciclo para llevarlas acabo se acorta, asi como facilita la creación de sociedades.

Administración del inventario. Ayude a reducir los tiempos del ciclo de orden y pago de mercancía, ya que la información se transmite instantáneamente, los negocios pueden rastrear los documentos asegurándose del estatus de la mercancía, permitiéndoles reducir los niveles de inventario al tener un mejor control sobre éste.

Administración de distribución. Se facilita la transmisión de documentos que permiten agilizar las órdenes de compra y de envío de mercancía.

Comunicación con socios. Permite reducir muchísimas horas de trabajo al tener la facilidad de informar oportunamente a los socios o distribuidores, de cambios tecnológicos o requerimientos importantes.

Administración del sistema de pagos. Se puede ligar a la compañía con proveedores y distribuidores para que los pagos se hagan y se reciban electrónicamente, permitiendo reducir errores e incrementar la rapidez de las transacciones.

### **2.2.2 Comercio Electrónico Intra-Organizacional**

Permite relacionar las aplicaciones dentro de la empresa que son críticas para ofrecer valor agregado al cliente.

Comunicación entre grupos de trabajo. Permite entablar comunicación entre los gerentes y los empleados mediante el uso del correo electrónico o video conferencia, así como la diseminación electrónica de la información, con el fin de mantener informados a el personal de acontecimientos importantes.

Publicidad electrónica. Permite diseminar manuales, especificaciones, minutas o cualquier información electrónicamente, con el objetivo de proveer información clave que facilite la toma de decisiones y la implantación de estrategias adecuadas.

Aumentar la fuerza productiva de ventas. Esta aplicación del comercio electrónico permite mejorar el flujo de la información entre el personal de ventas y el de producción y entre la empresa y los clientes, obteniendo con ello el uso de datos para generar conocimiento.

### **2.2.3 Comercio Electrónico Orientado al Negocio-Cliente**

Facilita llevar a cabo las transacciones entre la empresa y el cliente, el cliente conoce los productos, los compra y paga con dinero electrónico.

Interacción social. Este tipo de aplicaciones permite al consumidor comunicarse a través de correo electrónico, video conferencia o grupos de noticias.

Administración de finanzas personales. Permite al usuario manejar inversiones y llevar sus cuentas personales a través de herramientas en línea con el banco.

Compra de productos e información. Este tipo de aplicaciones permiten al consumidor encontrar información acerca del producto que busca así como de las novedades existentes.

Es en este sector, donde la demanda por parte del consumidor de encontrar mejores precios, mayor información de los productos disponibles, así como los métodos más convenientes de compra y entrega de la mercancía, que se ha dado el nacimiento de industrias que fungen como intermediarias en este proceso y las cuales merecen ser analizadas.

#### **2.2.4 Intermediarios en el comercio electrónico**

Los intermediarios son agentes económicos que se establecen entre las partes que van a establecer las transacciones de compra/venta. Las compañías del sector financiero, incluyendo los bancos, las compañías de seguros, transferencia de fondos son intermediarios. La venta de productos exhibidos electrónicamente se lleva a cabo en la mayoría de los casos , por medio de intermediarios, quienes se encargan de anunciar la mercancía y sirven como medio de comunicación entre los consumidores y los productores. El beneficio que obtiene el cliente es que obtiene de estos intermediarios ahorro en tiempo al escoger el producto que busca, ya que se le proporciona basta información del producto deseado así como múltiples opciones a escoger mediante catálogos ordenados a conveniencia del consumidor.

En la tabla 2.1 se presenta los diversos tipos de intermediarios que han surgido en el comercio electrónico en línea.

Tabla 2.1 Tipos de Intermediarios

Tipo de Intermediario	Definición y Ejemplos
<b>Proveedores de Equipos</b>	<b>Servidores (Sun Microsystems), Clientes (Compaq), Ruteadores (Cisco), Tarjetas de Red (3 Com).</b>
<b>Proveedores de Acceso a Internet</b>	<b>AOL, CompuServe, Prodigy, Telmex</b>
<b>Proveedores de Acceso a Información</b>	<b>Netscape (navegador y servidor de comercio), Adobe (Acrobat viewer), Microsoft (Exploreer)</b>
<b>Procesadores de Transacciones de Pagos</b>	<b>Visa, Mastercard, DigiCash</b>
<b>Intermediarios Financieros</b>	<b>Quicken, Microsoft Money, Meca Software</b>
<b>Proveedores de Servidores de Web y de Diseño de Páginas</b>	<b>Múltiples consultores, empresas de Hosting, todito</b>
<b>Proveedores de Buscadores de Información</b>	<b>Yahoo, Alta Vista, Excite, Lycos, Infoseek, Infosel, todito</b>
<b>Proveedores de información</b>	<b>Consumers Reports, Edmunds Car Guide</b>

### 2.3 Cambios estructurales

Como podemos observar, el comercio electrónico ha sido el motor que ha provocado esta reestructuración del modelo del negocio, donde la estructura de la organización debe estar encaminada al crecimiento tecnológico que permita la adopción de generar e implementar innovaciones en el negocio, con la finalidad de ser más competitivos en el mercado.

Este modelo del negocio innova también la forma de generar valor en las organizaciones, al menos no es tan tangible como en los anteriores modelos de negocio, donde toda la atención se concentraba en la elaboración del producto; estos “nuevos” valores se forman por la integración con los proveedores, construir una sólida relación con el cliente, difundir la marca en el mercado y la percepción de valor en la información que se recibe. Este último valor mencionado recibe especial interés, ya que de hecho la estructura del negocio electrónico debe estar enfocada a controlar y maximizar el flujo de la información digitalizada, ya que resulta mucho más poderosa y efectiva, ya que permite además de llevar un mejor control de costos (ya que es más efectiva que manejar físicamente los productos), permite sentir el ambiente dentro del que se desenvuelve el negocio. A menos que una empresa pueda desarrollar una estrategia que le permita ordenar el gran flujo de información, podrá enfrentarse con mejor preparación a los retos del continuo cambio, de lo contrario tendrá que hacer trabajo extra para poder sostener una posición competitiva.

Para poder adaptar la organización a las demandas de éstos cambios, las empresas han tenido que apoyarse en muchos de los casos, en el *outsourcing* (contratación de servicios externos), por la sencilla razón de que las compañías no pueden en mucho de los casos, crear la infraestructura y los recursos para hacer todo bien. Originalmente la razón para hacer *outsourcing* se originó con el objetivo de reducir costos y ganar en eficiencia; actualmente se ha unido a estas razones la de satisfacer al cliente. Las compañías están cambiando la forma de realizar *outsourcing*, convirtiéndose en una relación que permite integrar a las empresas en un ambiente de plena cooperación estableciendo relaciones que las hacen ver como una sola ante los ojos del cliente, con el objetivo de satisfacerlo en lo máximo posible. Esto implica que dichas relaciones deben analizarse y sensibilizarse en la



forma en que se comunican, diseñando sistemas y aplicaciones internas que faciliten el compartir la información y también, generar servicios compartidos.

La combinación del *outsourcing* y las alianzas son usadas como estrategias para integrar el modelo del negocio electrónico, así como para competir con los líderes del mercado, a este tipo de relaciones se les a nombrado como coaliciones, comunidades o *clusters*.

## **2.4 La cadena del valor agregado**

Los gerentes de las organizaciones que adoptan el modelo del negocio electrónico, buscan continuamente oportunidades con las que puedan generar proposiciones de generar nuevos productos incrementando el valor del servicio que le proporcionan al cliente y anticipándose a sus necesidades, para lograr esto se apoyan fuertemente en la TI.

El comercio electrónico también ha cambiado en los clientes la forma de percibir el valor en el proceso de venta; ellos buscan y esperan encontrar en las compañías, además del producto que van a comprar, los siguientes atributos:

Rapidez

Conveniencia

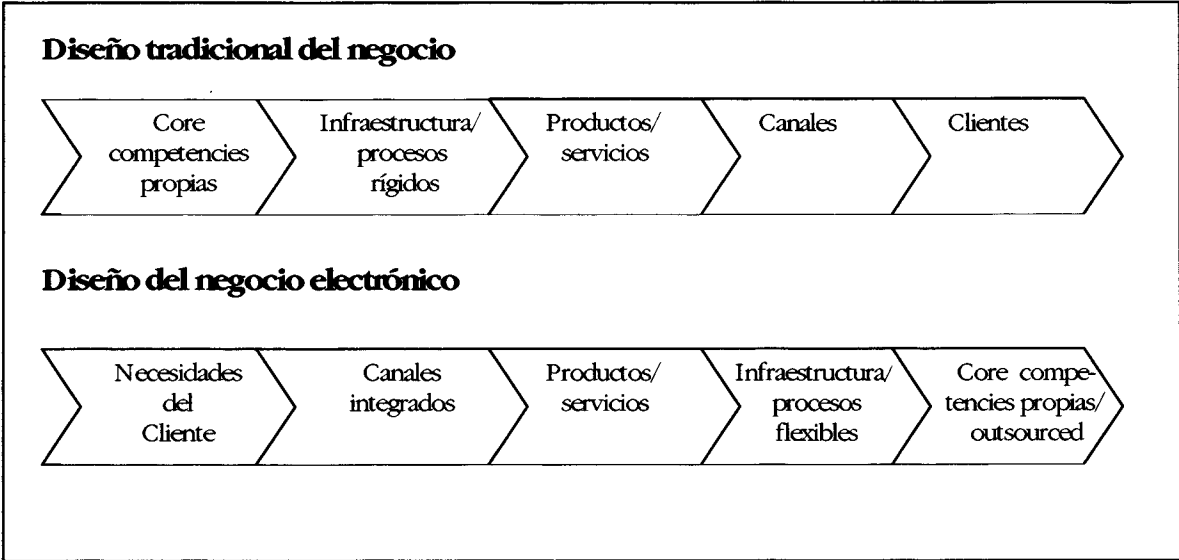
Personalización

Precio

Bombardeados de productos tan similares, teniendo a la mano tantas opciones y con poco tiempo disponible, la reacción del cliente es simplificar el proceso de compra buscando el producto más barato, más familiar o con la mejor calidad, razón por la cuál las empresas buscan encajar en cualquiera de estos nichos, “escuchando” inteligentemente a sus clientes.

Para encajar dentro del nicho del “más barato”, se debe orientar la organización a reducir los costos, implementando estrategias de manejo de inventario y distribución del producto. Dentro del nicho del “más familiar”, el cliente debe saber anticipadamente la calidad del producto o servicio, guiándose regularmente por el reconocimiento de la marca que lo ofrece, por lo que el enfoque en el proceso de mercadeo y publicidad debe analizarse detenidamente. Si se quiere entrar en el nicho “del mejor”, la organización debe buscar reinventar continuamente su relación con el cliente, mejorando en alto nivel la calidad del servicio o del producto que se le ofrece, con el fin de no perder la fidelidad y preferencia del cliente.

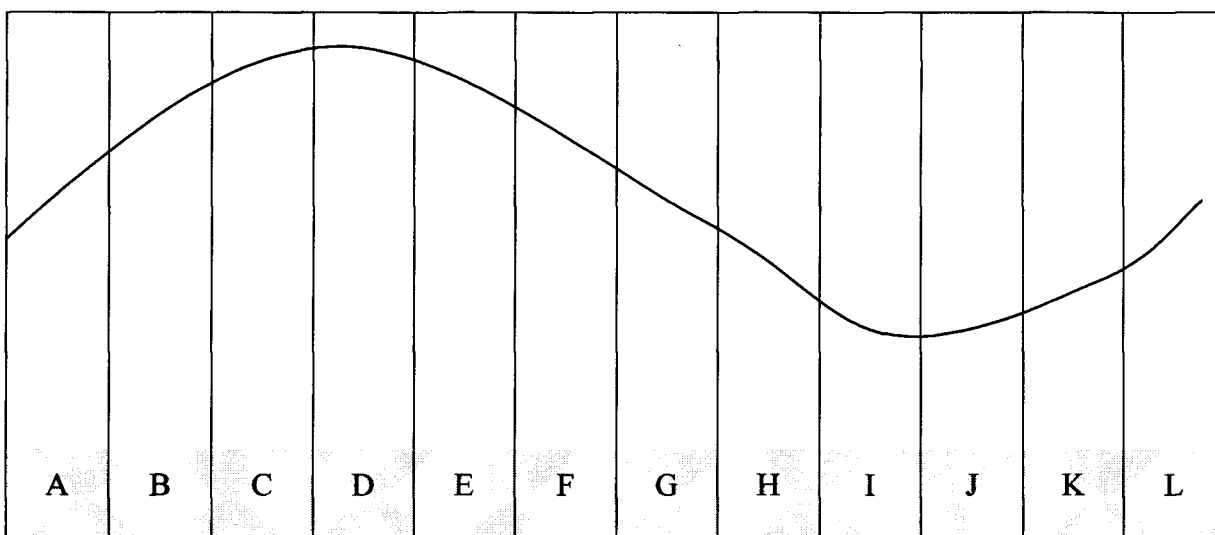
En la figura 2.5 podemos observar gráficamente, el cambio en el enfoque y la percepción de la forma de agregar valor, en el modelo tradicional del negocio los gerentes de las empresas buscaban la competitividad mediante estrategias de colocar productos bien definidos en el mercado; en cambio en el modelo del negocio electrónico, la estrategia se construye a partir de las preferencias del cliente.



**Figura 2.5**  
Generación del valor

Comenta Bill Gates (1999) que los clientes buscan la continua innovación, cayendo en el síndrome del “qué has hecho por mí últimamente”. Ellos quieren que las compañías contribuyan a facilitar su vida haciendo que el servicio que se les entrega mejore continuamente, es por ello que la infraestructura debe estar enfocada a poder proporcionar mejor respuestas a estas demandas, anticipándose a ellas de ser posible; el sistema nervioso digital impulsado por Microsoft viene a reflejar la esencia del negocio electrónico, que consiste en tener una organización integrada e interconectada digitalmente en todas sus áreas. La tecnología por sí sola no hace a un negocio más dinámico, pero si puede influir en su estructura para facilitar este objetivo.

De cada serie de transacciones realizadas en el proceso de venta, se generan procesos y relaciones entre las partes involucradas, las cuales pueden ser utilizadas como generadores de oportunidades para satisfacer al cliente (gráfica 2.1), estas oportunidades son los eslabones del valor agregado que se aplica en el proceso de lo que llamaremos la cadena virtual de valores.



**Gráfica 2.1**  
Oportunidades para agregar nuevos valores.

A. Localización del producto.	G. Crear la salida de la mercancía.
B. Búsqueda y evaluación	H. Envío de la mercancía.
C. Selección.	I. Hacer el cobro de la mercancía.
D. Origen del producto.	J. Transferencia de fondos.
E. Crear la orden de compra.	K. Rastreo de la mercancía.
F. Rutear la orden de compra.	L. Asesoría del producto.

El uso de la tecnología debe encaminarse no solamente a vender el producto, si no a crear toda una experiencia de entretenimiento, de innovación y de valor que rodee a toda la operación, desde su búsqueda hasta la entrega del mismo, incluso ir mas allá, generando servicio post-entrega, existen compañías que agregan como un valor extra la experiencia en el conocimiento y el uso del producto.

Es importante no olvidar que el negocio electrónico debe tener la capacidad de llevar a cabo a cualquier hora y cualquier día, es decir, debe estar disponible siempre los 365 días del año, por lo que las aplicaciones y la tecnología que las respalda, así como el soporte “tras-tienda” debe estar integrado completamente al servicio que percibe el cliente con la interfase con la que interactúa.

En general, podemos decir que el negocio electrónico consiste en englobar la logística de este proceso de venta, de tal forma que encamine sus estrategias para poder llevar a cabo eficientemente sus procesos de interacción entre cada eslabón de la cadena, enfocándose a la satisfacción total del cliente que le garantice permanecer en posición competitiva.

## **CAPÍTULO 3**

# **COMPONENTES DEL NEGOCIO ELECTRÓNICO**

# CAPÍTULO 3

## COMPONENTES DEL NEGOCIO ELECTRÓNICO

### 3.1 La interconexión del negocio

La creación y diseño de un negocio electrónico demanda la implementación de una administración de cambio, donde desde la mente de los empresarios y personal se visualice nuevas formas de pensar, trasladándolas a nuevos comportamientos. La tecnología es un elemento clave en este proceso de cambio porque funciona como enzima habilitadora y transformadora de los procesos, reflejándose principalmente en la integración de las aplicaciones. En la figura 2.4 se expone un diagrama de la arquitectura interna del negocio electrónico, en este capítulo enfocaremos esa arquitectura a través de las aplicaciones que la conforman.

Bill Gates (1999) menciona que “virtualmente todos los elementos que integran el mundo actual de los negocios representan factores no diferenciales entre las compañías, excepto la forma en que manejan su información. La forma de administrar internamente la información de las empresas es quién determina el éxito o fracaso de las mismas”. Esto nos lleva a preguntarnos, ¿cómo se maneja la información interna en una empresa? la respuesta es: a través de sus aplicaciones. Anteriormente las aplicaciones de una empresa se llevaban por separado una de la otra, hoy, el negocio electrónico demanda la integración de las mismas, buscando con ello formar una empresa interconectada.

Las empresas interconectadas logran a través del diseño de su arquitectura, aumentar la calidad del servicio al cliente a través de la información compartida entre sus aplicaciones, ligando de mejor forma la tecnología a los objetivos del negocio. Esto ha permitido que las compañías exitosas consigan la excelencia en tres puntos importantes:

- Excelencia en el servicio

- Excelencia operacional
- Excelencia en la continua innovación

### **3.1.1 Excelencia en el servicio**

El objetivo es proporcionar al cliente la mercancía que desee aunado a un servicio proporcionado con calidad y con valor adicional gratis. Esta práctica envuelve la selección de unos cuantos valores altamente apreciados por los clientes, concentrándose en cumplirlos en forma extremadamente bien. Esto permite sensibilizar a la compañía respecto a los deseos del cliente y anticiparse a ellos.

La empresa debe operar con conocimiento del comportamiento y los servicios proporcionados al cliente para poder servirlo mejor, así como contar con la información y actitud disponible para actuar rápidamente ante cualquier oportunidad que le proporcione ventaja competitiva.

### **3.1.2 Excelencia operacional**

El objetivo es proporcionar al cliente productos de alta calidad, sin errores y aun precio razonable. Esto implica romper las barreras inter-organizacionales, de tal forma que se facilite la comunicación y el trabajo entre proveedores y vendedores, trabajando en conjunto para proporcionar el mejor servicio al cliente final.

La empresa debe cuidar de distribuir los recursos internos en forma eficiente y al mejor precio posible, tratando de lograr la integración y rapidez entre los procesos que se establecen entre los proveedores de la compañía. Se debe monitorear y medir cada proceso y transacción realizada para buscar continuamente la reducción en costos, mejora de servicio y desempeño en ellos.

### **3.1.3 Excelencia en la innovación continua**

El objetivo es proporcionar productos y servicios que busquen y exploren nuevas formas de satisfacer al cliente. El cambio continuo se hace necesario para poder proporcionar mejores productos, con más funcionalidad y beneficios percibidos por el cliente.

Para lograr esto, la empresa debe estar orientada a tomar riesgos, ha crecer internamente, tanto tecnológica como cognositivamente, así como desarrollar la mentalidad de que la experimentación es buena. Sistemas de recompensa y reconocimiento se deben de implementar para incentivar la innovación dentro del personal.

## **3.2 Administración de atención a clientes**

El concepto de administración de atención a clientes (*customer relationship management CRM*) se define como una estrategia de negocio que integra los procesos de ventas, mercadeo y servicio al cliente de una empresa, buscando coordinar sus acciones con el objetivo de dar mejor atención al cliente. Un CRM es la combinación de procesos del negocio y tecnología que busca entender y satisfacer la clientela de la empresa desde un multifacético punto de vista: ¿quienes son, que hacen, que desean? Investigaciones hechas muestran que un CRM bien implementado es fuente de creación de diferenciaciones competitivas.

Conforme el cliente asimila la tecnología, sus expectativas acerca del servicio, soporte y la forma de comprar cambian. Las empresas que no estén preparadas para ligar las expectativas del cliente con sus procesos internos, se encuentran en clara desventaja competitiva. El negocio electrónico demanda la integración de las aplicaciones para tener una iteracción consistente con el cliente en cada encuentro mejorando el servicio y la relación



prestada. Existen tres fases en el CRM que se ejemplifican en la figura 3.1 y que están muy ligadas a la funcionalidad de las aplicaciones, el objetivo de estas fases son:

Adquisición de nuevos clientes: esto se logra promocionando productos y servicios que proporcionen conveniencia e innovación. La proposición de valor al cliente es ofrecer calidad superior en los productos respaldada en la excelencia en el servicio.

Mejorar la ganancia de los clientes existentes: esto se logra por lo regular proponiendo la venta cruzada (*cross-selling*) de productos alternos, tales que le permitan al cliente tener mejor provecho de los productos adquiridos. Esto hace que se profundice en la relación con el cliente. La proposición de valor al cliente es ofrecer conveniencia a bajos precios y un solo lugar de contacto.

Retener al cliente de por vida: esto se logra mediante la adaptabilidad en el servicio, proporcionando lo que el cliente quiere. La proposición de valor al cliente consiste en ofrecer una relación proactiva que trabaje en beneficio del cliente.

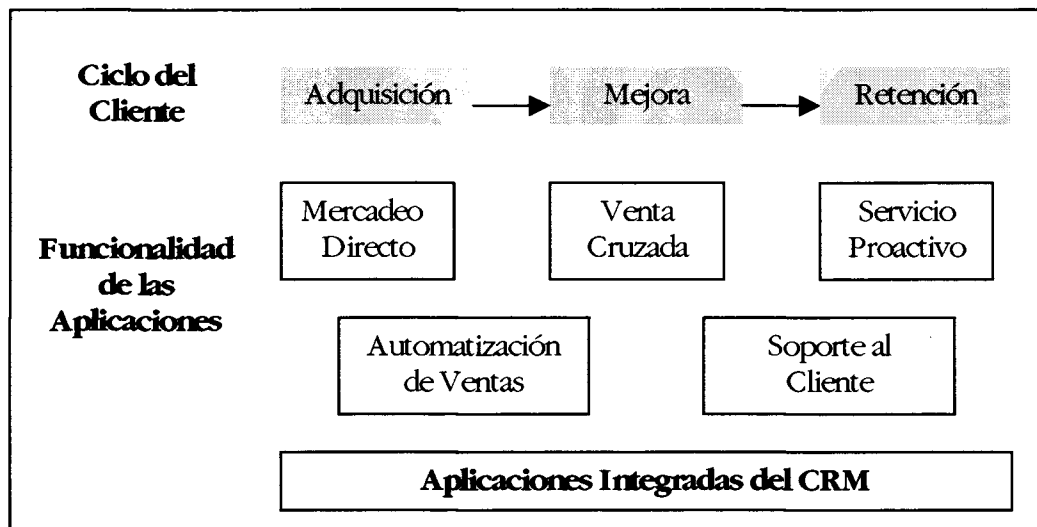
Para lograr estas fases, es necesario que las aplicaciones de la compañía se encuentren encaminadas a proporcionar la información en todo momento y que generen eventos para que las acciones debidas puedan tomarse. Las características de la infraestructura de las aplicaciones que soporten estas demandas se mencionan a continuación:

Identificar las relaciones que ayuden a incrementar las ganancias, esto se logra mediante el análisis y retención de los mejores clientes, maximizando los beneficios hacia ellos.

Utilizar e integrar la información para lograr la excelencia en el servicio, ahorrándole tiempo y esfuerzo al cliente en sus relaciones con la empresa, archivando sus preferencias y datos. El cliente debe sorprenderse de lo bien que se le conoce.

Involucrar a todo el personal relacionado con la atención al cliente, incluyendo las secciones de contabilidad, manejo de cuentas y de ventas del cliente, *help-desk*, servicio al cliente, con el objetivo de sensibilizar el servicio y de generar información consistente.

Generar soluciones enfocadas al cliente y que funcionen a través de toda la compañía, que en lugar de solo recolectar datos y usarlos eventualmente, se conviertan en motores proactivos de resolución de problemas y de búsqueda de oportunidades de mejora.



**Figura 3.1**  
Fases y aplicaciones del CRM.

La integración de aplicaciones debe incluir la utilización de diversas tecnologías que contribuyan a alcanzar las estrategias planteadas, el uso de sistemas de integración de telefonía y cómputo (CTI) permiten recolectar los datos en tiempo real de los clientes que se comunican para comunicar necesidades, esto permite además de ingresar los datos a analizar, permiten dirigir los recursos necesarios que necesita el personal para atender al cliente. El uso de data-warehousing permite extraer y agregar información para que pueda ser analizada efectivamente, el conocimiento del cliente es un arma muy poderosa. La implementación de un sistema de soporte de decisiones, permite incorporar tecnología sofisticada en el análisis y

modelación de la información de tal forma que permita tomar la mejor decisión para obtener y mejorar la relación con los clientes.

La administración de servicio al cliente debe englobar e interconectar todas las aplicaciones que tienen un contacto directo con el cliente, viéndose como una unidad. Existen compañías que prefieren ligar sus aplicaciones existentes mediante procesos largos de integración, donde el desarrollo de las herramientas de unión por lo regular tardan mucho tiempo en implementarse; otras compañías prefieren comprar paquetes ya establecidos en el mercado. De hecho este se ha convertido en un excelente nicho de oportunidades para los desarrolladores de paquetes o *middleware*, considerándose un mercado multimillonario a explotarse.

### **3.3 Administración del proceso de ventas**

El negocio de las compañías es vender. El negocio electrónico demanda la integración del proceso de venta con la cadena de aplicaciones de tal forma que permita minimizar el ciclo de mover la información de los consumidores con los vendedores, así los consumidores pueden hacer decisiones de forma más rápida y confiable. La administración del proceso de ventas se define como una estrategia integrada que permite a través de la tecnología aplicada, integrar las actividades que envuelven el ciclo de una orden de compra.

Este ciclo de compra inicia con la ayuda que se le proporciona al cliente desde el proceso de búsqueda de la mercancía, pasando por la customización, selección y finalmente hasta el proceso del envío de la orden, incluyendo en algunos casos, el estado que guarda la orden de compra desde el proceso de originarse hasta ser entregada la mercancía.

Las compañías buscan centrar estos procesos con el objetivo de traspasar fronteras entre las aplicaciones y centrarse en el cliente, buscando relaciones interactivas que

impulsen y faciliten al usuario a encontrar lo que ellos quieren, de tal forma que el proceso de compra que en la forma tradicional puede durar hasta semanas, en el negocio electrónico pueda realizarse en minutos. Esto conlleva a que las aplicaciones deben estar enfocadas a colaborar y ser sensitivas a los requerimientos del cliente, le debe permitir configurar y customizar productos y soluciones adecuadas a sus necesidades. También se debe enfocar la aplicación a que sea amigable y fácil de usar, verificando que el producto que se esta ordenando es realmente el que se esta vendiendo, lo cuál evita errores en el servicio que provocan consecuencias poco agradables para los clientes y para los datos internos de la empresa, evitando inventarios y datos erróneos.

Las aplicaciones de este proceso de compra también deben proporcionar información de utilidad a los vendedores, generando datos que proporcionen conocimiento y comportamiento que ayude a la pronta respuesta y la toma de decisiones.

La reducción de costos en el departamento de ventas, así como la integración de la información generada por las órdenes de compra y venta con las aplicaciones de back-office, son algunos de los objetivos de esta administración, así como la reducción de errores y aumentar la satisfacción del cliente.

El proceso de adquisición de mercancía inicia con la identificación de un cliente potencial, una vez acaparada su atención se debe de entender sus necesidades y validarlas, desarrollar escenarios alternativos en su selección, determinar la configuración deseada, determinar también el costo y precio de la mercancía de acuerdo a las políticas del negocio, determinar la disponibilidad y términos de envío de la mercancía, una vez hecho esto se debe de continuar proponiendo al cliente mercancía, y finalmente evaluar y enviar la orden de compra.

Para lograr esto se debe apoyar fuertemente en catálogos, fáciles de acceder y obtener información detallada, así como deben de ser aptos para realizar búsquedas, ser muy flexibles y sensibles a las preferencias del cliente. El sistema de precios debe ser sensible a las cantidades pedidas y a la configuración de precios de productos compuestos, tales como el armado de una computadora.

### **3.4 Planificación de recursos empresariales**

Los ERP están considerados como la espina dorsal del negocio electrónico, pues es donde recae el análisis y uso de la información que se genera en la empresa, permitiendo interconectar los datos generados en la compañía convirtiéndolos en información de soporte y utilidad en la toma de decisiones. La integración de las aplicaciones del proceso de ventas, así como los planes de producción, datos originados en la relación con el cliente (CRM), del departamento de contabilidad, recursos humanos y la logística del negocio se unen en este sistema.

El comercio electrónico esta presionando a las compañías a que reemplacen sus aplicaciones “*in-house*” por aplicaciones de tipo ERP, esto les permitiría llevar un mejor control ya que no todas las aplicaciones hechas en casa incluyen las bondades de estos sistemas, y es un hecho que no se puede administrar algo que no se conoce. Ahora bien, se necesita un análisis exhaustivo antes de tomar la decisión de adoptar un ERP, pues cabe la posibilidad de que en lugar de cumplir su objetivo, puede lograrse efectos negativos, con resultados adversos para la empresa.

### **3.5 Administración del proceso de suministros**

Esta estructura del modelo del negocio electrónico se define como una compleja red que mantiene la organización con sus proveedores, empresas manufactureras y quien le hace entrega de los productos. El objetivo que busca es integrar los procesos envueltos para generar un sistema cohesivo que proporcione valor al cliente, lográndolo a través de la optimización de las transacciones minimizando el costo total del proceso de compra/venta de la mercancía, por medio de mejoras en el manejo de inventarios, transportación y manejo de los productos.

Las aplicaciones envueltas en este sistema, que pertenecen a las empresas de manufactura, distribución, transporte y de distribución, deben compartir y enfocar los costos desde un punto de vista global, en lugar del tradicional punto de vista unilateral.

Dentro de los elementos que forman esta estructura del negocio electrónico, y cuyas aplicaciones deben de manejar e integrar la información recibida, se puede mencionar la recepción de la orden de compra así como su ejecución, generar el plan de distribución y el plan de transporte de la mercancía, así como la planificación en base a la demanda observada.

Esta integración permite proporcionar al cliente información precisa y en tiempo real, de la compra y entrega de mercancía realizada electrónicamente.

**CAPÍTULO 4**

**ESTUDIO DE CASOS**

# CAPÍTULO 4

## ESTUDIO DE CASOS

### 4.1 Consideraciones

El propósito de la tesis es identificar cuáles son los factores y condiciones que debe tomar en cuenta una empresa, en su preparación para la incursión en el negocio electrónico, ya sea que el motivo de esta incursión provenga de la necesidad de la organización de incorporar el comercio electrónico en sus operaciones, o que se trate del nacimiento de una nueva empresa de las llamadas “empresas del Internet”, cuyo giro y comunicación de la misma se desarrolle completamente dentro del comercio electrónico.

El estudio de estos factores y condiciones así como el análisis de datos que se llevarán a cabo de las unidades de estudio definidas, darán como resultado la proposición de un modelo el cual será el producto de un análisis inductivo. La metodología que mejor apoya este tipo de análisis es la *metodología cualitativa*. El método a llevar a cabo en esta investigación es el *estudio de casos*, ya que es el que más se adecua para cumplir con el objetivo de la tesis. Las preguntas del estudio que tratará de responder la investigación son las siguientes: *¿de qué manera puedo preparar a mi empresa?, ¿cómo empiezo?, ¿cómo organizo mis recursos?, ¿qué necesito?, ¿de que manera puedo obtener mejor provecho en mi ingreso al negocio electrónico?*.

Las unidades de estudio donde se realizará el estudio de casos comprenden al grupo de empresas que se encuentren actualmente dentro del negocio electrónico o en proceso de adoptarlo, también se tomará en cuenta el conocimiento y experiencia que poseen las empresas de consultoría que auxilian a las empresas a implementar sus estrategias de negocio electrónico mediante procesos de tipo outsourcing y de asesoría.



Los métodos de recolección de datos utilizados en esta investigación se describen a continuación:

Entrevistas con el personal que labora en el departamento de TI de las empresas de estudio, con el fin de recopilar material de análisis para generar información acerca de las expectativas que tenía y tiene la organización al incursionar en el e-business, poder identificar los obstáculos y deficiencias encontradas en este proceso, así como vislumbrar las áreas de oportunidad y estrategias a seguir para obtener el mayor beneficio de las organizaciones inmersas en el negocio electrónico.

Análisis de documentos elaborados por las empresas en estudio, de ser posible, donde se pueda observar el impacto que ha tenido el e-business en la organización, principalmente en las empresas que no nacieron bajo el modelo de comunicación del CE. Esto con el fin de poder identificar las áreas que hayan sufrido mayor afectación, así como la magnitud de este mismo, generando información relevante acerca de los cambios que afrontan estas organizaciones al ingresar en el negocio electrónico.

Análisis de casos documentados bibliográficamente que narren las experiencias vividas y expongan los puntos de opinión de las empresas que se encuentran en el e-business. Esto con el fin de generar información que contribuya a generar el marco teórico y las bases sobre las que se funde la generación del modelo a proponer, en base a la exposición de la problemática y retos que afrontan las organizaciones al incursionar en el negocio electrónico.

En el presente capítulo se exponen los estudios de casos analizados, así como los puntos de vista y datos investigados que ayuden a arrojar mayor información en la investigación realizada, de tal forma que permita contestar las preguntas del estudio y contribuyan a generar conocimiento relevante para la generación del modelo a proponer en

este trabajo de tesis. Al final del capítulo se realiza un análisis de los datos recolectados, tratando de conceptualizar y relacionar los datos obtenidos.

Se tomó la clasificación de los componentes del negocio electrónico propuesta por Kalakota (1999), expuesto en la figura 2.4 (Capítulo 2), para analizar el nivel de ingreso en el modelo electrónico bajo el cuál se encuentran las empresas vistas en el estudio de casos. Aquellas compañías que cuentan con los cuatro componentes del modelo funcionando en su empresa, se sabe que se encuentran completamente bajo el modelo del negocio electrónico; algunas compañías que se encuentran adoptando este proceso, han implementado uno o más componentes sin llegar a tener la totalidad funcionando. Estos componentes del modelo del negocio electrónico se mencionan a continuación:

- administración de atención a clientes,
- administración del proceso de ventas,
- planificación de recursos empresariales,
- administración del proceso de suministros.

Los primeros dos componentes son conocidos más comúnmente como la relación *negocio a cliente* (**B2C** business-to-client, por sus siglas en inglés), el tercer componente se conforma de interconectar todas las aplicaciones internas y operaciones de la empresa en el sistema de empresarial de planificación de recursos (**ERP**), los datos que se mandan al ERP empresarial pueden provenir también de aplicaciones de comercio electrónico que realiza la empresa tales como la relación llamada *negocio a empleado* (**B2E** business-to-employee, por sus siglas en inglés). El cuarto componente se le conoce como la relación *negocio a negocio* (**B2B** business-to-business, por sus siglas en inglés).

Por cada componente que la empresa tenga implementado, dicho proceso es analizado en base a las cinco principales características bajo las cuales Boar (1997) considera

como estratégicas para desarrollar el poder de la TI en la Era Digital, estas características se describen a continuación:

- *La arquitectura de la TI*, que comprende los elementos usados en la operabilidad de la TI.
- *La economía*, que es la forma en que las organizaciones realizan las transacciones entre sus clientes y entre las organizaciones.
- *Las leyes*, que comprenden las políticas y reglas a través de las cuáles se toman las decisiones entre la organización y sus clientes.
- *El recurso humano*, que comprende las políticas usadas para promover el compromiso y el esfuerzo del personal.
- *La estructura organizacional*, que comprende las unidades y las relaciones de las estructuras que forman a la organización.

Además se incluyó dos secciones más, una de ellas es para exponer la situación de la empresa previa al ingreso del componente del negocio electrónico, poniendo de manifiesto los motivos y objetivos que le llevaron a implementar dicho modelo. La segunda sección es para exponer los resultados obtenidos una vez que se implementó el negocio electrónico.

Cabe mencionar que no en todos los casos se pudo tener acceso a la información necesaria para poder exponer a la empresa bajo estudio, dentro de estas características, por lo que aquí se expondrán los estudios de casos de los cuales se pudo obtener mayor información.

El primer estudio de caso que se desarrolla es el de Microsoft, empresa cuya estrategia de ingreso en el negocio electrónico data desde hace seis años aproximadamente, la visión que ha tenido la compañía así como el giro de la misma ha permitido que se posicione como una de las empresas líderes en establecer el modelo de negocio electrónico en su

modelo de negocios. La digitalización de la empresa iniciada desde hace más de una década ha contribuido en facilitar esta tarea. Actualmente Microsoft cumple satisfactoriamente con la arquitectura del modelo de negocio electrónico teniendo implementados los cuatro componentes. Este estudio de caso se realizó mediante una entrevista a Dan L. Pike, cuyo puesto es business development manager de la empresa Microsoft Southern California, el contacto inicial se realizó en la conferencia ofrecida por Microsoft Southern California llamada “Visibility in eBusiness: A Briefing on eProcurement and Fulfillment” llevada a cabo en Hotel Hyatt Regency de Long Beach, CA. el día 18 de Mayo, posteriormente él me envió un material compuesto por información digitalizada donde se expone el proceso de adopción del modelo del negocio electrónico por parte de Microsoft.

El estudio de caso de la empresa Mary Kay se llevó a cabo mediante el método de casos documentados bibliográficamente, en dicho caso se puede observar la decisión tomada por los ejecutivos de la TI para implementar el modelo del negocio electrónico mediante el outsourcing y la adopción de soluciones externas que le facilitarían su ingreso en el negocio electrónico, teniendo la facilidad de no perder sus aplicaciones internas y adaptar las reglas del negocio propias a la empresa, en vez de adoptar las impuestas por la solución escogida.

Los casos de estudio restantes son producto al igual que el caso anterior de Mary Kay, de la metodología de estudio de casos documentados bibliográficamente.

Como referencia, se analiza la estrategia utilizada actualmente por empresas integradoras de soluciones, que funcionan como *encubadoras* de componentes del negocio electrónico para prestar los servicios de outsourcing en cualquier fase de implementación del negocio electrónico. Esta información se obtuvo mediante el método de entrevista con el Sr. David Penman, consultor de comercio electrónico de la empresa Mycro Systems Integration,

LLC ubicada Mission Viejo, CA. El contacto inicial se realizó al asistir a la conferencia “Strategic Overview of the E-Com Incubator RAD facility” el 24 de Mayo, allí mismo se proporcionó material escrito que sirvió para apoyar el análisis de la información expuesta en la conferencia (Apéndice B).

Se analizó también como referencia el documento de investigación realizado por la empresa Information Week, donde se hace el estudio de 375 ejecutivos de negocios así como ejecutivos de TI en los Estados Unidos de América, para analizar el impacto obtenido en sus compañías con la adopción del negocio electrónico, dicho estudio se basa en encuestas y entrevistas realizadas en Junio de 1999 (Apéndice C).

## **4.2 Caso Microsoft**

Microsoft es una empresa que a digitalizado sus operaciones tanto interna como externamente, esta estrategia ha sido producto de una labor emprendida desde hace tiempo y cuyo fin es impredecible ya que es una empresa que continuamente se encuentra innovando, tanto tecnológica como operacionalmente. Actualmente Microsoft es una empresa completamente digitalizada que a utilizado su propia tecnología de comercio electrónico para reducir costos y mejorar su productividad, desarrollando e implementando lo que llaman el “Sistema Nervioso Digital”, que permite interconectar a la empresa globalmente, lo cuál viene a cumplir con uno de los requisitos del negocio electrónico.

Por ser una empresa en cuyo giro se encuentra el desarrollo de tecnología y herramientas de información, la mayor parte de las aplicaciones internas han sido desarrolladas por ellos mismos. Estas aplicaciones incluyen la implementación de diversos sistemas basados en el comercio electrónico cubriendo diversas áreas dentro de las que podemos mencionar las compras corporativas, operaciones internas de valor agregado así

como servicios financieros, mercadeo directo, venta de productos y servicios, cubriendo con esto los principales componentes del negocio electrónico. A continuación veremos las soluciones aplicadas en cada uno de estos puntos.

#### **4.2.1 Administración de atención a clientes**

Anteriormente todo el servicio prestado al cliente se realizaba por teléfono a través de los representantes del departamento de servicio a clientes de Microsoft, esto envolvía actividades tales como la localización de las órdenes de compra, rastreo de la mercancía, llevar el proceso de los productos devueltos, etc. El costo aproximado de cada transacción se calculaba en 5 dólares debido al esfuerzo administrativo necesario para atender las peticiones de los clientes.

En 1994 despegó el sitio de Internet [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com), desde entonces con las ventajas que ofrece el Internet, Microsoft ha ofrecido servicios al cliente, evolucionando su rol original como proveedor de soporte técnico al de convertirse en uno de los sitios Web más grandes y complejos en el mundo de los negocios electrónicos.

En el renglón de atención a clientes, quiso optimizar sus recursos tratando de ofrecer una aplicación que permitiese a los clientes realizar por sí mismos la compra de productos así como las operaciones comunes que atiende un departamento de servicios a clientes, dejando más tiempo disponible a los empleados que atienden el servicio de atención al cliente por teléfono, para que se puedan concentrar en tareas más específicas.

Microsoft tiene un amplio rango de productos y servicios para ofrecer a la venta, las categorías son: software, hardware, cursos y publicaciones. Existen en el mercado diversas empresas que ofrecen estos productos junto con los de otras compañías, haciendo el papel de revendedores. Microsoft propuso una estrategia para ofrecer mejor servicio y dar

valor agregado al proceso de venta a sus clientes, enfocándose en aquellos que adquiriesen los productos directamente de la tienda en Internet de Microsoft.

#### **4.2.1.1 Prototipo**

Para atender a sus clientes Microsoft planteó la necesidad de crear una solución que ofreciera un mejor servicio en el proceso de venta y post venta, asistiendo al cliente al momento de escoger el producto, permitiendo además que el cliente pudiera por si mismo averiguar el estado de su orden de compra así como obtener información adicional acerca del producto obtenido.

La asistencia en los servicios prestados a los clientes basados en Internet son el core business que justifica la implementación de esta solución, por lo que se debía de tener especial cuidado en soportar cualquier tipo de tecnología para interactuar, ya que no se puede predecir la plataforma que posea el cliente y restringir la aplicación tecnológicamente equivale a ofrecer un servicio pobre en diversidad y funcionalidad.

El diseño de esta aplicación requería que se basara en tecnología Internet y que fuese capaz de ejecutarse en navegadores que sean o no basados en plataforma Windows. Que fuese capaz de soportar múltiples clientes concurrentes así como la definición de estándares para comunicarse con ellos. Debía ser capaz de manejar la complejidad de envíos fuera de los Estados Unidos, validando cada destino mediante tablas de restricción, manejar el cálculo de impuestos, utilizar notificaciones mediante correo electrónico, ofrecer seguridad en las transacciones.

#### **4.2.1.2 Arquitectura de TI utilizada**

**Producto generado:** En Febrero de 1999 Microsoft puso en marcha en Internet simultáneamente dos aplicaciones disponibles al público, su tienda en línea de venta de

productos llamada [shop.microsoft.com](http://shop.microsoft.com) así como la aplicación Microsoft Direct dedicada a atender los servicios de los clientes en línea.

Microsoft Direct trabaja bajo el concepto de *Inquilinos*. Un *Inquilino* es el aparador de una tienda en línea que se conecta a Microsoft Direct para guiar al cliente que desea adquirir alguno de los productos de Microsoft, auxiliándolo en el proceso de pedido.

Microsoft Direct procesa la orden de compra llamando a una variedad de vendedores de servicios tales como los encargados de autorizar y procesar los pagos de tarjeta de crédito, los encargados de enviar los productos así como ofrecer una amplia variedad de servicios al cliente basados en Internet.

El primer Inquilino atendido por Microsoft Direct es [shop.microsoft.com](http://shop.microsoft.com), esta aplicación atiende órdenes de compra de productos de software, hardware y publicaciones tales como libros de Microsoft Press, enviándolos a consumidores dentro de los Estados Unidos y Canadá y cuyo método de pago es la tarjeta de crédito. Microsoft Direct esta diseñado para incorporar futuras implementaciones de otro tipo de Inquilinos, métodos de pago, localizaciones geográficas y otros requisitos de los vendedores. El objetivo clave de Microsoft Direct es contar con una infraestructura escalable capaz de atender múltiples Inquilinos, reduciendo el costo de inscripción así como siendo atractivo para el mercado, por ejemplo alojando organizaciones que vendan software de tipo instructivo tales como cursos, o bien ofreciendo licencias de software a empresas medianas o pequeñas.

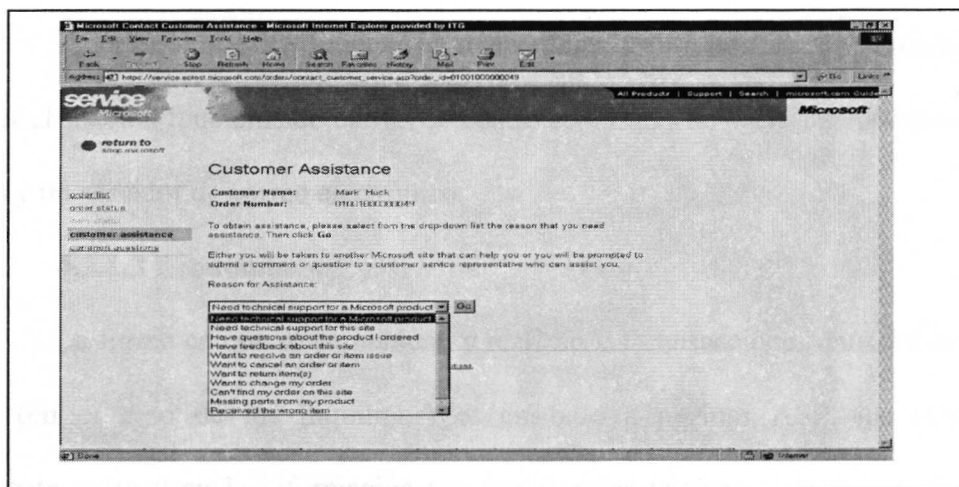
Microsoft Direct se divide en cuatro componentes, el primero de ellos es la atención a los Inquilinos la cuál se inicia al momento de realizar una orden de compra que es dirigida a Microsoft Direct para su proceso y envío. El segundo componente es la administración de órdenes de compra el cuál provee la capacidad de rastrear una orden de compra realizada en el sistema. El tercer componente es el servicio al cliente, el cuál provee a



los clientes con información técnica acerca de los productos ofrecidos así como de cualquier asunto manejado regularmente por un departamento de esta índole. El cuarto componente se refiere al llamado Reporteador, el cuál es el encargado de manejar los impuestos de la mercancía, manejo de los pagos de la misma, así como de cualquier aspecto financiero.

Microsoft Direct acepta al comprador proveniente de un Inquilino, el cuál llega con la orden de compra donde vienen ya los productos seleccionados y donde el Inquilino ha aceptado previamente los datos personales del cliente así como los datos de envío. Microsoft Direct calcula el precio, realiza el cálculo de los impuestos así como los cargos de envío, también verifica la existencia en inventario informando al cliente de todo esto y mostrando los descuentos existentes si es que los hay de los artículos que están seleccionados en la orden de compra, también es validado el número de tarjeta de crédito, los datos de envío son direccionados a un vendedor de servicio de distribución para que entregue la mercancía físicamente.

Microsoft Direct también ofrece asistencia al cliente mediante diversos servicios prestados por medio de Internet, en la figura 4.1 se muestra un ejemplo de la pantalla utilizada para este fin.



**Fig. 4.1**  
Página de atención a clientes de MS Direct.

**Herramientas de software utilizadas:** Microsoft® Excel, Microsoft Internet Explorer browser software, Microsoft SQL Server™, Microsoft® ActiveX® controls, Microsoft Visual Basic®, Microsoft Visual C++, Microsoft Exchange 5.5 Email Server, Scripting Edition (VB Script and JScript®). Microsoft BackOffice®, Site Server Commerce Edition, Microsoft Windows® 2000 operating system, Microsoft Windows NT® Server w/Internet Information Server (IIS), Internet Service Manager, SMTP Service, Microsoft Transaction Server, Microsoft Data Access Components (ADO 2.1), TaxWare Commerce Server–Tax and Address Validation Components así como Active Server Pages (ASP).

El trabajo de diseño inicial de las páginas fué elaborado por una compañía de diseño gráfico, posteriormente las gráficas fueron creadas y publicadas por el propio personal con software de Adobe Photoshop 5.0, Adobe ImageReady 1.0 y Visio 5.0.

Se utilizó también el lenguaje Hypertext Markup Language (HTML), el Dynamic Hypertext Markup Language (DHTML), así como el Microsoft Visual Basic® Script language (VB Script).

Se utilizó el software VC Turbo para implementar el carrito de compras y el cálculo de impuestos.

**Herramientas de hardware utilizadas:** la arquitectura física requerida para mantener el sistema funcionando consta de cuatro servidores de Web, tres servidores de base de datos y un servidor de correo electrónico.

#### **4.2.1.3 Economía**

La forma en que se comunican y realizan las transacciones entre Microsoft y sus clientes (en el caso de los Inquilinos) es en base a páginas ASP, los otros clientes básicamente encuentran la información necesaria en las páginas electrónicas de Microsoft Direct o bien se puede establecer la comunicación mediante correo electrónico o llamadas por

teléfono. EL objetivo de Microsoft es mantener abiertos los mayores canales posibles para comunicarse con sus clientes.

#### **4.2.1.4 Leyes**

Las políticas establecidas en Microsoft Direct para tratar con sus clientes se encuentran inherentes al programa y se toman en base a la localización geográfica del cliente en el caso de venta de productos, en el caso de servicios a cliente no existe restricción alguna.

#### **4.2.1.5 Recurso humano**

Para llevar a cabo el desarrollo de Microsoft Direct fue necesario emplear tiempo completo los servicios de tres analistas de negocios, dos analistas técnicos, dos desarrolladores de HTML/ASP, un desarrollador para modelar e implementar la base de datos en SQL Server, dos desarrolladores de C++ y tres personas para realizar pruebas. El tiempo total no fue proporcionado sin embargo se especificó que del tiempo total del proyecto, el 50% fue ocupado en realizar el proceso de análisis.

#### **4.2.1.6 Estructura organizacional**

El departamento de servicios y atención a clientes se ha visto beneficiado debido a que puede concentrarse a prestar mejor atención al cliente, ya que la creación de Microsoft Direct ha aligerado la carga en un 75% de las tareas comunes en que se ocupaban, permitiendo que los clientes busquen por sí mismos la información deseada.

#### **4.2.1.7 Resultados obtenidos**

Los objetivos iniciales de proveer una solución que proporcionara servicios al cliente y venta de los productos de Microsoft en línea mediante la tecnología del comercio electrónico, creando dicha aplicación bajo una infraestructura escalable y segura fueron cumplidos. Microsoft Direct procesa cerca de 60,000 transacciones al día contribuyendo a

facilitar el proceso de atención a clientes aumentando la cadena de valores en los servicios ofrecidos.

Uno de los impactos más fuertes que se tuvo al llevar a cabo esta aplicación fue el factor tiempo, debido a que internamente se deben de conjuntar un gran número de operaciones internas que permitan compartir la información así como el generar la interfase de conexión entre las diversas partes involucradas, resultando el proyecto en una complejidad logística y tecnológica superior a lo supuesto. La naturaleza de la aplicación demandaba la colaboración de diversos proyectos, trayendo consigo en diversas ocasiones retrasos.

El proceso de prueba es muy importante porque permite llevar al sistema a un nivel máximo de estrés tal que deba saber responder con eficiencia en todo momento, evitando la inestabilidad en cualquiera de las fases de las transacciones.

#### **4.2.2 Administración del proceso de ventas**

Antes de 1999, la información de los productos descrita en el sitio de Internet de Microsoft [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) era accesada por más de un millón de personas diariamente, sin embargo, si deseaban adquirir los productos era necesario hacer uso del número telefónico gratuito que aparecía en la página. Muchos de los productos de Microsoft son susceptibles a ser vendidos por medio de Internet, por lo que para tomar ventaja de la creciente popularidad del canal de ventas por Internet, la compañía decidió construir una tienda virtual en su sitio de Internet.

##### **4.2.2.1 Prototipo**

Se genera el estudio de un prototipo cuyo objetivo sea la creación de un sitio electrónico en Internet el cuál permita poner a la venta los productos de Microsoft y que los clientes a través de una aplicación fácil de usar, puedan realizar por medio del comercio electrónico, la compra de estos productos.

Son dos los objetivos principales al generar esta propuesta, el primero de ellos radica en ayudar a generar ganancias adicionales tanto para los revendedores asociados, como para el propio sistema de la compañía llamado Microsoft Direct a través de tener contacto con los compradores potenciales que visitan el sitio electrónico de Microsoft. El segundo objetivo es el de desarrollar tecnología de comercio electrónico que demuestre como Microsoft utiliza su propia tecnología y herramientas para construir su tienda en línea. Esta tienda debe de cumplir con los objetivos globales de la empresa así como debe de ser escalable para satisfacer las necesidades futuras debidas al crecimiento y a la integración de valores de sus asociados.

Para hacer el sitio accesible y fácil de usar, al cliente se le proporcionaría un extenso catálogo de productos y la oportunidad de escoger los artículos que desee comprar, permitiéndole además que escoja por sí mismo asignar la orden de compra directamente a Microsoft o a un revendedor autorizado que apareciese en la lista de revendedores al momento de hacer la compra.

El requisito de la aplicación es que sea capaz de soportar las operaciones de venta las 24 horas del día, los 7 días de la semana, procesando transacciones de más de 200,000 clientes al día. Además debe soportar una gran variedad de navegadores.

#### **4.2.2.2 Arquitectura de TI utilizada**

**Producto generado:** en Febrero de 1999 Microsoft implementa un nuevo y poderoso sitio de comercio electrónico en el sitio Shop.microsoft.com. El sitio ofrece a los usuarios una basta variedad de seleccionar los productos de Microsoft, mediante navegadores, búsquedas y selección de categorías. Shop.microsoft.com también permite realizar ventas cruzadas para facilitar la selección de productos.

La interfase ofrecida a los revendedores posee un protocolo abierto el cuál permite la fácil integración a sus sistemas, además que permite monitorear el estado actual de la transacción que se esta procesando.

Para hacer de la tienda en línea un sitio robusto, se requirió de utilizar un sistema de seguridad bien diseñado basado en la integración de procesos batch. Esto se logra mediante el trabajo conjunto de múltiples sitios asociados usando encriptación y estados en el intercambio de datos. Los datos se protegen utilizando la capa de sockets de seguridad, asegurando la privacidad de la información de los clientes.

**Herramientas de software utilizadas:** Microsoft Site Server Commerce Edition, Microsoft Internet Explorer browser software, Microsoft SQL Server™, Microsoft® ActiveX® controls, Microsoft Visual Basic®, Scripting Edition (VB Script and JScript®). Microsoft BackOffice®, Microsoft Windows NT Server operating system, Microsoft Windows NT® Server w/Internet Information Server (IIS), Internet Service Manager, SMTP Service, Microsoft Transaction Server, Microsoft Data Access Componentes (ADO 2.1), Microsoft Visual InterDev™ 6.0 Web development system, Microsoft Visual SourceSafe™ 6.0 version control system y Internet Monitor v3.0 como herramienta de prueba de estrés así como para simular los diversos navegadores existentes.

La parte del cliente utiliza el lenguaje Hypertext Markup Language (HTML), el Dynamic Hypertext Markup Language (DHTML), el uso de *cookies*.

**Herramientas de hardware utilizadas:** la arquitectura física requerida para mantener el sistema funcionando consta de cinco servidores de Web ejecutando Microsoft Internet Server 4.0, un servidor de producción de base de datos ejecutando Microsoft SQL Server 6.5, un servidor de respaldo de base de datos ejecutando Microsoft SQL Server 6.5, un servidor de IIS ejecutando Microsoft Internet Information Server 4.0.

#### **4.2.1.3 Economía**

La forma en que se comunican y realizan las transacciones entre Microsoft y sus revendedores es mediante páginas activas (ASP), también se puede programar un proceso batch que envíe un consolidado de datos a la base de datos del revendedor para que revise el historial de las transacciones y pueda servir como un proceso de minado de datos para futuros análisis.

#### **4.2.2.4 Leyes**

Los catálogos de productos así como la codificación de ellos es responsabilidad de Microsoft, el tener actualizados estos códigos es responsabilidad del revendedor, por lo que se requiere que éste se conecte periódicamente para verificar si existen códigos nuevos o cualquier cambio sufrido.

#### **4.2.2.5 Recurso humano**

El personal requerido para realizar esta aplicación se encuentra descrito en la sección 4.2.1.5.

#### **4.2.2.6 Estructura organizacional**

El nacimiento de Shop.microsoft.com revoluciona el departamento de ventas ya que se abre la venta de productos en línea, desde los inicios del proyecto fue necesaria la colaboración crossfuncional de diversos departamentos para poder obtener la información requerida, se abren nuevos puestos requeridos para mantener al día la información de los productos así como se crea toda una gama de estrategias en el departamento de mercadeo. El departamento de atención a clientes es afectado igualmente ya que ahora cuenta con información digitalizada del historial de los clientes, pudiendo dar una atención más personalizada a cada cliente que reingrese al sitio de la compañía.

#### **4.2.2.7 Resultados obtenidos**

Los objetivos propuestos en el prototipo fueron cumplidos exitosamente, ya que se logró capitalizar la fuerza de venta por medio de la estrategia de venta por medio del comercio electrónico, así como el desarrollar soluciones y tecnología con las propias herramientas de la empresa para satisfacer las necesidades del comercio electrónico.

Se logró capitalizar también la información del consumidor tanto para análisis de la compañía como para generar valor agregado a los revendedores.

#### **4.2.3 Planificación de recursos empresariales**

Microsoft es una compañía que cuenta con un ERP para llevar el control y análisis de sus operaciones desde el año de 1992. Como parte de su estrategia de reinención de la empresa convirtiéndola en un Sistema Neuronal Digital, Microsoft sabe de la importancia de interconectar todas sus actividades al ERP empresarial con el que cuenta, permitiendo maximizar sus ganancias y responder con certeza y anticipación al competitivo ambiente en el que se desenvuelve, para lograr esto es necesario conectar digitalmente todas las operaciones que afecten el desempeño de la compañía. Con este objetivo en mente, Microsoft desarrolló internamente una suite de aplicaciones que ayudasen a soportar los procesos de operación, recursos humanos, soporte financiero y otros departamentos. El caso de estudio que se presenta a continuación cubre el proceso de implementación de una aplicación que soporte el sistema de facturación.

La habilidad de una compañía para meter dinero a la empresa es lo primero que piensan la mayoría de las personas cuando se habla de ganancias, sin embargo se olvidan que igual importancia tiene para la empresa el sacar dinero de ella, mediante el pago a los proveedores y a los contratos independientes, que permiten a la compañía proveerse de bienes y servicios necesarios para soportar las operaciones de la empresa. Entre más eficiente



sea el proceso de cuentas por pagar (AP, accounts payable por sus siglas en inglés), más ganancia se reflejará en las entradas de la empresa.

En 1997 la empresa contaba con dos docenas de empleados trabajando tiempo completo para dar trámite a todo el papeleo que implica el proceso de recepción y pago de facturas, dicho proceso cabe mencionar que era muy caro, ineficiente y envolvía un sin número de contratiempos que lo hacían muy vulnerable al error. El creciente número de proveedores y de trabajadores independientes con los que contaba la empresa así como los propios dueños de la empresa desesperaban al tratar de obtener información acerca del estado que guardaban las facturas enviadas, por lo que se hizo un requisito indispensable el prestar atención a este segmento del negocio, ya que no se adecuaba a las premisas y a la estrategia propuesta por la compañía.

#### **4.2.3.1 Prototipo**

Microsoft generó la propuesta de crear una aplicación interna basada en tecnología Internet/intranet que permitiese solucionar la problemática expuesta reduciendo tanto el costo del proceso de facturación, así como las vulnerabilidades inherentes al proceso existente, buscando alcanzar una automatización y control de las facturas de la empresa, donde tanto el personal de la compañía como las partes interesadas del lado del proveedor, pudiesen ingresar los datos de las facturas en forma electrónica interconectándolas directamente al sistema de planificación empresarial de recursos SAP R/3 de la compañía. Todas las transacciones se transmitirían en tiempo real al sistema mediante el acceso por parte del cliente de un navegador (browser) conectándose al servidor de Microsoft donde se llevaría a cabo las validaciones y aplicarían las reglas del negocio pertinentes.

La seguridad proporcionada al sistema por medio de Internet permitiría que un proveedor pudiese acceder solo los datos que fuesen relativos a él. Además de estos

requerimientos, siendo SAP R/3 un sistema tan poderoso, los ejecutivos de Microsoft no deseaban que cualquier persona pudiese ejecutar cualquier tarea que involucrara compras o pagos, por lo que la solución debía de incluir una serie de transacciones seriadas y restringidas para que una vez que estuviesen completamente validadas, finalizaran directamente en el sistema R/3.

#### **4.2.3.2 Arquitectura de TI utilizada**

**Producto generado:** El producto generado por Microsoft para cumplir con los requerimientos establecidos fue un software llamado MS Invoice, trabajando a la par con otros productos internos que forman una suite y que permiten maximizar resultados en las operaciones internas construidas alrededor del sistema SAP R/3, tal es el caso de la aplicación llamada MS Inquire la cual permite acceder las órdenes de compra, facturas e historial de pago. MS Invoice es una aplicación basada en el Web que permite a los proveedores y vendedores introducir electrónicamente facturas a Microsoft y la cuál es usada actualmente en países como los Estados Unidos, Canadá, Australia e Irlanda. El objetivo final es llegar al punto en que no sea necesario el uso del papel en el sistema de AP.

El funcionamiento de esta aplicación es la siguiente, cuando un proveedor ingresa una factura al sistema MS Invoice, la aplicación verifica si en la base de datos de R/3 existe una orden de compra que corresponda a la factura (éstas órdenes de compra son creadas por medio de otra aplicación interna), si no existe dicha correspondencia entonces se informa inmediatamente a la persona que esta ingresando la factura que el procedimiento no se puede completar; caso contrario, si la factura si corresponde a una orden de compra, MS Invoice envía la factura a R/3 la cuál queda con estado de “pendiente”, al mismo tiempo MS Invoice envía un correo electrónico al gerente del departamento de cuentas por pagar que existe una factura pendiente de pago, incluyendo una liga a la dirección electrónica donde se pueden

accesar dentro del sistema los datos de la factura; una vez que son accedados, el gerente puede aprobar, rechazar, retener o transferir a alguien más el pago de la factura. Si la factura es aceptada, R/3 quita el estado de la factura de “pendiente” y la envía para ser procesada de acuerdo a los términos establecidos en la orden de compra.

Se establecieron políticas de seguridad donde cada usuario de MS Invoice se debe autenticar, así como se rutean las transacciones de los proveedores a través de un servidor Microsoft Proxy Server 2.0; la cuenta de un usuario es bloqueada si falla tres veces la contraseña requerida.

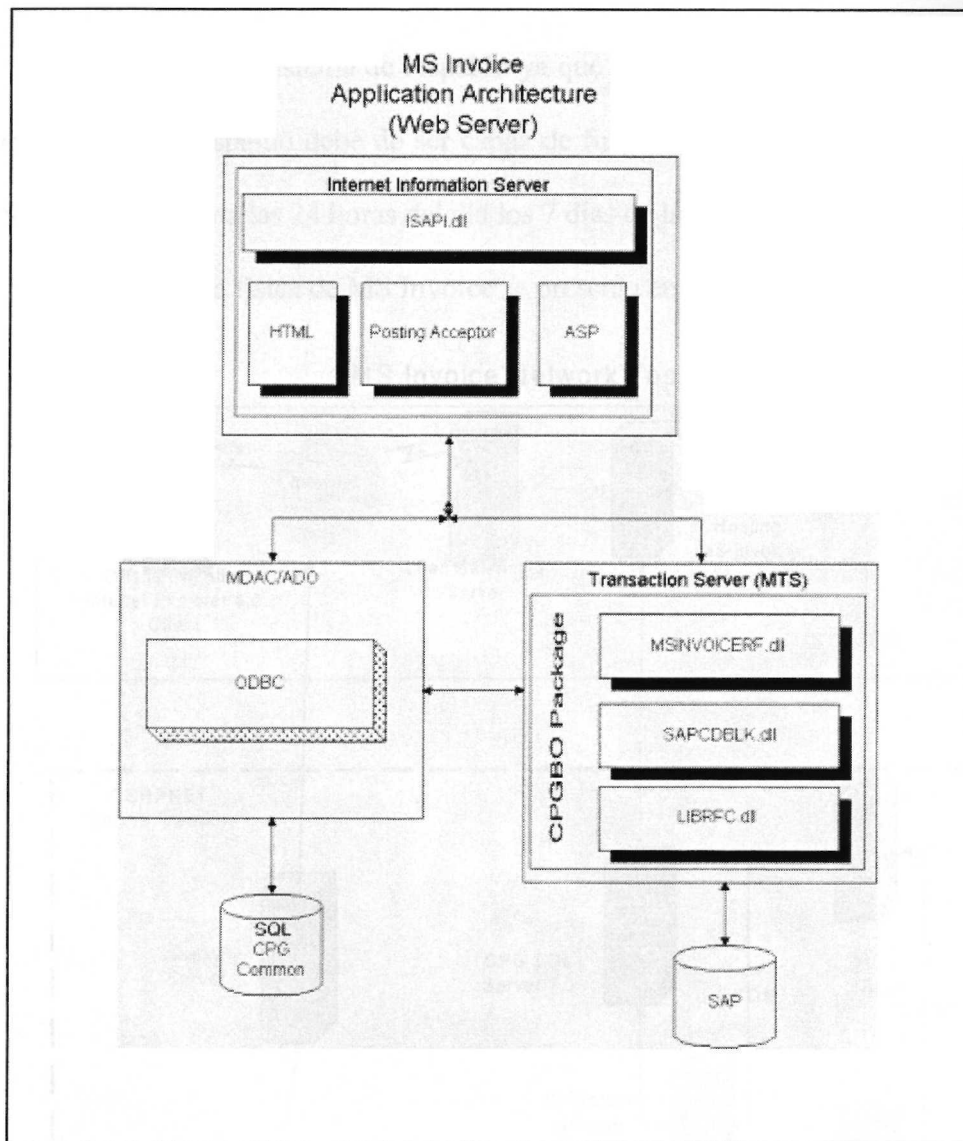
**Herramientas de software utilizadas:** Microsoft® Excel, Microsoft Internet Explorer browser software, Microsoft SQL Server™, Microsoft® ActiveX® controls, Microsoft Visual Basic®, Scripting Edition (VB Script and JScript®). Microsoft BackOffice®, Site Server Commerce Edition, Microsoft Windows® 2000 operating system, Microsoft Windows NT® Server w/Internet Information Server (IIS), Internet Service Manager, SMTP Service, Microsoft Transaction Server, Microsoft Data Access Components (ADO 2.1).

La parte del cliente de MS Invoice utiliza el lenguaje Hypertext Markup Language (HTML), el Dynamic Hypertext Markup Language (DHTML), y el Microsoft Visual Basic® Script language (VB Script). Sin embargo, debido a que esta basado en tecnología estándar, se pudo haber escrito en cualquier lenguaje de script que soporte al Internet Explorer 4.0 y al Internet Information Server. Para que los proveedores puedan ingresar facturas al sistema SAP R/3 se debe de ejecutar con el navegador Microsoft Internet Explorer (versión 4.0 o mayor).

MS Invoice reside en un servidor con sistema operativo Windows NT Server 4.0 (SP4) ejecutándose en un servidor de Web y un Internet Information Server (IIS).

El reto inicial para el logro de esta aplicación fue lograr que los datos accedidos por MS Invoice fuese información proporcionada en tiempo real, por lo que hubo que desarrollar y mandar llamar una serie de funciones remotas creadas en lenguaje SAP's ABAP (Advanced Business Application Programming), éstas permitirían que MS Invoice pudiese investigar en la base de datos de SAP que PO estaban disponibles para determinado proveedor.

También se hizo uso de la tecnología COM (Component Object Model de Microsoft) para crear objetos que encapsularan las reglas de negocio para crear las facturas, de esta forma los objetos COM son los que interactúan directamente con el sistema SAP sin necesidad de tener capas adicionales de software para lograr esto, además que mediante esta forma la creación de una factura puede realizarse en forma rápida, el objetivo es que se tardase menos de tres minutos, este objetivo fue alcanzado con éxito ya que MS Invoice puede crear una factura en menos de un minuto. En la figura 4.2 se muestra la tecnología de software utilizada.

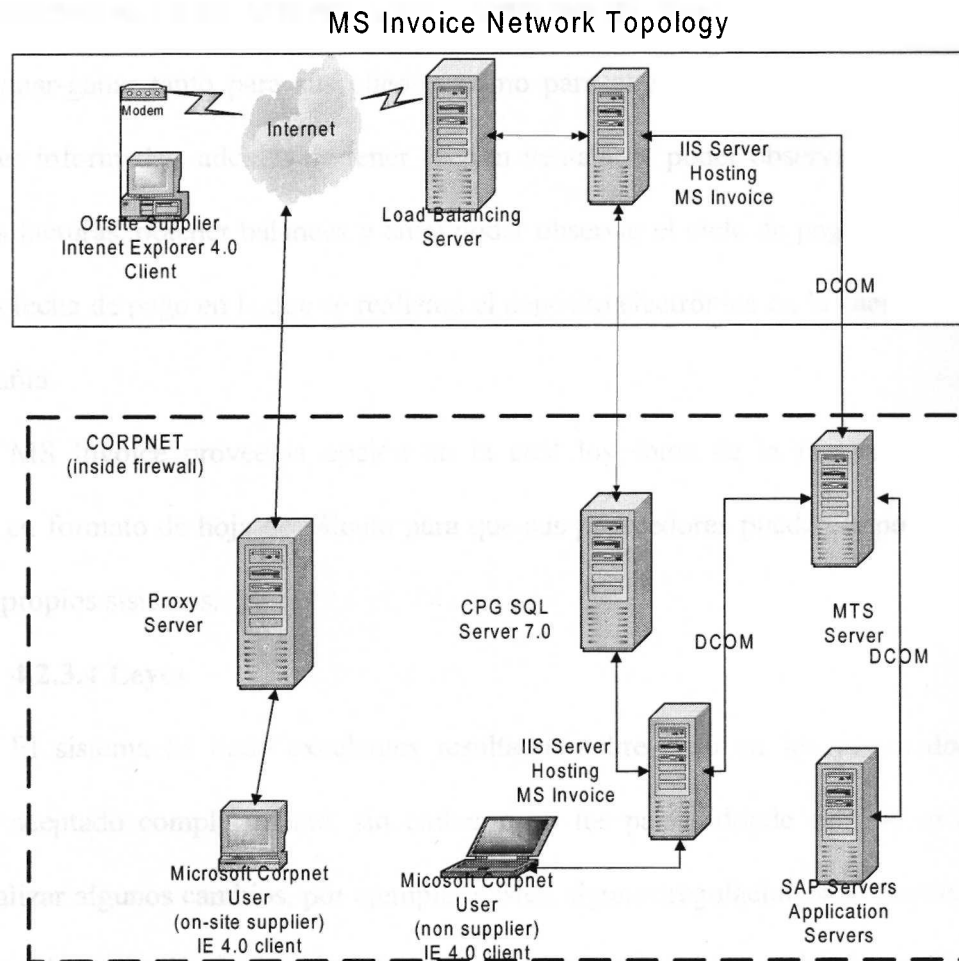


**Fig. 4.2**  
Tecnología de software utilizada en MS Invoice.

**Herramientas de hardware utilizadas:** la arquitectura física requerida para mantener el sistema funcionando debe ser capaz de soportar a más de 20,000 vendedores alrededor del mundo y manejar más de 800,000 transacciones al año. El sistema necesario sin embargo es simple, actualmente opera con un servidor Windows NT 4.0 Server, un servidor IIS en su intranet y dos cajas ejecutando IIS sobre Internet. Actualmente MS Invoice soporta un promedio de 55 usuarios concurrentes.

Se cuenta con un sistema de respaldo ya que la información que se maneja es de suma importancia, este respaldo debe de ser capaz de funcionar con el sistema funcionando ya que MS Invoice funciona las 24 horas del día los 7 días de la semana.

La arquitectura física de MS Invoice se presenta en la figura 4.3.



**Fig. 4.3**  
Arquitectura física de MS Invoice.

#### 4.2.3.3 Economía

La forma en que se comunican y realizan las transacciones entre Microsoft y sus proveedores es principalmente por medio de Internet, sin embargo existen aún algunos vendedores domésticos que no tienen acceso al Internet, por lo que sus facturas son enviadas

en forma de papel al personal de Microsoft y son éstos los encargados de ingresar los datos en el sistema.

Algunos proveedores han comentado que con este sistema han podido reducir la necesidad de tener líneas de crédito debido a que pueden obtener sus pagos en forma rápida y a menor costo, tienen el control de enviar las facturas cuando ellos deseen, lo cual genera un resultado ganar-ganar tanto para sus clientes como para ellos mismos ya que mantiene a ambas partes informadas, además de tener la gran ventaja de poder observar el estado que guardan sus facturas, obtener balances y en sí poder observar el ciclo de pago, sabiendo con exactitud la fecha de pago en la que se realizará el depósito electrónico en la cuenta de banco de la compañía.

MS Invoice provee la opción en la cuál los datos de la factura pueden ser exportados en formato de hoja de cálculo para que sus proveedores puedan importar dichos datos a sus propios sistemas.

#### **4.2.3.4 Leyes**

El sistema ha dado excelentes resultados sobre todo en los países donde el Internet es aceptado completamente, sin embargo en los países donde esto no es así, se requiere realizar algunos cambios, por ejemplo existen algunas regulaciones de ciertos países como el de Alemania donde por decreto gubernamental se requiere oficialmente tener la factura impresa en papel, por lo que no se cumple con el objetivo de eliminar completamente el papeleo, sin embargo, para efectos internos ésto no afecta el resultado.

Dentro de las reglas del negocio establecidas entre los proveedores y Microsoft y que cubre MS Invoice, se tiene contemplado que si una factura no es autorizada en el término de 7 días y el monto de la misma es menor a mil dólares, ésta será autorizada automáticamente enviándose a ser procesada por el sistema R/3. Si el monto de la factura es

mayor a mil dólares y no es aprobada en un término de 7 días, se envía un recordatorio al gerente del departamento de cuentas por pagar, si después de 14 días no es atendido el pago, automáticamente es transferida su autorización a su superior para que sea atendido el pago de la misma, de esta forma se asegura el pago a los proveedores dentro de los términos de tiempo establecidos previamente por ambas partes. Este sistema ha permitido que Microsoft pueda negociar descuentos por pronto pago.

#### **4.2.3.5 Recurso humano**

Ante la sofisticación que se describe en la aplicación, su tiempo de desarrollo requirió un espacio de tres semanas para realizar el prototipo y después tres meses para liberar el producto final. El personal requerido consistió en reunir a dos desarrolladores y dos personas para realizar pruebas encabezados por un líder de proyecto.

Para efectos de soporte, solo se cuenta con una persona ya que la aplicación es tan fácil de manejar que no requiere de mayor personal.

#### **4.2.3.6 Estructura organizacional**

Básicamente Microsoft se ha visto beneficiada con esta solución ya que le permite optimizar el tiempo del personal, concentrándose en resolver situaciones más provechosas para la empresa sin tener que ocupar su tiempo en procesos manuales como era el caso de llevar la facturación basada en papel.

#### **4.2.3.7 Resultados obtenidos**

El beneficio número uno obtenido por MS Invoice es que permitió alcanzar el control y la eficiencia deseada. Actualmente R/3 maneja todas las facturas recibidas y por pagar en todos los grupos operativos de Microsoft, incluyendo las más de 50 subsidiarias alrededor del mundo. El volumen de las transacciones crece de un 30 a un 40 por ciento cada año, logrando un desempeño tan eficiente que de llevarlo en papel sería un proceso casi



imposible de igualar, además la complejidad del mundo de los negocios demanda soluciones escalables que proporcionen la diversidad y seguridad alcanzada con MS Invoice.

La reducción del costo de operación ha sido notable, el personal necesario para atender el proceso de AP era de 30 personas, ahora solo se necesitan 7; el costo de manejo de una factura se redujo de 19 a 4 dólares. Una de las principales consideraciones de las aplicaciones hechas en Microsoft es que mantengan un bajo costo de operación, MS Invoice logra estos objetivos al ser una aplicación basada en el Web, por lo que las nuevas versiones solo se necesitan instalar en el servidor de la intranet y se asegura que todos los usuarios siempre están accediendo la versión más reciente, también por ser construida con tecnología basada en el Internet, el soporte necesario es mínimo y la mayoría de los usuarios no necesitan de entrenamiento para hacer uso de la aplicación.

MS Invoice ha permitido tener una clara visibilidad del estado de las facturas así como del proceso de pago de las mismas, además de contar con la conexión con el proceso contable, estrategia que permite estar alineado con los objetivos globales de la empresa de tener un Sistema Neuronal Digital.

MS Invoice ha permitido mejorar la comunicación y por ende las relaciones con los proveedores, resultando en la creación de lazos estables entre ambas partes. El personal de Microsoft que trabaja en estas áreas puede concentrarse en negociar y obtener mejores tratos con los vendedores y de esta forma se pueden reducir aún más los costos, además de contribuir a generar valor agregado en las operaciones diarias, cosa que es de suma importancia para Microsoft.

Los retos o cambios futuros que se tienen contemplados para mejorar a este sistema es el de incluir tecnología que facilite lidiar con las demandas impuestas por la globalización donde es necesario realizar ciertos regionalismos, se tiene pensado incluir la

tecnología XML para ofrecer la capacidad de mapear cualquier formato de EDI. Se está estudiando la forma de agregar acceso fuera de línea, debido a la tecnología disponible de los dispositivos que se encuentran en el mercado tales como el teléfono celular, de tal forma que el usuario pueda crear documentos fuera de línea y enviarlos desde sus dispositivos sin necesidad de volver a la oficina, esto se piensa atacar quizá con tecnología COM+ así como usando al Microsoft Message Queue (MSMQ) incluidos en el sistema operativo Windows 2000.

#### **4.2.4 Administración de proceso de suministros**

Uno de los mayores retos que ha enfrentado la empresa es su crecimiento tan acelerado, a partir de cuatro años hacia atrás el proceso de pedidos con los proveedores estaba en serios problemas ya que se ejecutaba manualmente, es decir, el trabajo se realizaba en base al manejo de papeles, situación que se reflejaba en procesos lentos e ineficientes que afectaban directamente a los empleados así como a los proveedores, causando retrasos en el tiempo de respuesta de los pedidos realizados así como pérdida de información debido a los trasapeleos y retraso en los pagos de la mercancía; un proceso de compra llegaba a alcanzar un periodo de cuatro o cinco días, el proceso además de ser ineficiente para la empresa resultaba costoso, ya que hacía uso de abundantes recursos humanos.

##### **4.2.4.1 Prototipo**

Se generó una propuesta de generar una aplicación interna que permitiese a los empleados de Microsoft realizar órdenes de productos y servicios a los proveedores de forma fácil y rápida permitiendo una retroalimentación inmediata. Para Microsoft es una prioridad que sus empleados cuenten con el soporte y los servicios que necesitan para realizar bien su trabajo, por lo que se convirtió en una prioridad el éxito de este proyecto. La automatización e implementación de estándares se hacía necesario, ya que el volumen de órdenes de compra

era de varios cientos a la semana, inclinándose a ser cada vez mayores. El sistema resultante debía englobar todas las validaciones y reglas de negocio manejándolas al momento de realizar el proceso de la captura, almacenando estas reglas así como las órdenes de compra en la Intranet. Debido a la globalización de la empresa, se requería además que estuviese activa la aplicación las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Debía soportar un número ilimitado de tipos de moneda y de vendedores.

#### **4.2.4.2 Arquitectura de TI utilizada**

**Producto generado:** En 1996 se implementó la aplicación llamada MS Market como resultado del prototipo requerido, este sistema en línea de órdenes de compra trabaja dentro de la Intranet de Microsoft, facilitando el proceso de compra de artículos de oficina, de PCs, de servicio de banquetería, tarjetas de presentación, así como la creación de contratos con los proveedores. Valida información tal como precio y disponibilidad, se asegura de ligar el código apropiado a la cuenta de contabilidad y rutea en forma automática la orden de compra al supervisor para que sea de su conocimiento y se dé la aprobación requerida.

El proceso de compra se dá de la siguiente forma: un empleado desea ordenar un libro, lo primero que hace es activar la dirección de MS Market en el URL del navegador de su máquina, MS Market automáticamente lo identifica por su localización a través de su ID de entrada en el dominio de Microsoft, el cuál es necesario que cada empleado lo proporcione para poder tener acceso a la red corporativa. Una vez dentro selecciona la liga “Books and References”, la cuál le mostrará automáticamente una orden de compra con las opciones de búsqueda de libros por medio de categorías, por nombre o por número de ISBN. El empleado selecciona el libro que desea comprar (los precios ya han sido negociados entre Microsoft y el proveedor) y automáticamente se adiciona a la orden de compra, el usuario puede continuar seleccionando los libros que desee usando el mismo proceso, terminando la orden

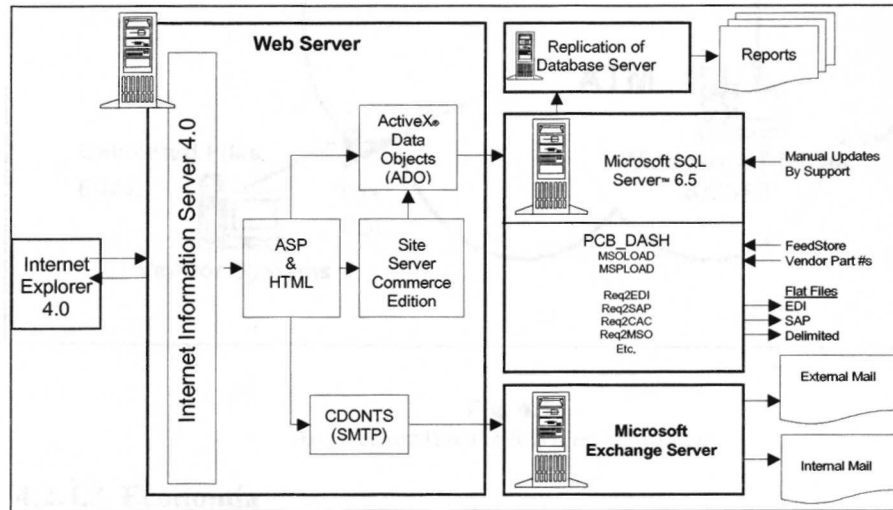
al ingresar el número del departamento al que pertenece así como la fecha de entrega deseada. El nombre del jefe del empleado se despliega en la orden automáticamente así como la cuenta contable asignada a la compra de libros. Presiona el botón de “submit” de la forma para completar el proceso. MS Market genera un código único para la orden para su referencia mandando una notificación vía correo electrónico a su jefe, el cual accesa la orden de compra en el sitio y tiene la opción de aprobarla, traspasarla a otra persona para su autorización o bien de rechazarla. Si la orden no cambia de estado en un plazo de 3 días, ésta es turnada al superior inmediato siguiendo la misma lógica de avisos. Una vez aprobada la orden de compra ésta es replicada al proveedor, internamente los datos de la orden son transferidos al sistema SAP/R3 para su seguimiento y pago.

Recientemente se ha adicionado con el uso de la herramienta Microsoft Site Server Commerce Edition, la habilidad de rastrear el proceso de entrega, desde el envío hasta la afectación en inventario.

**Herramientas de software utilizadas:** Microsoft® Excel, Microsoft Internet Explorer browser software, Microsoft SQL Server™, Microsoft® ActiveX® controls, Microsoft BackOffice®, Site Server Commerce Edition, Microsoft Windows® 2000 operating system, Microsoft Windows NT® Server w/Internet Information Server (IIS).

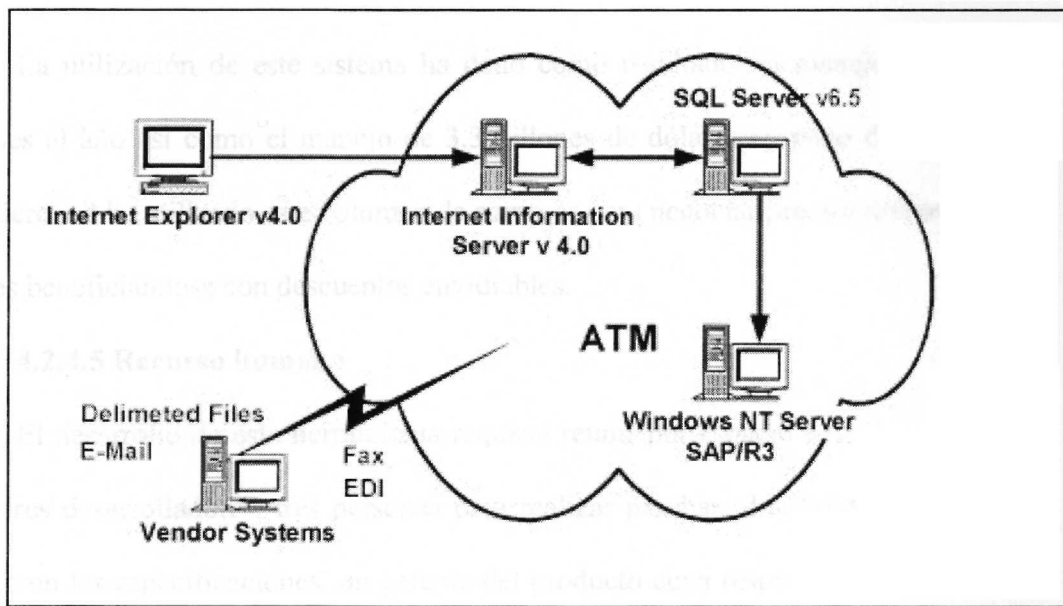
La parte del cliente de MS Market utiliza el lenguaje Hypertext Markup Language (HTML), el Dynamic Hypertext Markup Language (DHTML), y el Microsoft Visual Basic® Script language (VB Script). Sin embargo, debido a que esta basado en tecnología estándar, se pudo haber escrito en cualquier lenguaje de script que soporte al Internet Explorer 4.0 y al Internet Information Server. En la figura 4.4 se observa la tecnología utilizada.

En la parte del servidor, los datos son almacenados en servidor NT corriendo bajo Internet Information Server (IIS). Los datos se leen y escriben en el servidor de la base de datos que usa Microsoft SQL Server.



**Fig. 4.4**  
Tecnología de software utilizada en MS Market.

**Herramientas de hardware utilizadas:** la arquitectura física requerida para mantener el sistema funcionando consta de dos servidores Windows NT, un servidor SQL Server, un servidor de IIS con Site Server 3.0 Commerce Edition. Debido a que la arquitectura es tan simple, no se requiere de equipo adicional para replicar los datos del servidor SQL Server a otros servidores. No importa el lugar de origen en el mundo de la orden de compra, ésta será procesada por MS Market ejecutándose en el servidor de Web localizado en Redmond, Washington, USA.



**Fig. 4.5**  
Arquitectura física utilizada en MS Market.

#### 4.2.4.3 Economía

La forma en que se comunican y realizan las transacciones entre Microsoft y sus proveedores es la siguiente, una vez que es aprobada una orden de compra, ésta es replicada al proveedor utilizando tecnologías tales como el correo electrónico, electronic data interchange (EDI), archivo de texto ó por medio de fax provenientes del sistema SAP.

El proveedor puede también exportar los datos necesarios directamente de la orden de compra, los cuales pueden obtenerse al acceder el proveedor en la base de datos de Microsoft. Allí puede verificar el proceso de las órdenes que le corresponden.

#### 4.2.4.4 Leyes

MS Market se originó para cubrir las necesidades internas de la compañía estableciendo vínculos con determinado tipo de proveedores, con los cuáles realiza negociaciones previas a su incorporación al sistema. En el servidor de la base de datos de Microsoft están los catálogos de los productos y los precios que el proveedor ha autorizado previamente a Microsoft los cuales son accedados por los empleados de la compañía.

La utilización de este sistema ha dado como resultado un manejo de 320,000 transacciones al año así como el manejo de 3.3 billones de dólares en pago de órdenes de compra. Microsoft ha utilizado este volumen de compras para negociar precios únicos con los proveedores beneficiándose con descuentos envidiables.

#### **4.2.4.5 Recurso humano**

El desarrollo de esta herramienta requirió reunir por espacio de cuatro meses el trabajo de tres desarrolladores, tres personas para realizar pruebas, dos líderes de proyecto que escribieron las especificaciones, un gerente del producto cuya responsabilidad radica en la mejora continua del producto así como el de interactuar con los proveedores y dar prioridad a los proyectos y que continua haciendo este trabajo.

Actualmente el sistema cuenta con el gerente del producto, además de dos personas que realizan pruebas a los cambios hechos a la aplicación antes de liberarla, dos programadores que escriben las especificaciones y los cambios, dos analistas de soporte del producto una vez que están implementados los cambios y de dos desarrolladores que implementan las especificaciones.

#### **4.2.4.6 Estructura organizacional**

Microsoft se ha visto beneficiada con esta solución ya que le permite proteger a la empresa contra fraudes cometidos por personal no autorizado, además de que ha aligerado considerablemente la carga de trabajo del personal del departamento de Compras Internas, ya que permite que el personal autorizado del departamento que sea pueda realizar sus propias compras dando un sentido de empowerment y responsabilidad al empleado, facilitando con esto la reducción en tiempo para completar los trabajos asignados al obtener el material necesario y eliminando la burocratización del proceso de compra. Personal que anteriormente

estaba asignado al departamento de Compras Internas ha sido estratégicamente reubicado en otras posiciones claves.

#### **4.2.4.7 Resultados obtenidos**

El resultado de la aplicación permitió a la compañía reducir en dos años de operación, el costo del proceso de una orden de compra de sesenta a cinco dólares, además de un ahorro de casi seis millones de dólares al año al reasignar otras tareas a los empleados ocupados en conducir la forma tradicional de realizar las compras. El tiempo del proceso de pago ha resultado en una notable mejora en las relaciones con los proveedores. La aplicación además de facilitar la operación y la reducción en tiempo en el proceso de efectuar pedidos (una orden puede realizarse en tres minutos), se tuvo especial atención en ligarla directamente al sistema corporativo SAP R/3 de pago de cuentas de la compañía, eficientando con ello el manejo de recursos, además de reducir los costos administrativos. El sistema contempla la exportación de datos al sistema del proveedor.

Otro de los beneficios es que ha reducido dramáticamente la cantidad de errores cometidos al realizar una orden. El ciclo de compra se logró reducir de ocho a tres días.

Los empleados comentan que debido a que se trata de una aplicación interna centralizada, no tienen que preocuparse de actualizaciones a nuevas versiones, ya que la versión más reciente es la que se encuentra en la Intranet.

Uno de los principales retos de esta aplicación son de origen técnico, ya que se pretende minimizar la cantidad de código de DHTML que se envía al navegador del cliente y minimizar también el acceso al servidor de Web.



### **4.3 Caso Mary Kay**

Gary Hartley, encargado de las iniciativas de ingresar a la compañía Mary Kay en el negocio electrónico y jefe de desarrollo de aplicaciones de la misma empresa, tenía asignado como objetivo el convertir a la empresa cuyas operaciones estaban basadas en papel, en una empresa con operaciones electrónicas.

#### **4.3.1 Administración del proceso de ventas**

Mary Kay deseaba cambiar la aplicación que manejaba sus órdenes de compra así como los movimientos de inventario relacionados con estas órdenes, ya que la aplicación con la que se contaba era mantenida por medio de procesos batch que se ejecutaban manualmente, teniendo que trasladar la información de una sucursal a otra por medio de archivos transmitidos por servidores FTP.

El proceso de actualización de las versiones de las aplicaciones del sistema cliente-servidor con el que contaban, era un proceso que ya se había vuelto muy molesto, cada 4 o 6 semanas eran distribuidos 9,000 CD's con los cambios, dando pie a que se suscitasen un sin fin de errores al momento de actualizar los programas.

##### **4.3.1.1 Prototipo**

Se buscaba generar una aplicación que se encargara de procesar las órdenes de compra de las diversas sucursales de la compañía en tiempo real, la aplicación debería de ser flexible tal que permitiese introducir las reglas del negocio y la interconexión con algunos de los sistemas internos elaborados.

Se buscaría la asesoría de terceras partes para cubrir los requerimientos necesarios para liberar el marco dentro del cuál se desarrollaría el comercio electrónico.

#### **4.3.1.2 Arquitectura de TI utilizada**

Hartley evaluó las soluciones disponibles en el mercado, analizaron en aquel tiempo a Oracle shop, las herramientas de IBM, Sun, Open Market y BradVision. Todas ellas tenían curvas de aprendizaje muy largas o bien los costos iniciales eran muy altos, algunas ofrecían dificultades para encontrar desarrolladores. Frustrados estaban los ejecutivos de Mary Kay y ya estaban considerando realizar una solución “in-house”, ya que además las soluciones que había en el mercado obligaban en cierta forma a que la compañía cambiase su modelo de negocios, cuando enfocaron su atención en la tecnología ofrecida por Microsoft, la cual no ofrece una solución completa para ingresar al comercio electrónico, si no que ofrece una colección de componentes COM llamada Commerce Server, las cuales propiamente conjugadas, cubren las demandas de un sitio de comercio electrónico, permitiendo usar los componentes deseados y desechar los indeseados.

**Producto generado:** Se desarrolló un producto que fusionó un poderoso grupo de aplicaciones objeto customizables junto con las aplicaciones “in-house” elaboradas para cumplir con los requisitos del modelo de negocios de Mary Kay. Hubo necesidad de trasladar la base de datos de la empresa a una estructura moderna más escalable, que fuese capaz de realizar procesos por ella misma. Básicamente se descompuso el proceso de órdenes de compra de Mary Kay y se compararon los procedimientos con los que contaba la solución de Microsoft Commerce Server, en el caso del módulo de cálculo de impuestos, el de descuentos y el de autorización de tarjeta de crédito fueron descartados los de Microsoft y se elaboraron componentes propios que cumplieran las reglas del negocio, al igual que el módulo de inventarios debía de hacerse ya que había que interfazarlo con las aplicaciones internas.

**Herramientas de software utilizadas:** Se utilizó la tecnología COM de Microsoft y el uso de Windows DNA usando el lenguaje de programación Visual Basic de

Microsoft 6.0. Se utilizó el Microsoft SQL Server 7.0 para manejar la base de datos. Microsoft Transaction Server, Microsoft Message Queue Server, Microsoft Internet Information Server, Microsoft ASP Component Framework, Microsoft Commerce Server.

Componentes de tarjetas de crédito de Clear Commerce y un middleware de conectividad de base de datos llamado Connx de SolutionsIQ.

#### **4.3.1.3 Recurso humano**

Mary Kay ya contaba con un equipo de desarrolladores de Visual Basic, mismos que fueron ocupados para liberar el sitio electrónico, ya que con la solución de Commerce Server de Microsoft, casi el 85% del trabajo estaba hecho. Estuvo involucrado en un 100% en el proyecto el CIO de la compañía, Kregg Jodie; Bill Brown director de comercio electrónico de la empresa, y el jefe de iniciativas de e-business Gary Hartley. El tiempo invertido fue de 9 meses desde el inicio hasta el término del proyecto.

#### **4.3.1.4 Resultados obtenidos**

El retorno de inversión fue rápido, incluyendo entrega de mercancía en forma rápida, pocas devoluciones, un bajo costo de ventas, las ganancias se hicieron notables también al trasladarse los excelentes resultados en 500,000 vendedores independientes satisfechos con el producto así como 29 clientes indirectos en el mercado mundial.

El poder procesar 10,000 órdenes de compra al mes sin tener la necesidad de que ningún empleado toque esas 'órdenes se traduce realmente en una gran cantidad de tiempo y dinero ahorrados.

La dificultad más grande a la que se enfrentó esta transformación fue la de modelar la complejidad impuesta por la globalización de la compañía, sobre todo en el renglón referente al cálculo de impuestos. Otra dificultad fue la de tener mas escalabilidad en el proceso de autorización de tarjetas de crédito, ya que como se utilizó completamente

software de otra compañía, al paso del tiempo se hizo ineficiente, por lo que hubo que trabajar directamente con el proveedor de la solución, para que liberase una aplicación que cumpliera las necesidades de la compañía y que pudiese en lo futuro ser escalable.

Los retos futuros son agregar inteligencia al negocio mediante información personalizada que permita analizar patrones de comportamiento, información histórica, venta cruzada. Extender los servicios de venta al público en general, no solo a los distribuidores.

#### **4.4 Caso American Express**

Por más de un siglo y medio, American Express (Amex) ha sido una empresa exitosa que se posiciona a la cabeza ofreciendo productos y servicios novedosos. En 1980 la compañía expande su línea de servicios financieros convirtiéndola en una empresa que en lugar de solo transferir, también almacena dinero. Amex incorporó diversos servicios y productos bancarios para diversificar al negocio, sin embargo en los inicios de 1990 Amex enfrentaba la deficiencia de core business.

##### **4.4.1 Administración de atención a clientes**

Amex se dio cuenta que lo que había fallado no era su estrategia de diversificación, si no que no estaba enfocada a servir al cliente. Todo se manejaba en base a números, y el cliente era tratado como uno más.

###### **4.4.1.1 Prototipo**

Amex necesitaba cambiar su forma de prestar servicio al cliente por una estrategia que realmente si lo ofreciera, para lograr esto era necesario cambiar el modelo tradicional del negocio, por uno basado en el negocio electrónico que facilitara la implementación y seguimiento de CRM, esto es, segmentar al cliente y crear valor para el mismo.

#### **4.4.1.2 Arquitectura de TI utilizada**

Para lograr esto, Amex integró sus servicios financieros modificándolos a que se adaptaran al modelo del negocio electrónico, el servicio de Travel Service se transformó en Online Travel Service. El producto Credit Card se transformó en Loyalty Rewards, Financial Planing se transformó a Life-Path Planning, el servicio de Banking se transformó en Private Banking.

#### **4.4.1.3 Resultados obtenidos**

Amex comprendió que la forma tradicional de realizar negocios ya no era funcional en la Era Digital, de enfocarse anteriormente en el producto, ahora el enfoque es al cliente; los sistemas deben ser flexibles y capaces de integrar servicios y aplicaciones, en contraste con los sistemas rígidos de antes; ahora la clave del éxito en la empresa esta enfocada a establecer buenas relaciones con los clientes, antes era la reducción de los costos; hoy el negocio se orienta a la solución, antes era a la tarea, por lo que hoy en día Amex sabe que el apoyo que la tecnología ofrece para construir una sólida base de excelencia en el servicio al cliente no es un lujo, es una necesidad.

### **4.5 Caso Dell**

La compañía tuvo su nacimiento en las actividades de Michael Dell en sus tiempos de estudiante, cuando armaba PC's mediante la compra directa de sus componentes a los fabricantes, vendiendo el producto personalmente al usuario y no a través de tiendas de retail. Actualmente la compañía continúa haciendo básicamente lo mismo, solo que ahora lo hace en gran escala.

#### **4.5.1 Administración del proceso de suministros**

En 1988 la compañía tuvo un crecimiento acelerado que provocó ganancias de varios millones de dólares, para el año de 1990 se reportaron disminuciones en las ganancias, las ventas crecían pero los costos también. Dell estaba sobre inventariado, con la idea de diseñar una PC propia, se había rodeado de los componentes necesarios sobrepasando los gastos requeridos.

##### **4.5.1.1 Prototipo**

Dell necesitaba una herramienta que le permitiese manejar sus inventarios a menor costo, lo que propuso fue cambiar su forma de trabajo generando una nueva línea de productos donde no fuese necesario tener inventarios.

Para lograr esto, se debía de generar una aplicación que fuese capaz de alcanzar la eficiencia operacional *end-to-end*.

##### **4.5.1.2 Arquitectura de TI utilizada**

Se generó un conjunto de aplicaciones que transformara los pedidos de los clientes en órdenes de manufactura y distribución. Para lograr esto Dell se apoyó fuertemente en la cadena de suministros, además de utilizar estrategias operativas.

Todas las plantas de manufactura de Dell se encuentran geográficamente muy cerca de las fábricas de los proveedores, de tal forma que cuando necesita enviar un producto a un cliente, él se encarga de armar la unidad de CPU y UPS se encarga de manejar con el mismo orden de compra, la entrega de la máquina junto con el monitor y teclado provenientes directamente de las bodegas de los proveedores sin necesidad de haber pasado por las instalaciones de Dell. Fue necesario elaborar una fuerte estructura de negocio electrónico para poder tener la eficiencia deseada en el canal de suministros y distribución.

#### **4.5.1.3 Resultados obtenidos**

La estrategia de Dell esta pagando a la compañía con ganancias que rebasan el billón de dólares. La infraestructura y modelo de negocio implementado por la empresa permite responder rápidamente para generar la satisfacción del cliente, gracias a las excelentes relaciones establecidas con sus asociados, proveedores y distribuidores.

### **4.6 Caso Colgate-Palmolive**

Esta corporación es la empresa líder mundial en productos bucales (enjuagues, pastas, cepillos), así como proveedor de diversos artículos de limpieza personal. Los ejecutivos de esta compañía continuamente buscan ventajas competitivas que permitan que su empresa permanezca en el liderazgo.

#### **4.6.1 Planificación de recursos empresariales**

El crecimiento de la compañía a sido un factor de reto, ya que la fuerza de venta y la diversidad de productos tan crecientes han creado un ambiente complejo de negocios, donde la empresa desea que el servicio al cliente no se vea afectado, ya que la logística de los procesos dificulta la administración del negocio.

##### **4.6.1.1 Prototipo**

Colgate necesitaba una herramienta que le permitiese reunir y analizar la información en forma rápida, segura y eficiente para poder reducir sus costos de operación, tener el mayor valor de retorno de su inversión y generar estrategias que permitiese conservar a su clientela.

Un factor importante que debía de tener la solución, era que fuese capaz de analizar la diversidad de líneas de productos de la compañía, así como tener la habilidad para coordinar globalmente desde cualquier punto.

#### **4.6.1.2 Arquitectura de TI utilizada**

Colgate implementó el sistema ERP SAP R/3, a finales del año 1996 en un 35% de su corporación, SAP integró las aplicaciones que manejaban a los proveedores permitiendo generar ganancias casi de inmediato. Para el año 2001 se tiene planeado que SAP se encuentre instalado en toda la compañía.

#### **4.6.1.3 Recurso humano**

La implementación de SAP hizo que se redujera el número de empleados en los centros de manejo de datos, antes de SAP existían 75 y ahora solo hay dos, empleando solo a 40 empleados.

#### **4.6.1.4 Estructura organizacional**

Ésta no ha sufrido cambios, sin embargo se tiene pensado que una vez que Colgate cambie procesos y modifique la estructura organizacional, se generarán mayores beneficios para la compañía.

#### **4.6.1.5 Resultados obtenidos**

Se pudo reducir el proceso de órdenes de compra de 7 días a solo 4 horas. Los planes de distribución y manejo de mercancía se llevaban a cabo en cuatro días, ahora solo toma 14 horas. Los inventarios de la empresa se pueden optimizar de mejor forma, reduciéndose en una tercera parte después de la implementación de SAP.

El próximo reto de Colgate es liberar el poder de SAP en otras áreas.

### **4.7 Interpretación de resultados de la investigación**

La implementación del modelo del negocio electrónico provoca cambios revolucionarios y evolutivos en las compañías que deciden adoptarlo, no importando el tamaño de la empresa. El material expuesto en los estudios de caso nos permite distinguir que



es muy importante que la empresa cuente con un objetivo bien definido antes de decidir su ingreso en el e-business, es decir, el incentivo para moverse a alguno de los componentes del negocio electrónico debe provenir de una justificación crucial para que pueda tener el apoyo requerido de todas las partes involucradas dentro de la organización, sobre todo de los altos ejecutivos. Dicha justificación debe tener al menos uno de los siguientes orígenes para que pueda ser apoyada:

- **Justificación estratégica:** significa que es necesario dotar de nuevas capacidades a la empresa para que pueda alcanzar sus objetivos globales.
- **Justificación operacional:** significa que es necesario mejorar uno o varios procesos que ejecuta la empresa ya que se están efectuando de forma ineficiente, sobre todo en procesos que requieren compartir y manejar información.
- **Justificación técnica:** significa que se necesita dotar a los procesos de cierto tipo de tecnología, para que se alinee a los requerimientos establecidos por la empresa, tal puede ser el caso de la necesidad de digitalizar la información en la empresa.
- **Justificación financiera:** significa que los beneficios que se percibirán al llevar a cabo el proyecto serán valores medibles en forma de una ganancia o retorno de inversión considerable.

Una vez que se cuenta con una justificación válida es necesario realizar un plan de trabajo donde se analice detalladamente los procesos que serán cubiertos por el componente de negocio electrónico a implementar, dicho análisis debe realizarse en forma minuciosa y muy específica, no dejando ningún punto sin analizar. Es importante clasificar los sistemas que serán afectados en la compañía al implementar la solución propuesta, es decir, tener presente el nivel de aplicación que tendrá en el negocio, ¿se trata de una aplicación aislada o requiere comunicarse con mas sistemas?, en caso de que se necesite

comunicar con más aplicaciones es necesario establecer si ya se encuentran funcionando o se desarrollarán en otra fase de desarrollo. No se debe olvidar que el modelo de negocio electrónico tiene como objetivo interconectar a la empresa, la empresa se debe reevaluar completamente.

Otro aspecto importante es determinar específicamente las formas de comunicación que tiene y que tendrá la aplicación, para tratar de elaborar soluciones escalables y flexibles. Determinar los niveles de seguridad y restricciones que se desean tener es un aspecto muy importante. Un problema común es que las empresas por lo regular ya cuentan con aplicaciones “in-house” y se debe tomar la decisión de ver si seguirán siendo soportadas por las nuevas aplicaciones y en caso de ser así, vislumbrar el tiempo de vida que tendrán y las restricciones o efectos negativos que pudieran tener en el desempeño del modelo electrónico.

No se debe descartar el obtener ayuda de personas expertas en la implementación de negocios electrónicos, ya que la complejidad de la tecnología de hoy en día es tal que es difícil escoger la solución óptima, teniendo vistas a impactos a largo término.

El priorizar las actividades así como la elaboración de un plan con tiempos estipulados son importantes para evitar cuellos de botella y retrasos indeseados.

Una vez reunida esta información se debe hacer una lista de los requerimientos de herramientas, software y hardware así como las habilidades del personal y la cantidad que se va a necesitar para desarrollar, implementar y soportar el nuevo modelo del negocio.

Una vez establecidas las especificaciones, planes, tiempos, presupuestos, asesorías y análisis de impacto e implementación, se debe de proceder. El retraso y lentitud en la implementación del negocio electrónico conlleva el retardo en la recuperación de la

inversión, así como pérdida en el posicionamiento en el mercado cuando la justificación es de índole estratégica.

Una vez que se encuentra instalado el componente del modelo electrónico, la empresa no debe olvidarse de buscar la redefinición de valor en sus operaciones, buscando construir estrategias que permitan a la organización como a sus clientes, fijar expectativas cada vez más altas por cumplir.

## **CAPÍTULO 5**

### **MODELO TEÓRICO DE INCURSIÓN AL NEGOCIO ELECTRÓNICO**

# **CAPÍTULO 5**

## **MODELO TEÓRICO DE INCURSIÓN AL NEGOCIO ELECTRÓNICO**

### **5.1 Identificar el motivo**

El uso y propósito inicial de Internet fue basado en el deseo de compartir información al instante, éste fue el primer paso que dio pie a la ola de negocios electrónicos que nacieron al estallar la revolución del uso del Internet. Hoy en día son cada vez más las empresas que desean incursionar en este modelo de negocio, pues se encuentra fundada en una infraestructura que se encuentra adoptada por grandes masas y numerosos nichos de mercado.

El Internet, el negocio electrónico y la globalización dependen uno de otro; entre más participantes globales existan, mayor es la inquietud por realizar negocios electrónicos; entre más negocios electrónicos existan en línea, más personas serán atraídas a ellos a través de Internet; entre más personas se encuentren en línea, mayor será el número de participantes globales. Es por eso que el Internet es el ambiente en el cuál los negocios y las comunicaciones se desenvuelven y lo continuará haciendo en el futuro.

A través de la investigación bibliográfica y de los casos de estudio, hemos observado que la tecnología ha revolucionado la forma en que hacemos negocios, pero los negocios se encuentran a sí mismos adaptándose poco a poco a estas nuevas posibilidades. La nueva economía necesita un nuevo paradigma y el proceso de conversión se está llevando a cabo lentamente, es por eso que las empresas deben tener claro en que consiste este cambio y cuáles son los elementos involucrados. La propuesta del modelo teórico que se cubre en este capítulo, tiene como objetivo el plantear los elementos que se deben de tomar en cuenta para

preparar a una empresa en su incursión al negocio electrónico, manifestando también los riesgos que se pueden correr en dicho proceso.

El negocio electrónico ofrece un enfoque flexible, integral y seguro para generar diferenciación en el valor del negocio a través de combinar los sistemas y procesos principales en las operaciones de una empresa, utilizando la simplicidad y alcance que ofrece la tecnología de Internet. La incursión en el negocio electrónico por parte de una empresa puede llevarse a cabo en todos los niveles de la empresa, pero es más común y aconsejable que éste se realice en empresas ya establecidas, por medio de una implementación pausada en cada uno de sus componentes.

Existen dos factores críticos en el éxito de iniciativa del negocio electrónico: el análisis del modelo o componente a implementar y una arquitectura de TI que soporte su implementación y funcionamiento.

Las empresas deben de plantearse y analizar las razones por las cuales deseen ingresar al negocio electrónico. El emprender una iniciativa de negocio electrónico solo por que la competencia ya se encuentra con su solución no es una buena estrategia. El paso número uno y cabe decir que es el de mayor peso que debe realizar toda empresa corresponde al planteamiento de una pregunta, ¿porqué se desea ingresar al negocio electrónico?, la respuesta de esta pregunta debe provenir de la alta gerencia y debe de estar claramente fundamentada y tener bases sólidas, de otra forma, la mejor infraestructura de TI no será de ninguna ayuda. En la sección 4.7 se hace mención de las principales causas por las que se desea ingresar el negocio electrónico.

Es indispensable que la empresa ate sus estrategias a su plan de negocio electrónico, de esta forma los procesos y las metas ha cumplir se encuentren alineadas al propósito general de la empresa.

## 5.2 Seleccionar el componente del modelo electrónico

Como paso número dos en la incursión al negocio electrónico tenemos que la empresa necesita decidir que o cuáles son los componentes del modelo que serán tomados en cuenta para llevarlo al negocio electrónico Hemos mencionado que los componentes del modelo del negocio electrónico consisten en las siguientes divisiones:

- administración de atención a clientes,
- administración del proceso de ventas,
- planificación de recursos empresariales,
- administración del proceso de suministros.

Los primeros dos componentes son conocidos más comúnmente como la relación *negocio a consumidor* (**B2C** business-to-consumer, por sus siglas en inglés), éste es el componente que más ha visto la gente a través de Internet y es al que se le conoce más popularmente como comercio electrónico; a través de la unión de estos componentes los consumidores adquieren los productos y servicios que ponen a su disposición los negocios, aunque hemos visto que se trata de algo más que solo el proceso de compra-venta de productos a través de Internet. El tercer componente se conforma de interconectar todas las aplicaciones internas y operaciones de la empresa en el sistema de empresarial de planificación de recursos (**ERP**), los datos que se mandan al ERP empresarial pueden provenir también de aplicaciones de comercio electrónico que realiza la empresa tales como la relación llamada *negocio a empleado* (**B2E** business-to-employee, por sus siglas en inglés), este tipo de componente de negocio electrónico es utilizado internamente por las empresas a través del uso de Internet a través de su Intranet. Esta información utilizada por la empresa es protegida del resto del mundo a través de firewalls y otras medidas de seguridad. El cuarto componente se le conoce como la relación *negocio a negocio* (**B2B** business-to-

business, por sus siglas en inglés), el negocio electrónico se realiza sobre la Extranet. La Extranet consiste en dos o más Intranets conectadas vía Internet, sobre las cuales las organizaciones pueden intercambiar información confidencial entre ellas.

La empresa debe analizar detenidamente todos los procesos involucrados en los componentes a implementar, no hay que olvidar que el objetivo principal es interconectar digitalmente a la empresa ya que es la única forma en que la organización puede prepararse para tomar plena ventaja de su ingreso en el negocio electrónico. Una vez que se tiene la razón por la cuál se desea ingresar al negocio electrónico y se definió el componente con el que se iniciará, se deben de establecer metas reales que involucren la forma en que la empresa se vislumbra en un plazo de 12 a 24 meses. Esto conlleva a que la organización se plantee los planes de crecimiento y de planeación estratégica. Si dentro de estas metas se encuentra el plan de continuar el crecimiento de la empresa dentro del negocio electrónico, se necesita diseñar un modelo de negocio que soporte dicho crecimiento sin necesidad de hacer cambios muy considerables a futuro en los modelos de negocio electrónico recién instalados o que estén por instalarse, ya que esto representaría atraso en tiempo y costos altos.

Es necesario también que se tome en cuenta los criterios bajo los cuáles se medirá el éxito de la estrategia ha implementar, ya que aunque las compañías reconocen hoy en día las oportunidades que les ofrece Internet al establecer sus operaciones en línea, es importante considerar los conflictos que se pueden presentar.

### **5.3 Identificar las fortalezas y amenazas del negocio electrónico**

A través de Internet es posible implementar nuevas e innovadoras formas de agregar valor a las operaciones que realiza la empresa, sin necesidad de invertir una gran cantidad de dinero, lo importante es contar previamente con la visión y el análisis



fundamentado en la incursión del negocio. Los motores del éxito en el negocio electrónico son radicalmente diferentes a las que hemos visto en el pasado, en la actual Era de la información los que más saben son los que más listos están para negociar. El conocimiento es la cualidad que los negocios están buscando y es por ello que la información debe ser administrada para que genere conocimiento y valor agregado a las operaciones del negocio. La facultad de integrar procesos, servicios y productos en la empresa representa la espina dorsal de éxito del negocio electrónico.

En el caso de los componentes de B2C y B2B, es indudable reconocer que las empresas deben de moverse en forma rápida a la nueva economía, ya que las primeras compañías que adopten este modelo electrónico tienen la ventaja de adquirir el conocimiento y la experiencia tecnológica que sus competidores carecen; pero la velocidad no es el único factor de importancia en el éxito. Otro factor de éxito ha tomar en cuenta es el referente a identificar el factor diferencial de la empresa con sus competidores. Actualmente las oportunidades de diferenciación en el negocio electrónico se encuentran en la calidad del servicio proporcionado, ya que los precios y características de los productos ofrecidos se convierten cada día más en factores irrelevantes. La mejora en el servicio y el incremento en el valor agregado que se le proporciona al cliente se convierten en factores diferenciales decisivos ante la competencia, ya que se ha comprobado la tendencia definitiva por parte del cliente hacia estos factores; claro está que el precio de los productos no debe de absorber totalmente estas características adicionales, o al menos se debe de notar ligeramente.

### **5.3.1 Beneficios**

A continuación se mencionan algunos de los beneficios que se pueden obtener al ingresar al negocio electrónico, algunos de ellos son específicos dependiendo del componente que se haya implementado, otros aplican a cualquier incursión del modelo.

- **La interconexión del negocio:** esta ventaja se aprecia de inmediato y consiste en compartir la información dentro de la empresa entre los procesos involucrados en el(los) componente(s) que se haya(n) implementado; la digitalización de la información encuentra rápidamente sus ventajas al eliminar procesos manuales y redundancia de información.
- **Globalización y expansión en alcance en ventas:** el negocio puede expandir su base de clientes e incluso, expandir su línea de productos o servicios mas allá de la localización geográfica de la empresa. El Internet también permite a la empresa que se presente ante el mundo a un costo relativamente bajo.
- **Estrechar relaciones:** este beneficio se da en todo nivel del negocio electrónico. En el componente de B2B puede crecer y fortalecer las relaciones entre otras empresas; en el componente de B2C se puede mejorar la relación con el cliente; en el caso del manejo interno de la compañía, la comunicación fluye y se mejorara entre el personal y sus relaciones de trabajo.
- **Reducción de costos:** la empresa puede reducir los costos de producción y ajustar dinámicamente los precios de los productos. En el caso de inventarios, éstos pueden reducir su volumen e incluso, pueden eliminarse, si se construye una buena relación B2B.
- **Reducción en el tiempo de venta:** los tiempos en que se presenta un producto a la venta y se obtiene respuesta para medir la demanda del producto se acortan sobre manera, por lo cuál se puede tener una mejor adopción del negocio a las demandas del mercado.
- **Mejorar la lealtad del cliente:** se puede mejorar la calidad en el servicio y la lealtad del cliente a través de estrategias que recolecten las preferencias y

tendencias que se tienen en el mercado, además de la retroalimentación y opinión del cliente con respecto a la empresa. La personalización es otra de las técnicas que se facilitan con el negocio electrónico.

Es importante mencionar que para obtener éxito en la incursión del negocio electrónico se requiere la combinación de una variedad de habilidades y disciplinas, muchas que son familiares al negocio y otras que requieren la intervención de asesores externos. La integración de las compañías de computación, agencias de publicidad, proveedores de Internet y proveedores de servicios se unen y participan en un nivel por igual proporcionando sus conocimientos y habilidades de expertos en la materia.

Aún cuando el Internet representa grandes oportunidades financieras, también representa una de las más fuertes amenazas, se ha observado que las empresas que ingresan en el negocio electrónico en el componente de B2C han reportado hasta un periodo de 5 años para tener un retorno de inversión, por lo que la compañía debe tomar en cuenta esta posibilidad para evitar problemas financieros imprevistos. En los primeros años muchas compañías necesitan invertir fuertemente en construir la nueva infraestructura que soporte el negocio electrónico, pero una vez superada esta etapa, es más fácil resistir los cambios futuros. Aún cuando el ingreso a Internet represente un posible riesgo financiero, éste no debe ser un obstáculo para la empresa, el no invertir en ello a la larga representa un mayor riesgo.

Otro posible riesgo que se puede presentar es el de tratar de llevar el modelo actual de negocio que se tiene al Internet, esto solo es posible hacerlo si algunos procesos del modelo anterior del negocio se cambian, tal es el caso de Dell el cuál ya tenía establecido el sistema de pedidos por teléfono, por lo que pasarlos a una solución de negocio electrónico no representó un cambio estructural fuerte.

En general, el nuevo modelo necesita que los procesos sean adaptados para que puedan tener éxito, la empresa requiere evolucionar porque el nuevo entorno así lo demanda. El Internet no solo es una tecnología que facilita el ambiente de los negocios electrónicos, sino que refleja la forma en que el trabajo es hecho en la Era digital. La empresa deja el viejo paradigma de atender a los clientes o usuarios en un horario preestablecido, los clientes deben ser atendidos a cualquier hora, las zonas horarias dejan de tener importancia y se convierten en factores irrelevantes para realizar negocios.

### **5.3.2. Desventajas**

Generar una estrategia de negocio electrónico significa trabajar bajo nuevas premisas, nuevas formas de relacionarse con el cliente, tecnologías en constante evolución, nuevos competidores, evolución o revolución en muchos de los casos de los procesos de negocios; todo esto nos presenta un futuro incierto, es de esta nueva forma de hacer negocios que se pueden originar las siguientes desventajas.

- **Conflictos con los canales de distribución:** puede llegar a suceder que al ingresar en el negocio electrónico la empresa afecte directamente algún canal de distribución o bien puede ser que tienda a desplazar a los intermediarios, afectando directa o indirectamente algún lazo comercial con las compañías afectadas, teniendo como resultado efectos negativos globales.
- **Aumento de competidores:** el poner el negocio en línea hace que el número de empresas competidoras crezcan debido a que la empresa deja de ser considerada local para convertirse en empresa del World Wide Web.
- **Problemas de derechos de autor:** una vez que la información se publica en Internet, ésta se vuelve un blanco fácil para ser copiada y reutilizada por otras compañías.

- **Aceptación del cliente:** se puede correr el riesgo de que a los clientes no les guste la nueva forma que presenta la empresa de hacer negocios, convirtiéndose esto en una posible pérdida de aceptación por parte de los clientes. Se debe uno preguntar si los actuales clientes cuentan con las herramientas para adoptar la nueva faceta del negocio, o si el sector del mercado que se desea cubrir esta listo para alcanzar la forma en que los productos o servicios son ofrecidos.
- **Falta de legislación:** no existe un marco legal o jurídico formal establecido para normar el Internet, lo cuál en ciertos casos puede llevar a una empresa a tener problemas por no tener un esquema al cuál apearse o con el cuál defenderse.
- **Lealtad:** el Internet se presta a ser un medio de contacto muy impersonal, la gente no establece lazos con ningún vendedor, por lo que es más fácil que recurran a otras compañías de la competencia.
- **Precios:** la forma de hacer negocios en Internet permite que el cliente o la competencia pueda comparar precios. Es esta la razón por lo que los precios tienden a bajar y la calidad y el valor agregado en los servicios se vuelvan más relevantes.
- **Seguridad:** la empresa queda expuesta ante el Internet, necesita buscar soluciones de seguridad que garanticen la protección de su información y de sus clientes.

El evitar estas desventajas se puede lograr mediante un minucioso análisis y preparación de estrategias y soluciones para ingresar exitosamente al negocio electrónico, por lo que la elaboración de un plan se vuelve un requisito indispensable.

## 5.4 Generar el plan de incursión

La cantidad de retos que se encuentran en una incursión al negocio electrónico son muchos y parecen multiplicarse conforme se analiza la solución a plantear. El uso del Internet en los procesos de la empresa requerirá quizá se replanteen y creen nuevos procesos, dichos procesos requerirán de nuevas aptitudes por parte de los usuarios, nuevas formas de negociar, nuevos canales de comunicación internos y hacia el exterior de la empresa. Es importante involucrar todas las partes o entidades que participan en los procesos que formarán parte en la iniciativa del modelo electrónico para que se pueda disminuir el rechazo al cambio, además de que presenta una excelente oportunidad de estrechar relaciones y de escuchar las opiniones y sugerencias de las diversas entidades que conforman y que se relacionan con la compañía.

Esencialmente Kalakota (1999) reconoce tres tipos de proyectos en el negocio electrónico, los cuales se describen a continuación:

- **incremental o de mejora**, este tipo de proyectos consisten en realizar cambios continuos que agregan mayor funcionalidad o facilitan el proceso de alguna aplicación ya establecidas; consume pocos recursos, no requiere de mucho cambio estructural y son los que representan relativamente menor riesgo. Este tipo de proyecto es el que usualmente se utiliza para negocios que se encuentran digitalizados completamente.
- **revolucionario o radical**, este tipo de proyecto es el que requiere de cambios substanciales en la empresa, usualmente responden a iniciativas del negocio por incursionar en nuevas áreas que afectarán a toda la empresa. Estos proyectos poseen altos riesgos y probabilidades de falla, dentro de esta categoría podemos

mencionar la adopción total del modelo del negocio electrónico por parte de una empresa tradicional.

- **Plataforma o próxima generación**, este tipo de proyecto es una mediación de los dos anteriores y responde a la necesidad de crear nuevas estructuras y responder a nuevas oportunidades del negocio. Dentro de estos proyectos podemos mencionar la adopción del comercio electrónico o la implementación del B2B en una empresa; estos proyectos afectan múltiples áreas del negocio y son iniciativas de mediano riesgo.

Independientemente del tipo de proyecto que se trate, se debe construir el plan teniendo la noción clara de a dónde se quiere llegar. No existe una receta o un manual que indique los pasos que debe una empresa seguir para incursionar en el negocio electrónico, sin embargo el hecho de plantearse los requerimientos, analizarlos, escoger las herramientas y trazarse un camino a seguir permite que la empresa se de una clara idea de lo que se propone y el camino a seguir para llevar a cabo la implementación del negocio electrónico, tratando de reducir al máximo los riesgos inherentes a él.

#### **5.4.1 Recolección de información**

En este proceso del plan la compañía debe analizar las preferencias del cliente y las tendencias a las cuales apunta la industria. La finalidad de esta fase del análisis consiste en identificar los valores perceptibles por los clientes.

Una de las principales tareas de este plan es el identificar el segmento de clientes que desea uno enfocar. Si la empresa esta lista para ingresar al Internet con una solución de negocio electrónico para atender a los clientes, pero éstos no van a obtener un beneficio adicional con convertirse en sus, entonces esto no sucederá. El riesgo de ingresar con una solución enfocada a atender clientes conlleva un alto índice de fracaso si la empresa no

conoce aún a su mercado y si no esta respaldado por una estrategia diferencial a la de sus competidores.

#### **5.4.2 Evaluar capacidades**

En este proceso del plan se debe analizar las características que definen a la empresa actualmente y determinar cuáles son los elementos que necesita tener en el futuro cercano y de largo plazo de tal forma que la empresa pueda ver si cuenta o no con los valores requeridos por los clientes para que pueda competir en el mercado.

En la fase de recolección de información la empresa llega a conocer los factores decisivos que son tomados en cuenta por el sector de clientes a los cuáles de desea atacar, por lo que en esta fase debe de analizar minuciosamente las expectativas que se tienen de que la empresa cumpla con los factores esperados por los clientes y además por las metas establecidas por la misma empresa, es decir, se debe plantear la pregunta de ¿en que manera estoy satisfaciendo las expectativas de mis clientes?, ¿los bienes o servicios que ofrece la empresa satisfacen aún más las necesidades de los clientes que en la forma que lo hacen los competidores? .

#### **5.4.3 Diseñar la solución de negocio electrónico**

Esta fase determina la proposición de valor con el que contribuirá la empresa para que pueda competir. También se debe definir cómo se entregará este valor hacia los clientes. Si el grupo de clientes al que se enfocará la empresa corresponde a estrategias de B2C o B2B entonces se deben de desarrollar estrategias de mercadeo en línea, dichas estrategias se mencionan en la sección de Selección de Tecnología de TI.

En esta fase también se debe de definir la arquitectura de TI a utilizar, así como el diseño de la solución que tendrá como resultado el producto final de la aplicación lista para



ser liberada. Se recomienda que el producto final cuente con un fuerte periodo de prueba, resultando en la generación de una solución piloto.

Para elaborar el producto final se debe de escoger cuidadosamente las herramientas a utilizar, sin embargo se debe de tener muy presente que la tecnología no es la que indica el camino a seguir por el negocio, si no es solo un instrumento de apoyo para lograr las estrategias propuestas. Cualquier plan de esta índole debe tener en cuenta que en este ambiente no solo las preferencias de los clientes cambian continuamente, sino también lo hace la tecnología y los competidores, por lo que es aconsejable comparar estrategias en lugar de tecnologías.

Se recomienda que adjunto a este análisis se considere establecer una lista de los posibles riesgos que puede llegar a sufrir la empresa y paralela a ella, se debe de desarrollar un plan de respaldo para disminuir o contraatacar estos riesgos en caso de que lleguen a presentarse.

## **5.5 Seleccionar la TI a utilizar**

No existe una receta o fórmula general acerca de las tecnologías que deban de ser utilizadas, cada empresa tiene sus propias necesidades y factores muy particulares que son los que determinan cuál tecnología es la mas apropiada para implementar el modelo de negocio electrónico. Lo que si es necesario tomar en cuenta es que se debe de seleccionar herramientas que proporcionen seguridad en su desempeño, que sean escalables en su crecimiento y que utilicen tecnología que siga los estándares generales, se debe de evitar en lo absoluto tecnología propietaria y protocolos cerrados.

Es importante recordar que la tecnología de TI que se encuentra en este momento como la de puntar, puede llegar a estar fuera del mercado dentro de unos pocos meses. Es por

eso que se necesita diseñar una infraestructura lo suficientemente flexible que permita realizar los cambios necesarios de actualización en determinadas áreas, sin tener la necesidad de volver a replantear toda la arquitectura de TI.

El análisis de la tecnología disponible para implementar la arquitectura del negocio electrónico sobre pasa las expectativas del presente trabajo, es un tema muy extenso por la variedad de herramientas disponibles en el mercado y porque además habría que entrar en detalles técnicos que bien vale la pena que figure como tema principal de otra tesis. Me limito a mencionar que si una empresa desea implementar toda la solución del modelo electrónico por sí mismo, debe contemplar en general los siguientes componentes:

- una conexión a Internet,
- la contratación de un nombre de dominio,
- contar con o instalar una Intranet en la empresa,
- instalación de diversos equipos y soluciones de software que soporten el funcionamiento del servidor de Internet y de correo electrónico,
- adquirir software de seguridad para resguardar y proteger la información de la empresa,
- adquisición de soluciones que soporten el pago de mercancía o servicios por medios electrónicos,
- el equipo y soluciones de software necesarios que soporten el manejo de la base de datos de la empresa,
- selección de soluciones de software, hardware y de personal que cree, publique, actualice y administre el funcionamiento del sitio de Internet,

- adquisición de diversa paquetería de software y de programadores que elaboren la solución que soporte las operaciones de las transacciones del negocio electrónico,
- adquisición de soluciones que ayuden a la administración de la información de la empresa con propósito de toma de decisiones.

Estos requerimientos que se mencionan son agrupados en forma general y en realidad, la integración de todos los elementos de la arquitectura de TI requiere un análisis muy profundo.

### **5.5.1 Mercadeo en Internet**

Existen diversas formas de mercadear o hacer *marketing* en Internet, se trata de estrategias que utilizan soluciones electrónicas con el objetivo de llevar a cabo la publicidad en línea de tal forma que se pueda llegar a nuevos segmentos de mercado, la finalidad es atraer nuevos clientes y la de retener a los existentes; esto se logra mediante la combinación de una adecuada implementación de administración de atención a clientes (CRM) en conjunción con estrategias de *marketing*.

Amor (2000) define cinco puntos importantes a tomar en cuenta cuando el negocio electrónico es puesto en línea, estos puntos consisten en:

- Seleccionar los productos más adecuados para ser anunciados o vendidos a través de Internet.
- Promover continuamente el sitio de Internet de la empresa y ofrecer el servicio de venta cruzada (*cross-selling*) de productos en el propio sitio de la empresa.
- La presentación del negocio en línea necesita ser diseñado para que facilite la navegación del usuario a través de él. Debe ofrecer características intuitivas y debe basarse en la publicación de logos y seguir un estándar en todo el sitio.

- La integración de procesos debe de realizarse en tiempo real, de manera que se cumpla con el modelo de integración y digitalización de la información que promueve el negocio electrónico.
- La personalización debe de perseguirse como estrategia de venta, de forma que los procesos y aplicaciones utilizadas para tener contacto con el cliente deben estar enfocadas a facilitar este objetivo.

El contenido es lo más importante que se presenta en las páginas de Internet del sitio de la empresa, no se debe de permitir que el cliente se vaya del sitio sin que éste haya conseguido obtener la información que buscaba o aunque no la haya solicitado, se debe de informar. Es por eso que no se recomienda abusar de imágenes muy cargadas. El cliente prefiere ver la información.

Las estrategias para marketing de un sitio son diversas y el tema es muy extenso, se necesita tomar en cuenta muchos factores que en mucho de los casos corresponden a expertos en la materia, sin embargo mencionaré algunas de las estrategias mas comunes para que la empresa que desee preparar un plan de marketing pueda tener una idea de las posibilidades que puede tener:

- Diseño del sitio de Internet, se debe enfocar al contenido que se presenta, asi como a la imagen que se desea proyectar. Debe ser consistente con la presentación de la empresa en todo momento, se debe buscar la rapidez de despliegue de las páginas, buscar gráficos de calidad y que no ocupen mucho tiempo en bajar (de preferencia deben ser JPG para fotografías y GIF para gráficas).
- Se debe de proporcionar al cliente formas electrónicas para que éste pueda mandar sus opiniones y comentarios acerca de la empresa, sin forzárselo a que lo

haga ni a que proporcione datos personales, sin embargo se le puede ofrecer alguna recompensa por hacerlo.

- El sitio debe contar con una página actualizada de preguntas comunes (FAQ) para que el cliente pueda buscar ayuda en esta base de datos.
- El sitio debe de contar con la opción de búsqueda dentro de la empresa, cabe recalcar que éste debe de ser diseñado para ser usado con facilidad y que permita la refinación en los parámetros de búsqueda.
- El sitio debe proporcionar algún servicio gratis, ya sea alguna utilidad, producto o información.
- El sitio debe soportar su acceso estando fuera de línea, en el caso de negocios que publiquen listas de precios, se debe de contar con la opción de bajar la información en formato texto sin incluir los gráficos.
- El sitio debe ser rápido, incluso más que el de los competidores.
- Se puede buscar la implementación de comunidades en el sitio de Internet de la empresa para que de esta forma sea más fácil atraer el segmento de mercado del cuál esta interesado.
- Se debe escoger un nombre del dominio acorde al giro de la empresa, por lo que se puede escoger varios dominios que apunten a el sitio de la empresa.
- Se puede anunciar el sitio de la empresa en otros sitios por medio del uso de banners, ligas externas, anunciarse en los directorios electrónicos más importantes.
- Se puede implementar una estrategia directa de mercadeo tal como lo es el proporcionar a los usuarios que se puedan firmar como clientes de boletines comerciales de la empresa. Se debe evitar el conseguir direcciones de correos por

medio de técnicas de spam , el spam consiste en apoderarse de direcciones de correo por medio de mensajes enviados por correo electrónico enviando promociones o chismes ficticios.

- Una estrategia para mantener a los clientes en el sitio de la empresa consiste en convertirlo en un portal de Internet. Lo que se necesita para poner en marcha un portal es contar con una excelente máquina de búsquedas y un contenido único e interesante en el sitio, éste puede consistir en contar con múltiples ligas a diversos sitios ordenados por tópicos, o bien puede establecerse un portal especializado en un solo tema. Se debe de ofrecer algunos servicios gratuitos tales como una lista de ligas favoritas que permitan la personalización, proporcionar cuentas de correo electrónico gratis, chats, etc.

### **5.5.2 Categorías de aplicaciones electrónicas**

En la actualidad muchas de las soluciones del negocio electrónico se apoyan en las diversas categorías de comercio y aplicaciones electrónicas para lograr posicionar a la empresa en un plan competitivo. Estas soluciones de aplicaciones electrónicas son también conocidas como “categorías del negocio electrónico”, se refieren a una solución de software que se lleva a cabo en Internet y que tiene un propósito o tarea definida prestando por lo regular un servicio al cliente. Estas categorías deben interactuar e intercambiar información entre los procesos del componente electrónico para que se pueda obtener el mayor provecho posible, tal es el caso del comercio electrónico en ventas de bienes y servicios, que sin la interacción de soluciones de mercadeo y publicidad (*marketing*) y aplicaciones de comunicación con los clientes, difícilmente resulta exitoso. A continuación mencionamos algunas de las categorías del negocio electrónico que han tenido un éxito comprobado:

- *E-Auctioning*: esta categoría de subastas llevadas a través de Internet permiten competir en tiempo real y en forma democrática a los participantes para obtener algún bien o servicio, no importando su posición geográfica. Bajo este esquema la empresa puede participar como cliente de la subasta o bien, puede presidir una subasta.
- *E-Banking*: esta categoría es una de las aplicaciones más exitosas de negocios en línea. Permite a los clientes realizar transacciones bancarias en forma segura ahorrando tiempo y dinero.
- *E-Commerce*: es la forma más común que perciben los clientes al momento de obtener bienes o servicios a través de Internet de una empresa.
- *E-Directories*: aplicaciones que permiten encontrar información acerca de algún servicio, producto o persona al cliente en forma rápida.
- *E-Engineering*: esta categoría ha permitido que el trabajo colaborativo entre los participantes sea una realidad, aún cuando éstos se encuentren separados geográficamente.
- *E-Franchising*: soluciones que permiten implementar franquicias electrónicas de bienes y servicios y que fungen como elementos principales en el proceso de globalización de las empresas, donde en ocasiones es más conveniente buscar un proveedor local en otras localidades geográficas, permitiendo que el nombre y/o la marca de los productos o de la compañía aparezcan como una sola ante el cliente.
- *E-Gambling*: el Internet ha permitido que muchas compañías muevan localmente sus empresas con actividades de juego y apuestas a lugares donde es legal este

giro, poniendo ante toda la comunidad en línea sus servicios, manteniéndose en el marco legal.

- *E-Learning*: el aprendizaje y entrenamiento por medio de medios electrónicos ha sido posible a través de Internet, este tipo de aplicaciones permite que estudiantes de diversas partes del mundo puedan estudiar en instituciones que no se encuentran en sus localidades, generando con esto oportunidades de educación para las personas y además, que lo puedan hacer en el tiempo y hora que ellos mismos decidan.
- *E-Mailing*: este tipo de aplicación combina la fuerza de las cartas con las de las llamadas telefónicas, uniendo la rapidez con la fuerza de las palabras y poniéndolo en forma digitalizada. El e-mail ha revolucionado la forma en que las empresas y personas se comunican.
- *E-Marketing*: este tipo de aplicación permite dirigirse a sectores específicos creando una imagen positiva de un bien o servicio. Este tipo de aplicaciones ha hecho posible el personalizar las demandas de los clientes y enfocarse a satisfacer necesidades específicas de los clientes.
- *E-Supply*: este concepto se refiere a las relaciones digitales que se establecen entre los productores, transportistas y proveedores de bienes y servicios para facilitar el proceso de distribución y surtido de los bienes que adquieren los consumidores. Internet ha permitido estrechar estas relaciones y ha agilizado el ciclo de entrega y el entorno de negociaciones y comunicación entre ellos.

### **5.5.3 Seguridad en Internet**

El hecho de conectar la empresa a Internet hace que la empresa quede en una posición muy vulnerable. El riesgo de que sufra daños tanto del exterior como del interior de



la misma son muy altos, los riesgos principales incluyen pérdida de la integridad de los datos, pérdida de la privacidad de la información, pérdida o falta de servicio en línea, y por último la pérdida de control sobre las aplicaciones. Se necesita contar con tecnología de seguridad que proteja y evite al máximo los riesgos de destrucción o mal uso de la información. La integridad de los datos y del servicio proporcionado por la empresa depende mucho del modelo y la infraestructura tecnológica que la empresa posea, pero existen otros riesgos que no dependen de estas características, a continuación se mencionan estos riesgos así como algunas de las soluciones para evitarlos.

- **Criptografía y encriptación**, este método puede utilizarse para proteger la privacidad de la información, su uso va desde el envío de claves de activación, passwords o hasta el envío de información altamente delicada tal como la financiera o de tipo confidencial.
- **Autenticación**, ésta puede ser llevada a dos niveles, a nivel software mediante el uso de claves de seguridad, uso de firmas electrónicas, autenticación en las bases de datos y de acceso proporcionando niveles de seguridad. A nivel hardware se puede contar con técnicas tales como la restricción al acceso a la información de la empresa mediante el uso de máscaras, o el atar la identidad de un usuario a un identificador físico tal como la validación de un IP a nivel tarjeta de red.
- **Programas antivirus**, no hay que descartar la contratación de la actualización continua de programas antivirus por parte de las empresas proveedoras, ya que esta forma de dañar la información de una empresa se ha hecho muy popular. Este programa se debe de instalar en cada estación de la Intranet y además en la del firewall. Se debe de contemplar contar con un eficiente sistema de respaldo de los

datos y además, se debe educar e informar continuamente a los empleados como medio de prevención.

- **Educación y manejo de políticas de seguridad**, no importando la sofisticación del uso de la tecnología, el factor humano siempre se encuentra presente. La fuga de información o daño intencional por parte del personal interno no puede ser evitada del todo. Aquí la solución no radica en la tecnología sino en el establecimiento de estatutos y políticas de seguridad para el personal. La educación continua y la generación de un ambiente de trabajo agradable puede ayudar a evitar este tipo de problemas.

## **5.6 Consideraciones económicas**

La forma en que establece las transacciones la empresa con sus clientes debe estar determinada por la proposición de valor que establezca con ellos. La compañía debe definir políticas internas que especifiquen la forma en que la empresa mantendrá comunicación con sus clientes, tanto tecnológicamente como en contenido. No se debe olvidar establecer la prioridad de mantenerse en contacto con el cliente en un periodo no mayor de 24 horas, si el cliente ha solicitado querer tener contacto con alguien de la empresa. El acoso comercial para con el cliente debe de evitarse y por eso se debe de dirigir a él para este propósito solo si éste ha dado su consentimiento. También se deben de establecer pólizas de seguridad y privacidad al cliente con respecto a la información que proporcione a la empresa, de esta forma se construye una relación de confianza y seguridad.

Es necesario recordar que el cliente espera que el negocio se encuentre siempre en funcionamiento, por lo que se debe de incluir soluciones que auto envíen una contestación por correo electrónico al cliente comentándole que su información ha sido recibida y que en

caso de que este solicitando alguna información, ésta deba de ser atendida en un plazo no mayor a 24 horas.

Por otro lado y no por ello de menor importancia, se debe de tener especial cuidado con las relaciones que establezca la empresa con las otras compañías que colaboran en conjunto en el proceso de generación de valor al cliente. Se debe de analizar los conflictos que pudiesen surgir entre los diversos canales de la empresa para evitar futuros tropiezos, por lo que el incluir un plan de desarrollo de relaciones entre las diversas entidades involucradas y las posibles colaboraciones debe de ser tomada en cuenta.

## **5.7 Consideraciones legales**

El Internet presenta un marco legal muy incierto ya que por su propia naturaleza es difícil regularlo, actualmente son pocos los países que han impuesto ciertas leyes y normas en la forma de hacer negocios o de “comportarse” en Internet, pero esto a sido solamente a nivel nacional, por lo que al momento de lanzar un negocio global por Internet, se debe de tener especial cuidado en no infringir alguna ley impuesta en el país donde la empresa pueda realizar transacciones con sus clientes. Si realmente se desea profundizar en el tema, es aconsejable buscar la ayuda profesional de un abogado.

Los problemas legales más comunes que se presentan en Internet son los siguientes:

- Problemas entre empresas y clientes debido a fallas en la logística de las transacciones de compra-venta.
- Venta de bienes o servicios que son ilegales en otros países.
- Violar derechos de autor en la información que se presenta en el sitio.

- Utilizar tecnologías de Internet que son prohibidas en ciertos países, tales como la encriptación.
- Problemas de exportación de mercancía.
- Boicoteo o daño a la empresa.

Para evitar algunos de estos problemas, se necesita que los sitios de Internet cuenten con una póliza de garantía o un escrito de advertencia que indique al usuario los reglamentos, normas o acuerdos que asume al hacer uso de los bienes y servicios que la empresa ofrece.

En cuanto a los daños que puede sufrir la empresa ante el hecho de estar en línea tales como sabotaje o pérdida de información, aquí lo aconsejable es rodearse de la mayor seguridad posible proporcionada por sistemas de software y hardware para que los recursos de la empresa no puedan ser dañados por personas ajenas o internas a la compañía.

Los delitos de difamación son casos muy difíciles de controlar, sin embargo se recomienda como estrategia estar siempre pendiente para detectar estos sitios en el menor tiempo posible y evitar con esto el daño a la imagen de la empresa. Amor (2000) recomienda contar con un sitio “oscuro” en el site de la empresa para que en casos como estos, por medio de la propia compañía se pueda desmentir o aclarar cualquier comentario o acontecimientos que se susciten y que pongan en riesgo el prestigio de la empresa.

## **5.8 Recurso humano**

Cuando se implementan estrategias de negocio electrónico en las empresas, todo el personal de la misma debe estar enterado y se le debe involucrar directa o indirectamente en el proceso, informándosele de las estrategias y planes a perseguir. Todo el personal de la empresa necesita entender las necesidades de ésta para ingresar en el modelo electrónico para

que pueda adaptarse a los cambios y de esta forma pueda apoyar la iniciativa de ingreso a Internet.

Aún cuando el departamento de TI de la empresa no necesita ser el impulsor de las decisiones en el negocio electrónico, sencillamente sin su colaboración difícilmente se puede tener éxito en el modelo a adoptar. Este departamento quizá necesite contratar o entrenar personal con conocimientos que dominen el uso de Internet, esto debe hacerse sin disminuir el personal dedicado a las otras áreas. Se recomienda que el personal interno pueda adquirir experiencia mediante el uso y práctica del Internet por medio de la Intranet. Si la empresa no desea invertir en la capacitación y/o contratación del personal o no desea invertir en la creación de una infraestructura tecnológica, definitivamente se debe optar por contratar a terceras partes o hacer *outsourcing* como comúnmente se le llama a este tipo de relación, para manejar toda la operación. Se puede optar también por implementar una combinación de ambas opciones, es decir, el departamento de TI de la empresa puede llevar a cabo ciertas operaciones y procesos y llevar por medio de *outsourcing* otros procesos muy especializados. En los Estados Unidos es común que el proyecto inicial y su desarrollo sea realizado por medio de *outsourcing* y una vez establecido el negocio, éste sea trasladado para que sea mantenido solamente por el departamento interno de TI de la empresa.

## **5.9 Estructura organizacional**

En el ambiente tan volátil en el que se desarrolla el negocio electrónico donde la norma es el cambio continuo, es necesario tener siempre en cuenta que se debe de contar con una estructura organizacional tan flexible que permita realizar cambios en los procesos y formas de trabajo, con el fin de adaptarse rápidamente a las demandas que enfrentan las empresas y el de no dejar pasar las oportunidades que se le presenten. Las organizaciones con

estructuras jerárquicas rígidas en la toma de decisiones tienen pocas posibilidades de responder con la rapidez y el mismo entusiasmo con el que presentan en comparación las estructuras organizacionales planas, esto hace que la necesidad de responder rápidamente a los cambios se convierta en una tarea lenta y poco efectiva.

El personal que laboran en las empresas con modelos de negocios electrónicos así como sus administradores deben de fomentar el conocimiento dentro de la empresa, así como la colaboración y apoyo mutuo con el fin de mantener un ambiente propicio para que se genere la creatividad, se facilite el análisis y la correcta utilización de la información.

La integración de proyectos entre diversas divisiones o equipos de trabajo dentro de la empresa debe ser fomentada ya que con esto se genera un excelente esquema de trabajo de tipo colaborativo y sensibiliza al personal con las necesidades de la empresa, así mismo se establece un patrón generalizado para que este tipo de trabajo se proyecte en las alianzas y negociaciones que se establezcan con otras compañías con las que se relacione la empresa.

### **5.10 Puesta en marcha del plan seleccionado**

La mayor de las amenazas que representa una planeación de incursión en el negocio electrónico es que ésta no se lleve a su feliz término, es decir, se invierta tiempo, esfuerzo y dinero en proyectar un plan que una de dos, o nunca se lleva a cabo o bien, nunca termina de establecerse por completo de tal forma que impida medir los resultados que se estipularon obtener en el plan estratégico que dio origen a dicha incursión.

Una estrategia que se está utilizando para reducir estos riesgos es la implementación de proyectos piloto o lo que es igual, la generación de un prototipo. Una vez que el diseño del plan ha sido planteado, aprobado y se haya seleccionado la tecnología a utilizar, se debe proceder a la fabricación de un piloto que permita probar, afinar y medir el

funcionamiento del modelo electrónico y se pueda palpar el impacto que ejerce sobre los procesos involucrados.

La puesta en marcha de un plan piloto debe llevarse por fases, primero se recomienda que se pruebe y afine dentro de un ambiente controlado para que pueda probarse la seguridad, rapidez, consistencia y resistencia a la carga de trabajo. Durante este periodo es de esperarse que surjan algunos cambios con motivos de afinación, pero no tantos que atrasen el proyecto. Esta fase piloto en ambiente controlado o de laboratorio debe de culminar con la puesta en marcha del plan piloto en tiempo y producción real de la empresa, teniendo especial cuidado de avisar a las partes involucradas que se trata de un periodo de prueba. En este periodo del piloto se debe de contemplar la posibilidad de seleccionar algunos clientes para que contribuyan con sus comentarios acerca de la calidad del sistema y de sus percepciones hacia la empresa.

El periodo del plan piloto debe ser suficiente como para asegurar la robustez del sistema, ya que aunque éste puede resultar caro, más aún puede resultar el salir a producción real con un sistema defectuoso. Aún cuando no hay alguna regla acerca del periodo de duración de pruebas, éste no se debe de alargar por mucho tiempo, la imagen que perciben los clientes o usuarios de un proyecto piloto que tarda mucho tiempo en pruebas es el de pensar que existe poca seriedad en el proyecto o bien, que tiene muchos errores en su funcionamiento, motivos que aún en caso de no ser ciertos son rumores suficientes como para que se desconfíe del proyecto y se condene a un fracaso prematuro aún antes de salir a producción. La culminación de la puesta en marcha del plan piloto es el de lanzar el modelo final puesto en marcha en la empresa.

El proceso de retroalimentación y verificación de resultados es una tarea que debe realizarse tanto en el periodo de prueba del plan piloto, como en la puesta en marcha del proyecto final.

Una vez que el modelo del negocio electrónico se encuentra en producción, no se debe de pasar por alto la verificación de resultados, aunque para medir éstos sea necesario implementar nuevos paradigmas de medición, ya que no se puede uno fiar de simples estadísticas o contadores puestos en las páginas de Internet.

La verificación periódica de resultados permite detectar cambios en el ambiente del negocio y puede minimizar los riesgos de pérdida de participación en el mercado o de efectividad en los resultados esperados, permitiendo modificar los procesos del negocio en forma evolutiva o de afinación en el tiempo correcto. Para negocios que se desenvuelven dinámicamente en ambientes con alto índice de cambios, el monitoreo se convierte en una necesidad. Para compañías que no puedan afrontar la demanda que impone el monitoreo frecuente, tendrán que definir algoritmos o estrategias que les permitan detectar los cambios y puedan ajustar sus procesos de negocio.

La medición de resultados significa una de las mejores estrategias para mejorar el desempeño actual y replantear nuevas oportunidades de negocios.



## **CAPÍTULO 6**

### **RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS**

# CAPÍTULO 6

## RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

### 6.1 Conclusiones generales

Una iniciativa de negocio electrónico debe ser el resultado de una estrategia de negocios. Las causas principales de las estrategias de negocios que justifican la implementación del negocio electrónico o de alguno de sus componentes obedecen en su gran mayoría, a la necesidad de mejorar algunos de los diversos procesos que realiza la empresa tales como la planificación de los recursos internos, estrechar las relaciones con los clientes y/o proveedores, simplificar el proceso de ventas, reducir costos de operación; en el caso de empresas que cuentan con intranets instaladas por lo regular desean agregar mas servicios a éstas tales que permitan mejorar la productividad del personal o de los procesos que éstos realizan. La estrategia de la empresa puede tratarse también de la iniciativa de la compañía en incursionar en nuevos ámbitos o formas de hacer negocios, globalizar la empresa o sencillamente a la urgencia por tener una presencia en Internet. Todos estos motivos responden a la necesidad de la empresa de lograr tener una mejor posición competitiva en el mercado en el que se desenvuelve.

Ahora bien, ¿cuál es el papel que tiene el negocio electrónico dentro de la estrategia de negocios? de acuerdo a los casos de estudio analizados en este trabajo y en base a la investigación bibliográfica hecha, una de las funciones del negocio electrónico es el de fungir como el medio que permite unir los *core process* involucrados dentro de la estrategia de negocio para que éstos se comuniquen entre ellos y puedan trabajar eficientemente, es decir, puedan compartir información y contribuyan entre sí para mejorar el servicio o función que prestan. La digitalización de la información dentro de la empresa facilita este proceso de integración, además de evitar la redundancia de información y la pérdida de ésta. La

automatización en la captura de datos así como el procesamiento de la información es parte importante del negocio electrónico. La TI desempeña un papel clave ya que es una herramienta por medio de la cual los procesos de digitalización de información pueden llevarse a cabo mediante el uso de aplicaciones, implementación de sistemas y el resguardo de los datos. De este razonamiento se deriva que la interconexión de la empresa representa una de las características primordiales del negocio electrónico.

La otra característica del modelo del negocio electrónico que considero viene a complementar la estrategia del negocio y que además, forma parte de los factores de éxito de una empresa que adopta el negocio electrónico es la referente a la generación de un valor agregado dentro de la cadena de valores. Es decir, la digitalización de la empresa e interconexión de la misma por sí sola no ofrece otra ventaja más que el concentrar la información de diversos procesos para que se pueda unificar y generen información de utilidad para otros procesos, optimizando recursos y mejorando la productividad de ellos mismos. En donde reside la ventaja del negocio electrónico es en la generación del conocimiento que se logra en base a la explotación de la información recolectada en los procesos de digitalización de información y en el procesamiento de la misma.

El conocimiento nace del análisis de la información recolectada, este análisis busca en esencia el poder conocer el ambiente bajo el cual se desarrolla el negocio y de esta forma poder reaccionar en forma más acertada y con anticipación a los competidores, para que puedan generar o mejorar los *core competencies* de la empresa. Por ejemplo, si la estrategia de negocio consiste en mejorar la atención al cliente, ésta se puede lograr mediante la implementación de aplicaciones que permitan al cliente conectarse electrónicamente por medio de correo o una página de Internet y a cualquier hora, para obtener o mandar información que requieran acerca de productos o servicios que ofrece la empresa, además de

reportar problemas que haya tenido con los productos adquiridos. La información con los datos del cliente puede utilizarse para generar una base de datos de clientes que almacene los datos personales de ellos de tal forma que cada que se contacte el cliente con la empresa no tenga que volver a introducir todos sus datos, pues el sistema ya debe ser capaz de reconocerlo, además se puede llevar un expediente de los problemas que el cliente ha reportado, de tal forma que cuando éste se comuniquen, cualquier empleado puede ser capaz de identificar el expediente correspondiente y saber cual ha sido el historial de compras o problemas reportados por el cliente. Hasta aquí se está cumpliendo con las características de digitalización de la información y de interconexión de datos entre los procesos de la empresa, además de estar cumpliendo con la estrategia de mejorar la atención al cliente. Pero si a este proceso de recolección y procesamiento de información agregamos el objetivo de analizar dicha información que nos genere bases para poder definir oportunidades de negocios con respecto a los problemas reportados por el cliente o en base a el comportamiento de compra que ha tenido, entonces estamos generando conocimiento que nos permite generar nuevas estrategias de negocios que nos ayuden a mejorar los objetivos establecidos y mejor aún, a descubrir nuevos nichos de mercado factibles de llevar a cabo por la empresa. Este es el tipo de conocimiento que el negocio electrónico puede proporcionar si la estrategia de implementación se encamina a ello. De tal forma que se convierte en un ciclo continuo que parte del proceso de la proposición de una estrategia de negocio, ésta se apoya en el modelo del negocio electrónico para implementar dicha estrategia, y una vez implementado el componente o el modelo del negocio electrónico, además de cumplir con los objetivos de la estrategia propuesta, se generan oportunidades de generar nuevas proposiciones de valor y de estrategias que permitirán hacer más competitiva la empresa. Este es el ciclo que debe buscarse seguir en la implementación del negocio electrónico.

En la actual era tecnológica en la que vivimos y que es llamada “la Era de la Información”, uno de los principales elementos que se capitalizan es el conocimiento. Actualmente podemos observar que casi cualquier sitio de Internet presenta encuestas donde se captura la opinión y comentarios de los usuarios, el valor de esta información reside en el uso que se puede hacer de ella, ya que puede ser utilizada por las empresas para generar nuevas fuentes competitivas y de diferenciación. Existen sitios donde a los clientes se les ofrecen atractivos premios por solo participar en estas encuestas, he aquí un buen indicio de lo valioso que resulta la opinión de los usuarios, porque el enfoque actual de las empresas se encuentra completamente orientado a servir mejor al cliente. El valor de los grandes portales de Internet reside en gran parte a la concentración de información y de usuarios que pueden llegar a reunir y que sirve como materia prima para generar nuevas estrategias de negocios, ya que indican la preferencia de los usuarios. Las nuevas estrategias de venta de las compañías residen más en ofrecer un mejor servicio al cliente, ya que los precios de los productos ha venido a menos como característica competitiva entre las empresas, es por eso que el conocimiento de las preferencias de los clientes, así como el conocimiento de las tendencias y del ambiente en que se encuentra el negocio han formado parte importante en la búsqueda de factores diferenciadores y de éxito de las compañías, es por esto que decimos que el conocimiento es el nuevo capital de las empresas.

## **6.2 Recomendaciones generales**

Después de concluir la investigación bibliográfica y de casos, coincido con el Sr. Fine, vicepresidente de Delaware North Cos (*Beyond the buzz...*), acerca del consejo que da a las empresas que desean ingresar en el negocio electrónico, comenta que se debe de mantener siempre las ambiciones y miedos en constante revisión, el ingreso de una empresa al negocio

electrónico no es un trabajo fácil, requiere de una minuciosa planeación y compromiso de la alta gerencia. Hemos dicho que el negocio electrónico debe responder a la propuesta de una estrategia de negocios, para lograr los objetivos planteados en esta estrategia se requiere del compromiso total de la alta gerencia y de toda el personal, pero sobre todo se logra a través de la visión e iniciativa que posea la empresa. La capacidad de generar nuevos retos y nuevas formas de hacer negocio es una de las características principales que debe distinguir a una empresa que se decide a incursionar en el negocio electrónico.

Una vez definida la estrategia a implementar, se debe de realizar un escrupuloso análisis de la empresa y del mercado en el cual se desea incursionar, la factibilidad del proyecto y las posibilidades de éxito de la empresa debe ser revisado tanto a nivel estratégico como económico, así como los procesos y metodologías ha implementar en la operación del mismo. Ya que la TI funge como parte vertebral de funcionamiento del negocio electrónico, se requiere de la evaluación de las tecnologías disponibles en el mercado para seleccionar la mejor infraestructura tecnológica que soporte al nuevo modelo de negocios, donde la palabra clave debe ser la compatibilidad con estándares establecidos, arquitectura abierta, segura, rápida y escalable.

Aún cuando la tecnología de TI es el elemento estructural esencial bajo el cual se desarrolla este modelo, no debe de olvidarse que se trata de una herramienta de negocios, por lo que la estrategia y los objetivos a cumplir son los que deben de dictar en todo momento el modelo a seguir.

Una vez que se tiene el plan diseñado y la tecnología de TI seleccionada, se debe de proceder a implementar un prototipo del modelo del negocio, donde el objetivo será principalmente el afinar el sistema y finalmente, llevarlo a producción. El riesgo de muchos proyectos de este tipo es que usualmente se llevan mas tiempo del estimado, esto debido a

que se subestima la complejidad del proceso y además, por tratarse de proyectos en los cuales no se tiene experiencia, la posibilidad de errores y el tiempo de desarrollo de alargan. Este proceso debe de tratarse de acortar lo más posible mediante el apego a objetivos concretos y al diseño de etapas subsecuentes. La retroalimentación y revisión continua del modelo de negocio electrónico debe formar parte del plan de implementación, pues de esta forma se asegura un éxito en la iniciativa del negocio electrónico, no se debe de olvidar que es un proceso que no termina.

Podemos decir que no existe actualmente un modelo o receta única que aplique a todas las empresas y que asegure tener éxito en la incursión del negocio electrónico, cada caso es muy particular e incluso en la misma empresa, no se puede asegurar que la utilización de la misma estrategia que haya dado buenos resultados anteriormente, vaya a darlos nuevamente. Por lo que las recomendaciones que se hacen son las de hacer una revisión continua de los resultados esperados en la implementación de la estrategia de negocios, estar alertas al comportamiento de esta información y modificar las acciones en los procesos involucrados para que se pueda estar siempre receptivo a las oportunidades que se presenten.

El ambiente de negocios en el que se desarrolla el negocio electrónico se caracteriza por tener como norma los cambios constantes, en este acuerdo podemos asegurar que el futuro es difícil de predecir, la única certeza que podemos tener es saber que si la iniciativa de negocio se funda en una planeación minuciosa y realista, tomando en cuenta estrategias de protección y de búsqueda de resultados, se puede predecir que la empresa no fracasará en su incursión.

### **6.3 Trabajos futuros**

Como continuación de estudio en este tema, podemos decir que los tópicos relacionados con las estrategias de negocios, inclinación de la tecnología de TI y las aplicaciones de la misma en el área de modelos de negocios, constituyen temas de interés aplicables al negocio electrónico. Las inclinaciones de los usuarios, las demandas que impone la globalización y la economía, la evolución de la TI y del Internet serán las pautas que marquen el futuro del negocio electrónico. No hay que olvidar que las oportunidades y nichos de mercado y de nacimiento de nuevos negocios se generan en cada fase que conecta el uso de nuevas tecnologías. Conuerdo con Amor (2000) al considerar que la tendencia en el negocio electrónico continuará por algunos años más, teniendo como objetivo facilitar la comunicación entre los usuarios y los negocios, enfocándose mucho en la movilidad de éstos, es decir, las aplicaciones del negocio electrónico se moverán a dispositivos móviles, además de la adopción de tecnologías que tiendan a unificar o establecer protocolos universales de comunicación.

El uso del Internet ha permitido que diversos protocolos de comunicación contribuyan al intercambio de información entre usuarios a través del World Wide Web, así como el correo electrónico, grupos de discusión, chats, etc. Los usuarios cuentan actualmente con interfaces que les permiten acceder los servicios que se ofrecen en línea y a pesar de que la mayoría de ellos cuentan con un conocimiento escaso acerca de computadoras, esto no ha representado ningún obstáculo, por lo que tenemos motivos de peso para considerar que esta característica ha contribuido como uno de los principales factores de éxito del Internet, esto ha permitido que los clientes se puedan “auto-atender” dentro del web, por lo que cualquier modelo que facilite y apoye esta premisa de servir mejor al cliente, considero será tema a considerarse en el estudio del negocio electrónico.



Actualmente se comenta que el futuro o evolución de Internet esta tendiendo a cambiar el paradigma de “hágalo usted mismo” por el de “hazlo por mí”, este nuevo paradigma es también llamado como el de “la computación persuasiva”, el cuál consistirá en automatizar muchos de los procesos que los clientes llevan a cabo a través de los navegadores de Internet. La computación persuasiva es aún una visión y tomará un tiempo para que ésta se lleve a la práctica.

## APÉNDICE A

### EMPRESA MYCRO SYSTEMS INTEGRATIONS

Se presenta a continuación los productos y puntos de vista que ofrece la compañía de consultoría Mycro Systems Integrations al ofrecer sus servicios a las organizaciones que ya se encuentran o que van a ingresar al negocio electrónico. Estas referencias no pretenden tener un fin comercial, si no el de hacer mención de las facilidades, puntos de vista y experiencias que posee esta empresa.

La empresa Mycro Systems Integration se especializa en diseñar e implementar soluciones empresariales así como sistemas de aplicación de misión crítica, basados en aplicaciones empresariales en capas, base de datos y herramientas. Ofrece también la capacidad de extender su tecnología de punta (core technologies) para ingresar al comercio electrónico.

El concepto de *incubadoras* que se viene manejando en las empresas de consultoría de TI, se refiere al asesoramiento y simulación de prototipos que se le da al cliente que ya se encuentra dentro o que va a ingresar al negocio electrónico; dichas asesorías cubren diversas áreas como lo son: planes de mercadeo, modelación de negocio, arquitectura de TI, etc. Micro Systems (MSI), le denomina *E-com Incubator* al modelo de consultoría que ofrece, el cuál tiene como objetivo concentrarse en proporcionar escalabilidad y tecnología en la aplicación sobre la que se ejecutará el sitio del comercio electrónico del cliente. El requisito es que el cliente cuente con al menos un plan u objetivo definido, ya que la finalidad es tener el prototipo funcionando en un máximo de tiempo de 90 días. La ventaja que ofrece MSI es que cuenta con todas las facilidades de producción y la familiarización con la tecnología necesaria, de tal forma que no hay gastos realizados, el único pago que debe hacer el cliente al final de haberse desarrollado el prototipo, es pagar la mitad de los gastos de

desarrollo de software realizado, estos precios van desde 15 a 60 mil dólares. La experiencia con la que cuenta el personal en sitios dot.com, permite la generación de un gran número de estrategias a utilizarse, sin tener que hacer gastos adicionales para implementarlas.

Los beneficios que ofrece MSI es el de proveer las herramientas necesarias de hardware, software, telecomunicaciones, infraestructura de seguridad, así como acceso a los productos y servicios por un periodo de 90 días, dentro de los cuales se puede afinar el prototipo asegurando liberar un producto con capacidad de procesar cientos de miles de transacciones, con tecnología escalable y bajo los requerimientos del cliente, quien se involucra completamente en el proyecto, al término de esos 90 días, el prototipo esta listo para ser liberado. El código de los programas se le entrega al cliente si decide quedarse con el prototipo, MSI puede prestar los servicios de *hosting*, administración de datos, actualización periódica, realizar respaldos, etc.

Se ofrece el desarrollo de aplicaciones para conectar cualquier aplicación a los ERP SAP R/3 o al Oracle R11 ERP. MSI cuenta con la certificación ISO9001, el cual garantiza que se ofrecerá el conocimiento necesario para prestar toda la infraestructura tecnológica para que funcione el sitio electrónico la cual consta del uso del portal electrónico, el uso del software encargado de ejecutar las transacciones (Clear Commerce o CyberSource), los firewalls, seguridad transaccional, administración de la infraestructura necesaria (Axent Raptor, Open View, Cisco, etc) así como el hardware del sistema (HP/UX L, N y el sistema Clase-A), de tal forma que el cliente puede concentrarse en la funcionalidad e iniciativas claves del sitio, sin preocuparse por los requisitos de la infraestructura. El objetivo principal de este concepto es quitar las barreras iniciales de entrada al negocio electrónico.

MSI recomienda que las aplicaciones de software elaboradas se elaboren en base a capas, tratando de mantener las interfaces entre ellas lo más *limpias* posibles, es decir, tener especial cuidado de los datos que se pasan de una capa a otra sin estarlos modificando continuamente, estas capas pueden ser por ejemplo las que maneja Microsoft en su diseño de soluciones, la capa de interfase al usuario, la capa de reglas del negocio y la capa de acceso a la base de datos. También se recomienda minimizar la comunicación directa entre la capa del cliente y la de datos, es decir, la comunicación entre ellas se debe de dar a través de una capa intermedia.

MSI le presenta a sus clientes las siguientes preguntas para verificar si sus proyectos de negocio electrónico son viables.

- Calificar, el cliente debe analizar e investigar si existe mercado para el producto o servicio que va a ofrecer. En caso de que ya se este ofreciendo, ¿que ventaja competitiva se a ofrecer?.
- ¿Se cuenta ya con un plan del negocio?
- ¿Existe alguna urgencia u obstáculo administrativo en la implementación del proyecto?
- Planes de venta. ¿Se cuenta con planes de venta especiales?, ¿se sabe el costo de la mercancía que se vende?
- Cumplimiento. ¿Se sabe los tiempos de entrega, se pueden cumplir?
- Plan de negocios, ¿se sabe en donde o cuando se van a reflejar las ganancias?
- Definir objetivos y estrategias a lograr.

## **APÉNDICE B**

### **ENCUESTA DE INFORMATION WEEK**

El documento analizado en este artículo presenta las respuestas dadas por 375 ejecutivos de negocios y de TI, 250 ejecutivos de TI han estado personalmente involucrados en los procesos de planeación, desarrollo y administración de las aplicaciones de negocio electrónico en sus empresas. Estas encuestas se realizó en Junio de 1999 por la empresa Information Week. Los ejecutivos entrevistados pertenecen a empresas cuyo giro se encuentran principalmente en la manufactura, la industria de la salud, empresas financieras, de tecnología de la información y de retail. En dichas empresas el negocio electrónico va mas allá de ser pasivo (solo información desplegada en los websites), 76% de ellos tienen aplicaciones ejecutándose en intranets y el 56% de ellas conducen transacciones mediante EDI. Aún cuando el 81% de estos negocios poseen un website, solo el 35% conduce comercio electrónico.

La mayoría de las empresas concuerdan en que el principal motivo para ingresar el e-business es la competencia. Mantenerse competitivos es la razón de mayor peso. Una vez que ingresaron el e-business al cabo de un año sus objetivos se vuelven más agresivos.

El mejorar la satisfacción del cliente se vuelve la razón número dos para ingresar al e-business y se convierte en la medida número uno al momento de medir el éxito.

Las organizaciones se dan cuenta que el ingresar al e-business les permite a ellos y a sus competidores aumentar su mercado, reducir costos de servicios prestados y mejorar la relación con el cliente a través de personalizar los sistemas, contando con sistemas internos que permitan compartir la información y mediante la implementación de soluciones que incluya la interacción con los sistemas de los proveedores.

La seguridad de la red y de las transacciones representa el 76% de la preocupación de los ejecutivos, el 66% aceptó preocuparse por cubrir las expectativas del cliente o socio, el 57% dijo que usaban el negocio electrónico para mejorar las relaciones con los clientes.

Aproximadamente el 70% de los ejecutivos estuvieron de acuerdo en que las iniciativas del e-business les permitían mejorar la habilidad para responder a la competencia, así como el auxiliarles a escuchar de mas cerca al cliente, pero también estuvieron de acuerdo que eso creaba más trabajo para todos en la empresa.

El e-business impacta significativamente a la mayoría de los empleados, proviéndolos de mayores habilidades al tener que capacitarse o debido a la necesidad de trabajar inter-departamentalmente. Los empleados y los clientes son los principales beneficiados con las aplicaciones del negocio electrónico.

## BIBLIOGRAFIA

ANONIMO, "Newsletters", Joint Electronic Commerce Program Office (JECPO),

URL(<http://www.acq.osd.mil/ec/ecpubs.htm>), 3 de Octubre de 1999.

ANONIMO, "So You Want To Put Your Business On The Web? ",

URL(<http://www.oecrc.org/newsite/v1i3body.htm>), 03 de Octubre de 1999.

ANONIMO, "20 Reasons to Put Your Business on the WWW",

URL(<http://www.net101.com/reasons.html>), 7 de Octubre de 1999.

ANONIMO, "Beyond the Buzz About e-bizz...", NRN E-BIZ, Vol. 1, 25 de Septiembre del 2000, pp. 11-16.

AMOR, Daniel. The E-business (R)evolution. Hewlett-Packard Professional Books, First Edition, USA, 2000.

ANÓNIMO, "Turning data into knowledge". Automatic ID News. Vol. 15, Número 11. Octubre 1999, pp. 74-80.

BOAR, Bernard. Strategic Thinking for Information Technology. John Wiley & Sons, Second Edition, New York, 1997.

Department of Defense. "Adopting Best Business Practices". Internet-Based

Bussines., URL(<http://www.defenselink.mil/pubs/dodreform/chapter1.html#elec>), 6

de Octubre de 1999.

GATES, Bill, Los Negocios en la Era Digital. Plaza Janés. Primera Edición, 1999.

GOULD, Janet, "What's the difference between e-commerce and e-business? And why should you care?", ID Systems. Vol. 19, Número 11, Noviembre 1999, pp. 26-34.

GREENGARD, Samuel, "Optimizing Your Website", Beyond Computing. Vol. 8, Número 7, Septiembre 1999, pp. 43-45.

HIGGIN, Ron, "E-commerce, Report From the Trenches", Beyond Computing. Vol. 8, Número 7, Septiembre 1999, pp. 46-48.

KALAKOTA, Ravi. E-business: Roadmap for success. Adison Wesley. First Edition, 1999.

KALAKOTA, Ravi. Electronic Commerce – A Manager's Guide. Adison Wesley. First Edition, 1997.

KILBANE, Doris. "The secrets to EDI's staying power". Automatic ID News. Vol. 15, Número 11. Octubre 1999, pp.32-38.

KOSIUR, David. Understanding electronic commerce. Microsoft Press. First Edition, 1997.

MCKEOWN, P., Paolucci. Metamorphosis – A Guide to the WWW and Electronic Commerce. Wiley., Second Edition. New York, 1997.

TREESE, Winfield. Designing systems for Internet Commerce. Adison Wesley. Fifth Edition, 1998.

TURBAN, Efraim. Decision Support Systems and Intelligent Systems. Prentice Hall. Fifth Edition, USA, 1998.

Revista "Amegé Estándares".

Revista "Beyond Computing".

Revista "Business Solutions". URL: [www.corrypub.com](http://www.corrypub.com).

"CIO". URL: [www.cio.com](http://www.cio.com)

Revista "Enterprise Development". URL: [www.enterprisedev.com](http://www.enterprisedev.com).

Revista "ID Systems". URL: [www.idsystems.com](http://www.idsystems.com).

Revista "INFO WORLD". URL: [www.infoworld.com](http://www.infoworld.com).

Revista "Net". URL: [www.netarroba.com.mx](http://www.netarroba.com.mx).

Revista "PC Magazine". URL: [www.pcmag.com](http://www.pcmag.com).

Revista "RT's e-retailing World".

Revista "Software Development". URL: [www.sdmagazine.com](http://www.sdmagazine.com).



