



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas

E-BUSINESS,
REQUERIMIENTOS Y TECNOLOGÍA BÁSICA PARA *E-BUSINESS*

Abinadab Rejopachi Carrera
Asesorado por el Ing. Caleb Rafael Rejopachi Carrera

Guatemala, julio de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



E-BUSINESS,
REQUERIMIENTOS Y TECNOLOGÍA BÁSICA PARA *E-BUSINESS*

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR:

ABINADAB REJOPACHI CARRERA

ASESORADO POR EL ING. CALEB RAFAEL REJOPACHI CARRERA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO EN CIENCIAS Y SISTEMAS

GUATEMALA, JULIO DE 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
EXAMINADOR	Inga. Ligia Maria Pimentel Castañeda
EXAMINADOR	Ing. Franklin Antonio Barrientos Luna
EXAMINADOR	Ing. Cesar Augusto Fernández Cáceres
SECRETARIO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

E-BUSINESS,
REQUERIMIENTOS Y TECNOLOGÍA BÁSICA PARA E-BUSINESS,

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, 6 febrero de 2006.


Abinadab R. Popachi Carrera

Guatemala, 31 de Enero de 2008.

Señores
Comisión de Revisión de Trabajos de Graduación
Carrera de Ciencias y Sistemas
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, Ciudad

Respetables Señores:

El motivo de la presente es informarles que como asesor del estudiante Abinadab Rejopachi Carrera he procedido a revisar el trabajo de graduación titulado "*e-Business, Requerimientos y tecnología básica para e-Business*" y de acuerdo a mi criterio, el mismo se encuentra concluido y cumple con los objetivos definidos al inicio.

Sin otro particular atentamente me suscribo de ustedes,



Ing. Caleb Rafael Rejopachi Carrera
Colegiado 4365



Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

Guatemala, 05 de Marzo de 2008

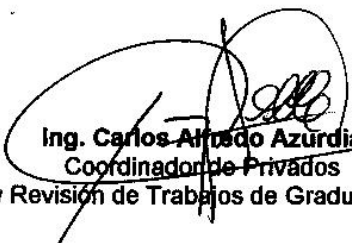
Ingeniero
Marlon Antonio Pérez Turk
Director de la Escuela de Ingeniería
En Ciencias y Sistemas

Respetable Ingeniero Pérez:

Por este medio hago de su conocimiento que he revisado el trabajo de graduación del estudiante **ABINADAB REJOPACHI CARRERA**, titulado: **"E-BUSINESS, REQUERIMIENTOS Y TECNOLOGIA BASICA PARA E-BUSINESS"**, y a mi criterio el mismo cumple con los objetivos propuestos para su desarrollo, según el protocolo.

Al agradecer su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para suscribirme,

Atentamente,


Ing. Carlos Alfredo Azurdia
Coordinador de Privados
y Revisión de Trabajos de Graduación



E
S
C
U
E
L
A

D
E

C
I
E
N
C
I
A
S

Y

S
I
S
T
E
M
A
S

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
TEL: 24767644

El Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor con el visto bueno del revisor y del Licenciado en Letras, de trabajo de graduación titulado "E-BUSINESS, REQUERIMIENTOS Y TECNOLOGÍA BÁSICA PARA E-BUSINESS", presentado por el estudiante ABINADAB REJOPACHI CARRERA, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Ing. Marlon Alfonso Pérez Turk
Director, Escuela de Ingeniería Ciencias y Sistemas



Guatemala, 22 de julio, 2008

Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

Ref. DTG.242.2008

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, al trabajo de graduación titulado: **E-BUSINESS, REQUERIMIENTOS Y TECNOLOGÍA BÁSICA PARA E-BUSINESS**, presentado por el estudiante universitario **Abinadab Rejopachi Carrera**, procede a la autorización para la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.


Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos
DECANO

Guatemala, julio de 2008



/gdech

AGRADECIMIENTOS A:

DIOS

A ti, Señor de mi vida, porque has sido mi refugio, y torre fuerte delante del enemigo, mi roca fuerte, mi fortaleza y mi libertador; porque aunque la tierra tiemble, aunque los montes se derrumben en el corazón del mar, aunque sus aguas rujan y echen espuma, y se estremezcan los montes por su braveza, Dios mío, fuerte mío, en tí confiare.

Tú sabes que te amo y que mi corazón te anhela todo el tiempo, mi socorro has sido tú, gracias por estar siempre a mi lado, por tu fidelidad incomparable, porque me diste la oportunidad de vivir, porque tu diestra me ha sostenido.

MI PADRE

Con amor y gratitud, por tu consejo, apoyo incondicional, ejemplo de vida, dedicación y sacrificio que me han permitido llegar aquí. A ti que me has enseñado el valor de la vida, a conocer a Dios y a perseverar hasta triunfar.

Juan José Rejopachi Vega.

MI MADRE

Tu fuerza y tu amor me guiaron y me dieron motivos para soñar. Aún cuando no ha sido fácil, cuando todo se ve gris, en esos días en los que mas te extraño, en esos días en los que quisiera que vieras cuanto te amo, ahí encuentro un recuerdo, un consejo, un motivo para seguir esos sueños en los que me hiciste creer. Allá en ese lugar tan especial en donde estas, gracias.

Hay sueños nuevos que ahora quiero seguir, sé que cuento con tu amor y apoyo incondicional.

Martha Lidia Carrera Oliva (D.E.P.)

MIS HERMANOS

Juanito, Caleb, Jocabed, Salomón, Yadira, Ruth y Jeksan.

Por estar siempre conmigo, por acompañarme en cada uno de mis sueños, por su ejemplo, apoyo y comprensión. Los amo con todo mi corazón.

MI ESPOSA

Nurian, con amor, por creer en mí, por apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida, por acompañarme en los momentos de alegría, por ser parte de mi vida.

MI HIJA

Paula Gabriela, tú que has llenado mi corazón de alegría que con tu tierna sonrisa haces que olvide cualquier tristeza, que con tu dulce voz me haces sentir el hombre mas afortunado del mundo.

MI HIJO

José Andrés. Tú que apareciste como un ángel en mi vida cuando todo parecía terminar. Tú que me permites contemplar la inocencia de un niño, la fuerza y alegría con la que se debe vivir la vida y me recuerdas la necesidad de seguir soñando; por quien me levanto cada mañana y encuentro la fortaleza para seguir adelante.

MI FAMILIA

Abuelos, tíos, sobrinos, suegros y cuñados, por su ayuda, comprensión y enseñanzas y con especial cariño a Roberto y Ramita. Gracias.

MI IGLESIA

Por sus oraciones y apoyo incondicional. Les agradezco con todo mi corazón.

MIS AMIGOS

Augusto, Julio, Byron, Mario Roberto, Elder, Carlos, Marlon, Raúl, Luís, Abel.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
GLOSARIO	VII
RESUMEN	IX
JUSTIFICACIÓN.....	XV
OBJETIVOS.....	XVII
INTRODUCCIÓN	XIX
1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
2. LA NUEVA ERA DEL <i>E-BUSINESS</i>.....	3
2.1 Qué es el <i>e-Business</i>	3
2.2 Un nuevo modelo de <i>e-Business</i>	4
2.2.1 ¿Cuándo integrarse al <i>e-Business</i> ?	6
2.2.2 ¿Qué es lo más importante a considerar para el.....	6
<i>e-Business</i> ?	6
2.2.3 ¿Cuál deberá ser el enfoque que dirigirá el <i>e-Business</i> ?	7
2.3 <i>e-Services</i> , el futuro del <i>e-Business</i>	9
2.3.1 <i>Hosting</i> de tecnologías de servicio	10
2.3.2 ASP	10
2.3.2.1 Ventaja de ser pionero	11
2.3.2.2 Menor costo y mejor servicio.....	11
2.3.2.3 Distribución de riesgos e ingresos.....	11
2.3.3 Mercados electrónicos.....	12
2.3.4 Corretaje dinámico (<i>Dynamic Brokering</i>).....	13
2.3.5 <i>Software-as-a-Service</i> (SaaS).....	15
2.3.5.1 SaaS vrs. ASPs.....	16

3. ¿QUÉ HACER ANTES DE DISEÑAR SU MODELO DE <i>E-BUSINESS</i>? ..	19
3.1 Realice un estudio previo de la organización	20
3.1.1 Gestión de la relación con los clientes	21
3.1.2 ¿Cómo se encuentra actualmente el servicio al cliente?	21
3.1.3 Gestión de la cadena de suministro (<i>Supply Chain Management</i>).....	21
3.1.4 ¿Cómo se encuentra la cadena de suministro y	21
distribución para los productos y servicios?.....	21
3.2 Analice la cadena de valor	24
3.2.1 Identificación de las actividades primarias del negocio.....	25
3.2.2 Identificación de las actividades de soporte del negocio.....	26
3.2.3 Cadena de valor tradicional vs. cadena de valor virtual.....	27
3.3 Seleccione el área de acción	29
4. CONSTRUYENDO UN MODELO DE <i>E-BUSINESS</i>	33
4.1 ¿Qué debe buscar al desarrollar un modelo de <i>e-Business</i> ?.....	33
4.1.1 Obtener la preferencia del cliente generando lealtad.....	33
4.1.2 Lograr liderazgo en el mercado.....	33
4.1.3 Crear y desarrollar nuevos productos y servicios.....	34
4.1.4 Entrar en nuevos mercados	34
4.1.5 Administrar el riesgo	35
4.2 ¿Qué debe proveer una estructura de <i>e-Business</i> ?.....	35
4.3 Proceso de definición de un modelo de <i>e-Business</i>	35
4.3.1 El objetivo es la empresa, no la tecnología.....	36
4.3.2 Planeación	36
4.3.3 Considere a todos los involucrados	36
4.3.4 Céntrese en un objetivo	37
4.3.5 Formar un comité directivo de <i>e-Business</i> que dirija a.....	37
todas las líneas comerciales.....	37
4.3.6 Elaborar una estrategia de propiedad del <i>e-Business</i>	38
4.3.7 Desarrolle una estrategia para el <i>e-Business</i> (Estrategia	38
Virtual)	38
4.3.8 Generación de confianza en los clientes.....	39
4.3.9 Consideración de los desafíos globales.....	40
4.3.10 Consideraciones de seguridad.....	41
4.3.11 Consideraciones del riesgo.....	41

5.	REQUERIMIENTOS BÁSICOS DEL <i>E-BUSINESS</i>	43
5.1	Seguridad	43
5.1.1	Definición estratégica de la seguridad.....	43
5.1.2	Privacidad.....	46
5.1.3	El ataque-asaltador directo.....	47
5.1.4	Negación del servicio	48
5.1.5	Pérdida de la privacidad.....	48
5.1.6	Modificación de datos.....	48
5.1.7	Mascarada.....	49
5.1.8	Confianza	49
5.1.9	Encriptación.....	52
5.1.10	PKI (<i>Public Key Infrastructure</i>)	56
5.1.11	Evaluando un servidor seguro.....	57
5.1.12	¿Porqué utilizar un servidor seguro?.....	58
5.1.13	¿Cómo funciona un servidor seguro?.....	58
5.1.14	¿Cómo sé si estoy en un servidor seguro?	59
5.2	Integración.....	59
5.2.1	Definiciones.....	60
5.2.2	Principios de integración	62
5.2.3	Planificación de la integración	64
5.2.4	Información.....	64
5.2.5	Tipo de integración	64
5.2.6	Integración táctica	66
5.2.7	Integración estratégica	69
5.3	Pagos y créditos	72
5.3.1	Definiciones.....	73
5.3.2	Tendencias de pago	73
5.3.3	Pagos con tarjeta de débito y crédito	74
5.3.4	Dinero electrónico.....	75
5.3.5	Cuentas de crédito	77
5.3.6	Banca electrónica.....	79
6.	TECNOLOGÍAS Y ESTÁNDARES	81
6.1	Dispositivos de acceso	81
6.2	Tecnología de Internet.....	82
6.3	El Protocolo de Internet	83
6.4	Red de datos	87

7. MANEJO DE RIESGOS EN E-BUSINESS	89
7.1 Riesgos dentro del <i>e-Business</i>	89
7.2 Modelo de dirección de riesgo	89
7.3 Riesgos comunes en <i>e-Business</i>	90
7.3.1 Dirección estratégica.....	91
7.3.2 Ambiente competitivo.....	92
7.3.3 Dependencia de otros	92
7.3.4 Seguridad.....	93
7.3.5 Pérdidas y riesgos.....	93
7.3.6 Reputación.....	94
7.3.7 Cultura	95
7.3.8 Tecnología	95
7.3.9 Gobernación.....	96
7.3.10 Dirección de proyecto	96
7.3.11 Operaciones.....	96
7.3.12 Leyes y Reglamentos.....	97
7.3.13 Recursos humanos	97
7.3.14 Impuestos	97
7.3.15 Dinero	98
CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFÍA	105

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1. Cuestiones básicas para iniciar en el <i>e-Business</i>	8
2. Implicaciones de un proceso de <i>e-Business</i>	19
3. Seguridad, resultado del Desarrollo de una solución <i>e-Business</i>	44
4. Estructura de un certificado digital	50
5. Firmando un certificado digital	51
6. Proceso de encriptación de la información.....	53
7. El uso de llaves públicas y llaves privadas.....	57
8. Integración de un back-end.....	63
9. Integración por lotes.....	65
10. Integración en tiempo real.....	66
11. Esquema Lógico del sitio de un comerciante con comprar integrada	67
12. Una plantilla general para la integración de los sistemas	70
13. Diseño básico de dos capas	72

TABLAS

I. SaaS vrs. ASP	16
II. Estructura de la cadena de suministro tradicional vrs. virtual.....	23

GLOSARIO

B2B	<i>business to business</i> = negocios que mantienen empresas a través de Internet. Por ejemplo, la adquisición de mercaderías de un mayorista directamente con el fabricante mediante Internet
B2C	<i>business to consumer</i> = Empresas que mantienen negocios en Internet con los consumidores de sus productos.
e-Business	<i>Electronic Business</i> = Negocios electrónicos / Negocios en la red
e-Commerce	<i>Electronic Commerce</i> = Comercio Electrónico, es decir venta a través de Internet
e-Marketing	<i>Electronic Marketing</i> = Usar Internet como soporte publicitario, por ejemplo dar de alta un <i>website</i> en buscadores, colocar <i>banners</i> publicitarios en <i>websites</i> con buenas estadísticas de acceso, etc.
e-Marketplace	Sitio donde se encuentran compradores y vendedores en la web.
e-Procurement	Procedimiento por medio del cual se lleva a cabo una operación de compra, unificando lo requerido con otras empresas que requieran los mismos recursos.

ssl

Secure Socket Layer = Protocolo que proporciona cifrado de datos, autenticación de servidores, integridad de mensajes y, opcionalmente, autenticación de cliente para conexiones TCP/IP; se emplea por ejemplo, en el envío de la información de una tarjeta de crédito al realizar una transacción en Internet.

set

Transacciones Electrónicas Seguras. Es el estándar creado por importantes entidades financieras y tecnológicas para proporcionar un sistema seguro de pago a través de la Red

RESUMEN

En la actualidad hemos experimentado cambios en cuanto a la forma tradicional de hacer negocios, se ha pasado del intercambio electrónico de información a la compra y venta de productos y servicios por Internet, y de esta, hasta las que abarcan los procesos completos de una organización. Desde este nuevo enfoque, el *e-Business* es más que comprar y vender por Internet. El *e-Business* permite el mejoramiento de las organizaciones ya existentes o la creación de nuevas organizaciones orientadas o basadas en la Internet.

Es indiscutible que el *e-Business* está reestructurando la manera de hacer negocios, esta cambiando las antiguas formas de realizarlos y está requiriendo acercamientos totalmente nuevos que ahora son posibles gracias a los avances tecnológicos. Hoy, la velocidad, la agilidad y la flexibilidad se han convertido en las más altas prioridades y el abastecimiento ha aumentado en importancia en la cadena de valor, con esto, en el *e-Business* el servicio, la calidad, la agilidad, y el alcance han ido para arriba, mientras que el precio, el tiempo de cumplimiento, y el tiempo de acceder al mercado han bajado.

Con todo esto, nos preguntamos si sobrevivirá el negocio en línea, pero también cuánto tiempo sobrevivirán los negocios tradicionales una vez los clientes adopten las nuevas corrientes tecnológicas basadas en la Internet.

Aun cuando al hablar del *e-Business* en su mayoría se piensa en tecnología, a muchos sorprenderá que el uso de la tecnología no sea suficiente para garantizar el éxito en los negocios electrónicos, se debe ir más allá para realmente lograr ventajas sobre los competidores existentes y además prever las reacciones o incursión de nuevos competidores.

Para todos aquellos ejecutivos en quienes recae la responsabilidad de mantener a las organizaciones siendo competitivas y garantizar su permanencia en esta nueva era el *e-Business*, se han identificado las cuestiones más frecuentes:

- ¿Cuándo integrarse al *e-Business*? Ahora.
- ¿Qué es lo más importante a considerar para el *e-Business*? Lo fundamental en el *e-Business* es la estrategia de negocio.
- ¿Cuál deberá ser el enfoque que dirigirá el *e-Business*? Se deberá tener un enfoque estratégico orientado hacia el cliente.

Pero no basta solamente saber acerca del *e-Business*. Muchos otros que están viendo más allá, se preguntarán qué sigue después del *e-Business*. *e-Services*, el futuro del *e-Business*, esto es, una convergencia de servicios *on-line* interconectados. El acceso a esos servicios electrónicos no se limitará a un escritorio. Pulsando un botón en el tablero de su automóvil un servicio electrónico lo podría guiar hasta su destino por una mejor ruta (Este tipo de servicios actualmente ya son incluidos en teléfonos celulares, dispositivos para automóviles o simplemente GPS). Una de las últimas tendencias en cuanto a *e-Services* se refiere es el SaaS (*Software As a Service*). Los servicios de *Software-as-a-Service* (SaaS) están basados en el pago de una suscripción y en general es un modelo de pago por uso. En este modelo SaaS el costo está directamente asociado con el uso (ej. número de usuarios, número de transacciones, etc.)

Existen diferentes enfoques desde los cuales se puede abordar el *e-Business*, sin embargo lo podemos dividir en tres áreas, siendo la primera el *business-to-business* que esta orientado a las relaciones entre dos organizaciones por medio de una extranet. Segundo esta *business-to-*

consumer conocida prácticamente por todos los usuarios de Internet y que en términos generales representa el *e-commerce*. Por último, se encuentra la Intranet, que permite manejar todo los aspectos internos de la organización.

¿Qué hacer antes de diseñar su modelo de *e-Business*?

Existen tres implicaciones de un proceso de *e-Business* sobre negocios tradicionales:

- Transformación de los procesos administrativos y de negocio.
- Creación de nuevas aplicaciones. Ejecución de un entorno escalable, disponible y seguro.
- Aprovechamiento de los conocimientos y la información.

Antes de diseñar el modelo de *e-Business* deberá realizar lo siguiente:

1. Realice un estudio previo de la organización
 - Gestión de la relación con los clientes
 - Gestión de la cadena de suministro
2. Analice la Cadena de Valor
3. Seleccione el Área de acción

Recuerde que ***el enfoque estratégico es el más importante***, mientras que la tecnología pasa a ser el bastión fundamental para el desarrollo de las estrategias y planes que garanticen el éxito del negocio.

Construyendo un modelo de *e-Business*. La entrada en el *e-Business* implica un replanteamiento de su modelo de negocios enfocado en cualquiera de los siguientes cinco aspectos fundamentales:

1. Obtener la preferencia del cliente generando Lealtad
2. Lograr Liderazgo en el mercado
3. Crear y Desarrollar Nuevos Productos y Servicios

4. Entrar en nuevos mercados
5. Administrar el riesgo

¿Y con todo esto, que deben esperar las organizaciones que implementen de manera correcta una estructura de *e-Business*?

1. Reducir Costos
2. Mejorar el contacto con los clientes y proveedores
3. Mejorar los procesos de intercambio de información
4. Flexibilidad para adaptarse a los cambios de los negocios electrónicos
5. Integrar todos los procesos internos y externos necesarios para el *e-Business*
6. Seguridad para la ejecución de las transacciones

Proceso de definición de un modelo de *e-Business*. Para dar inicio a la construcción de un modelo de *e-Business* debe recordar dos ideas importantes:

1. Empiece de forma sencilla pero planifique un rápido crecimiento.
2. Utilice como base aquello que ya tiene.

En este proceso de definición considere lo siguiente:

1. El objetivo es la empresa, no la tecnología
2. Planeación
3. Considere a todos los involucrados
4. Céntrese en un objetivo
5. Forme un comité directivo de *e-Business* que dirija a todas las líneas comerciales
6. Elabore una estrategia de propiedad del *e-Business*
7. Desarrolle una estrategia para el *e-Business*(Estrategia Virtual)
8. Genere confianza en los clientes
9. Considere los desafíos globales

10. Seguridad

11. Considere el riesgo

Después de haber definido el modelo, se pasa a la implementación y que en términos muy generales significa:

- Seguridad

- Integración

- Pagos y créditos

Debido a que el *e-Business* representa la incursión a un entorno nuevo para las organizaciones, esto trae consigo varios riesgos, es por ello que existe la necesidad de definir estrategias para el manejo de estos.

Riesgos dentro del e-Business. Algunos riesgos son nuevos: aplicación y soporte para los nuevos productos, servicios, mercados, la seguridad que involucra el uso de redes públicas; el impuesto y problemas legales que rodean la Internet, por ejemplo.

En una estrategia de dirección de riesgo apropiada es importante evaluar la proporción del riesgo / oportunidad. Esta estructura ayudará a tomar los riesgos necesarios, mitigarlos y evitar riesgos innecesarios.

Se han identificado 15 riesgos (generales) del *e-Business*:

1. Dirección estratégica
2. Competencia
3. Dependencia de otros
4. Seguridad

5. Reputación
6. Cultura
7. Tecnología
8. Gobierno
9. Dirección de proyecto
10. Operaciones
11. Leyes y reglamentos
12. Recursos humanos
13. Proceso de control del negocio
14. Impuestos
15. Dinero

La suma de todos los puntos anteriores, le permitirá ingresar al *e-Business* de una manera segura, flexible que ayude a que su organización este presente de manera competitiva en este nuevo entorno ya globalizado de los negocios electrónicos, y aún más, garantizar su permanencia. Esto siempre y cuando la solución de *e-Business* esté diseñada, implementada y dirigida desde un enfoque estratégico.

“Hoy el *business* es *e-Business*”

JUSTIFICACIÓN

Se han experimentado cambios en cuanto a la forma tradicional de hacer negocios, en los que recientemente ya se utilizaban las facilidades que provee la Internet, pero se había llegado únicamente a tener el intercambio electrónico de información, productos y servicios, como un medio limitado de comercio electrónico propiamente dicho, pero debido a que los cambios son continuos y no dan lugar a estancarse sino mas bien demandan la adaptación a los nuevos cambios, ha surgido la necesidad de ir mas allá del comercio electrónico. Ya la demanda obliga a reinventar o diseñar nuevas empresas que requieren la integración de todos sus servicios además de una infraestructura estratégica y tecnológica definida por la nueva era del *e-Business*.

Quien no se adapte rápidamente a los cambios en los negocios, seguramente quedará fuera en muy poco tiempo. El ámbito de los negocios actuales demanda de la gerencia una visión hacia el futuro que les permita prever los cambios impulsados por la globalización facilitados por la tecnología, que les permita estar a la vanguardia incursionando en nuevas áreas y mercados así como lograr el aprovechamiento al máximo de las nuevas oportunidades que provee Internet para la realización del *e-Business*.

Para quienes no estén considerando o desconozcan los aspectos que rigen los negocios de la actualidad dominados por la Internet como los negocios electrónicos, más que oportunidades, podrán sentirse amenazados debido al continuo crecimiento de los oferentes y demandantes de productos y servicios a través de la Internet, que pueden hacer que sus empresas u organizaciones empiecen a quedar relegadas a un segundo plano, y a mediano o corto plazo tiendan a desaparecer.

Se necesita que no solamente se pueda negociar por Internet, ahora hay que estar en Internet de manera más competitiva e inteligente, a fin de permanecer y alcanzar la preferencia de los clientes, crecer y permanecer a niveles competitivos que garanticen una estabilidad dentro de tan flexible y cambiante ambiente de los negocios.

OBJETIVOS

General

Describir todos los aspectos más importantes del *e-Business* que contribuyan a la formación de criterios empresariales, estratégicos y técnicos que permitan la generación de soluciones integrales para las necesidades de las organizaciones que han de adaptarse al *e-Business*.

Específicos

1. Definir el alcance del *e-Business*.
2. Describir la estructura básica del *e-Business*.
3. Dar los lineamientos básicos para la definición de estrategias para *e-Business*.
4. Desarrollar cada una de las áreas del *e-Business* a un nivel básico.
5. Comparar los procesos tradicionales de los negocios contra los procesos del *e-Business*.
6. Describir las tecnologías básicas y estándares para el *e-Business*.
7. Orientar la adaptación al *e-Business*.

INTRODUCCIÓN

El mundo de los negocios actualmente está siendo influenciado por los avances tecnológicos continuos que contribuyen al surgimiento de nuevos retos acompañados de oportunidades y amenazas que deben ser consideradas por aquellas personas en quienes recae la responsabilidad de garantizar el éxito en los negocios y de quienes se requiere tengan una visión a futuro que les permita adaptarse a tan acelerados cambios y les mantenga con ventajas competitivas dentro de una nueva era que tiende a ser dominada por la economía digital.

A medida que la globalización avanza llegando hasta puntos poco antes inalcanzables y que ahora gracias a la tecnología son factibles, se ha visto como la economía mundial continua con paso firme a la globalización haciendo cada vez más importante la necesidad de una gerencia que este permanentemente a la vanguardia.

Una de las tendencias actuales en cuanto a la globalización y que es la parte central de este trabajo, es el *e-Business*. Mucho se ha escuchado en cuanto al impacto y revolución que Internet ha propiciado en el ámbito de los negocios, por lo que se hace necesario comprender el potencial y alcance que nos provee la tecnología asociada a la Internet sin perder de vista los riesgos que representa. Es importante considerar que generalmente se ha tomado el *e-commerce* como el objetivo primordial para muchas empresas que migran o amplían sus negocios a la Internet y que su propósito principal es vender y/o comprar productos y servicios, y que además han nombrado erradamente dicho proceso como *e-Business*. *E-Business* es más amplio que el simple hecho de comprar y vender por Internet, debido a que la flexibilidad y complejidad del actual mundo de los negocios requiere de una infraestructura estratégica y

tecnológica que se adapte a las necesidades actuales y que además represente ventajas sobre sus competidores. Quien únicamente tenga el *e-commerce* como su único fin, seguramente muy pronto será absorbido por los cambios que continuamente se están dando en el medio de los negocios.

En este trabajo se describen los aspectos más importantes del *e-Business*, su estructura, requerimientos básicos y estándares tecnológicos así como las diversas áreas en que se divide, siendo la primera el *business-to-business* que esta orientado a las relaciones entre dos organizaciones por medio de una extranet. Segundo esta *business-to-consumer* conocida prácticamente por todos los usuarios de Internet y que en términos generales representa el *e-commerce*. Por último, se encuentra la Intranet, que permite manejar todo los aspectos internos de la organización.

Es fácil notar que el *e-Business* abarca todos los procesos de la organización, por lo que además se considerara la seguridad, flexibilidad e integración. También abarca todo lo que se necesita para poder alcanzar el éxito en la nueva era del *e-Business*, donde es necesario conocer a fondo los requerimientos básicos y la tecnología disponible que permita ingresar al mundo de los negocios electrónicos dentro de la creciente y ya necesaria economía digital.

Dentro de los aspectos importantes que se mencionan a lo largo del trabajo están:

- Fundamentos básicos de *e-Business*
- *E-Business* vrs. *E-commerce*
- Mercado Electrónico
- Tienda Electrónica

- Seguridad
- Integración
- Cadena del valor
- Estándares tecnológicos

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A mediados de la década de 1980, se dio la interconexión de la ARPANET y la NSFNET que eran redes hasta ese entonces, orientadas a las investigaciones dominadas por comunidades científicas y de gobierno. Esta interconexión propició un crecimiento exponencial en el que se unieron muchas redes regionales y se hicieron conexiones con diversas partes del mundo. A finales de dicha década, ya se notaba una aglomeración considerable de redes que más tarde se denominó Internet. El crecimiento continuó en forma exponencial, y para 1990, la Internet había crecido a 3,000 redes y 200,000 computadoras. En 1992 se adhirió el *host* número un millón. Para 1995, había múltiples redes de *backbones*, cientos de redes de nivel medio (regionales), decenas de miles de LAN, millones de *hosts* y usuarios. A finales de la década de 1990, la Internet seguía poblada en su mayoría por investigadores de sectores industriales y de gobierno, así como también de investigadores académicos. Una nueva incursión, la World Wide Web propició el cambio proveyendo una herramienta que facilitará el uso de la Internet y sus recursos. Para ese entonces, quedaba atrás todo el tecnicismo que se debía saber para la utilización de la misma y presentaba una interacción más fácil entre los usuarios y los recursos de la Internet, esto sin hacer ningún cambio en dichos recursos más bien siendo una aplicación que facilitaba su uso. Fue así como la WWW atrajo nuevos usuarios no académicos a la red.

Al ampliarse el alcance de la Internet a sectores y usuarios no académicos, se convirtió en la plataforma que diera inicio a una nueva generación de negocios, *e-Business*. Los primeros pasos que dieron los negocios en Internet denominados negocios electrónicos, se limitaban fundamentalmente al intercambio de información. Sin embargo, los avances

tecnológicos han permitido ampliar el alcance de los mismos. Actualmente millones de personas pueden a través de Internet realizar operaciones y hacer uso de diferentes clases de servicios que son ofrecidos por las empresas que se han integrado a la red. Por ejemplo, los servicios de banca electrónica, compras en línea y muchos más.

La Internet y los avances tecnológicos han revolucionado la manera de hacer negocios. Ahora los negocios se encuentran en un entorno que cambia continuamente que día con día fortalecen la nueva era de la economía digital.

2. LA NUEVA ERA DEL *E-BUSINESS*

Existen diferentes definiciones de *e-Business*, que van desde la compra y venta de productos y servicios por Internet, hasta las que abarcan los procesos de una organización. IBM fue una de las primeras empresas que utilizaron el término de *e-Business* en 1997. Hasta ese momento se conocía únicamente el término *e-commerce*, en el que vender era la única experiencia que se tenía, pero con la incorporación de nuevos tipos de negocios se generó un enfoque más amplio denominado *e-Business*.

2.1 Qué es el *e-Business*

Desde este nuevo enfoque, el *e-Business* es mucho más que comprar y vender por Internet. El *e-Business* permite el mejoramiento de las organizaciones ya existentes o la creación de nuevas organizaciones orientadas o basadas a la Internet, esto a través del aprovechamiento del alcance que se tiene, además de la comodidad y disponibilidad. IBM define el *e-Business* como *“Una manera segura, flexible e integrada de brindar un valor diferenciado combinando los sistemas y los procesos que rigen las operaciones de negocios básicas con la simplicidad y el alcance que hace posible la tecnología de Internet”*.

La combinación e integración a la Internet de los procesos, sistemas informáticos tradicionales, operaciones de negocios y servicios, además de los sistemas críticos interactuantes con las operaciones de las empresas a través

de la TI (tecnología de Información) pasa a ser *e-Business*. Esta combinación puede realizarse por medio de Intranets, Extranets y la Web.

2.2 Un nuevo modelo de *e-Business*

El nuevo modelo sirve como un tipo de árbol de decisión para ayudar a las compañías a definir si moverse un paso de progresión al mismo tiempo o dar un salto a partir de una posición estratégica a la siguiente. En cualquier caso, las compañías pueden esperar alcanzar mejoras en cualquiera de los siguientes tres aspectos fundamentales:

- mejora en la gerencia
- mejora del ingreso
- reducción de costos.

Hoy en día es necesario que los ejecutivos reevalúen sus estructuras de negocios y analicen el nuevo entorno al que se encaminan en la nueva era del *e-Business*. Es imprescindible que se puedan identificar las oportunidades y los riesgos, así como el impacto que el *e-Business* está teniendo. El *e-Business* está claramente reestructurando el comercio y los negocios, está cambiando las antiguas formas de realizarlos y está requiriendo acercamientos totalmente nuevos que ahora son posibles gracias a los avances tecnológicos. Considere apenas un muestreo de que ha cambiado: Hace algunos años, el coste de manejo de la información era comparativamente alto, y para algunas compañías, hasta prohibitivo. Hoy, la Internet ha reducido ese costo dramáticamente, permitiendo que las empresas comerciales obtengan ventajas sobre sus competidores. La velocidad, la agilidad y la flexibilidad se han convertido en las más altas prioridades y el abastecimiento ha aumentado en importancia en la cadena de valor. El acceso a nuevos mercados y a segmentos adicionales de mercados existentes ha llegado a ser más fácil que

antes. En el *e-Business*, el servicio, la calidad, la agilidad, y el alcance han ido para arriba, mientras que el precio, el tiempo de cumplimiento, y el tiempo de acceder al mercado han bajado, realizando perceptiblemente la capacidad de proporcionar valor a los clientes mientras se obtiene una ventaja competitiva.

El cambio continúa aceleradamente; se ha observado la integración de nuevos competidores, nuevos modelos de negocios, estrategias innovadoras, y de nuevas actitudes del cliente sobre hacer negocios en línea. El fenómeno de la Internet nos encamina a la globalización. Nos preguntamos si sobrevivirá el negocio en línea, pero también cuánto tiempo sobrevivirán los negocios tradicionales una vez los clientes adopten las nuevas corrientes tecnológicas basadas en la Internet. Hay estimaciones que indican que en no mucho tiempo, el *e-Business* generará trillones de dólares, cantidades exorbitantes que comparadas a las registradas hasta hoy a pesar de ser ya considerables, se verían insignificantes.

Considerando entonces, que el *e-Business* está teniendo una amplia aceptación, y que día con día esta fortaleciendo una nueva cultura dirigida por la Internet y apoyada en la tecnología, el negocio del nuevo milenio es el *e-Business*. Los ejecutivos deben considerar que en esta nueva etapa, el uso de la tecnología no es suficiente para garantizar el éxito en los negocios electrónicos, se debe ir más allá para realmente lograr ventajas sobre los competidores existentes y además prever las reacciones o incursión de nuevos competidores. Se deben considerar nuevos elementos que aseguren el éxito del negocio, entre ellos la estrategia de negocio, la plantación, la organización, las finanzas, aspectos legales, y la gerencia de riesgo que además son parte fundamental para que las empresas adopten un modelo de *e-Business*.

Actualmente, los ejecutivos deben saber que hay aspectos críticos que rigen el entorno de los negocios, y que además son indispensables para iniciarse en el entorno del *e-Business*. A continuación se plantean cuestiones básicas para iniciar en el *e-Business*:

2.2.1 ¿Cuándo integrarse al *e-Business*?

La integración de las empresas al *e-Business* no puede postergarse. El adoptar un modelo de *e-Business*, que permita orientar las operaciones de las empresas a la Internet, no es una tarea rápida y fácil, pero para muchas empresas ya no puede postergarse debido a los grandes adelantos experimentados por sus competidores. Además del impacto de grandes dimensiones que ha logrado sobre sus clientes lo que las ha conducido a una ineludible solución de *e-Business*, en la que la visión y la dirección ejecutiva es crítica para el éxito del negocio.

El tiempo para integrarse al *e-Business* es ahora. El tiempo para entrar en acción es ahora, ya que las organizaciones que no pueden comenzar la transición al *e-Business*, encontrarán, en un cierto plazo, que sus opciones son cada vez más limitadas y sus costos de operación comparados con sus competidores serán prohibitivos.

2.2.2 ¿Qué es lo más importante a considerar para el

***e-Business*?**

Lo fundamental en el *e-Business* es la estrategia de negocio. El tener una estrategia de negocio es fundamental para el negocio electrónico. Quiénes

no puedan adoptar una solución integral, estarán perdiendo grandes oportunidades además de volverse vulnerables a los competidores quienes sin duda, explotarán sus debilidades lo mejor que puedan.

Aunque muchas empresas han iniciado sus operaciones en la red, muchas de ellas no han alcanzado el éxito que esperaban, ya que han implementado modelos de negocio que se originaron hace mucho tiempo y que aunque anteriormente habían sido el camino del éxito y la prosperidad para las empresas, ahora han quedado obsoletos. Las nociones tradicionales sobre las marcas de fábrica, publicidad, distribución, y los clientes, ahora están siendo desafiadas por nuevos conceptos de valor. Es importante que se tenga presente que la tecnología no es suficiente para garantizar el éxito, sino que se debe ir más allá. Las compañías que han adoptado un modelo de *e-Business* están siguiendo un nuevo modelo que las conduzca a una nueva creación de valor en la era digital. Este modelo se basa en nuevos conceptos de la estrategia de negocio; una consideración especial para el impacto de nuevas formas, tecnología, y procesos de la organización del negocio en línea, dirigido especialmente a satisfacer las necesidades de los clientes.

2.2.3 ¿Cuál deberá ser el enfoque que dirigirá el *e-Business*?

Es esencial que la administración superior tenga un enfoque estratégico orientado *hacia el cliente* para que toda la organización comprenda la importancia de este. Los líderes deben desarrollar una cultura dirigida al establecimiento de metas que faciliten la conservación de los clientes. Las empresas necesitan organizar su *e-Business* en torno a la conservación y servicio con sus clientes a través del incremento de la eficiencia en el servicio, la integración y la personalización en la prestación de estos. Si no cambian sus

estructuras comerciales para lograr una mayor satisfacción de las necesidades de sus clientes, estos acudirán a un competidor que sí lo haga.

Las empresas deben destinar esfuerzos de integración que incluyan depósitos de datos de sus clientes que les permita obtener información en línea. Una vez que los procesos de integración en línea se hayan desarrollado por completo, estos procesos se podrán incorporar a los sistemas de explotación de datos y toma de decisiones. Al tener un conjunto de datos específicos sobre las tendencias históricas y patrones de los clientes, las organizaciones podrán moldear sus estrategias de ventas mediante la creación de programas que atraigan nuevos clientes a través de un marketing de objetivos, la presentación de una mejor personalización y la adopción de medidas preventivas para conservar a los clientes "en riesgo".

Figura 1. Cuestiones básicas para iniciar en el *e-Business*.



2.3 *e-Services, el futuro del e-Business*

Durante los últimos diez años, los avances tecnológicos han tenido un fuerte impacto en el mundo de los negocios. Las empresas que recién surgen se convierten en empresas de miles de millones de dólares de la noche a la mañana, transformando completamente los negocios existentes, tales como servicios financieros y agencias de viajes, mientras que el uso de Internet por parte de los consumidores sigue creciendo a un ritmo acelerado. Como respuesta, miles de organizaciones se han lanzado al campo del *e-Business*. Las empresas inteligentes se están preguntando: "¿y ahora qué?" La respuesta: "servicios electrónicos". Internet ha evolucionado desde un conjunto de sitios Web monolíticos hacia una proliferación de servicios electrónicos (*e-Services*); es decir, una convergencia de servicios online interconectados. El acceso a esos servicios electrónicos no se limitará a un escritorio. Pulsando un botón en el tablero de su automóvil un servicio electrónico lo podría guiar hasta su destino por una mejor ruta (Este tipo de servicios actualmente ya son incluidos en teléfonos celulares, dispositivos para automóviles o simplemente GPS). Hable con un PDA inteligente y un servicio electrónico puede volver a reservar automáticamente boletos aéreos y actualizar su itinerario. Algunos servicios electrónicos se pueden activar automáticamente; por ejemplo, al ingresar a una habitación la luz se encenderá automáticamente. Con frecuencia, los servicios electrónicos funcionarán tras bambalinas para realizar tareas en su nombre, sin su conocimiento o participación.

Han surgido tres tipos importantes de servicios electrónicos:

- *hosting* de tecnologías de servicios.
- mercados electrónicos (*e-markets*).
- corretaje dinámico.

No podemos dejar de hablar de la más reciente agregando una cuarta tendencia la cual esta ganando la aceptación a un ritmo acelerado:

- SaaS (*Software As a Service*)

2.3.1 *Hosting* de tecnologías de servicio

Los ASP (Proveedores de servicios de aplicaciones, *Application Service Providers*) proporcionan servicios de alojamiento, incluidas aplicaciones de software que se entregan a través de la Web a una PC equipada con navegador. Los ASP están más generalizados, utilizan tecnologías innovadoras y abarcarán nuevas aplicaciones. Esto permitirá que las empresas sean aún más eficientes en cuanto a la contratación de fuentes externas para funciones no centrales sin embargo ya se ven amenazados por el nuevo concepto SaaS. En los siguientes puntos hablaremos un poco mas acerca de lo que son los ASPs.

2.3.2 ASP

Muchas empresas han contratado funciones no centrales y, sin embargo, de gran importancia para los ASPs, de modo que pueden concentrarse mejor en sus competencias centrales, relaciones con los clientes y creación de servicios electrónicos. Una cantidad de factores están llevando a las organizaciones a asociarse con los ASPs, entre los que se cuentan: la ventaja de ser pioneros, obtener menores costos, mejor servicio y riesgos e ingresos compartidos.

2.3.2.1 Ventaja de ser pionero

El ambiente del *e-Business* premia la velocidad y la innovación. Las empresas que luchan por ser pioneras en su ámbito deben comprender el premio que esto implica y pensar en nuevos modelos para enfrentar estos desafíos. Pueden trabajar con nuevos socios estratégicos, tales como los ASP's que pueden adaptarse rápidamente a la innovación del mercado y proporcionar tecnologías de vanguardia.

2.3.2.2 Menor costo y mejor servicio

Dado que los *hosts* de aplicaciones pueden distribuir los costos de infraestructura entre todos los clientes que reciben el servicio, los ASPs pueden ofrecer tecnología de vanguardia que, además, sea rentable. Esto es ideal para pequeñas empresas de recién surgimiento, ya que los ASPs pueden permitir que estas empresas de recién surgimiento utilicen tecnología *high-end* sin comprometerse a una inversión de capital significativa. Además, los ASPs pueden ayudar a los clientes a encontrar nichos de mercado, establecer marcas online y diseñar, crear e integrar la infraestructura técnica para soportar el *e-Business* de extremo a extremo.

2.3.2.3 Distribución de riesgos e ingresos

El modelo de distribución de ingresos "pague por el uso", cada vez más popular, reparte los riesgos y beneficios entre el cliente y el ASP. Junto con los nuevos avances tecnológicos, vendrán nuevos modelos comerciales. En lugar de comprar hardware y software, las empresas darán a cambio una parte de sus ingresos o beneficios. Las empresas pueden preferir invertir entre ellas para

recibir una parte de las utilidades verticalmente hacia abajo a medida que el tráfico y la velocidad aumentan. En el mercado de ASP se generalizará una serie de tratos comerciales no convencionales a medida que las empresas prueben estos nuevos modelos comerciales.

Para que los ASPs sigan obteniendo partes del mercado, sus ofertas tecnológicas deben ser "a toda prueba", altamente disponibles y seguras. Si se cumplen estas condiciones, el *hosting* de tecnología será una solución de largo plazo que permitirá a los ejecutivos centrarse en los elementos principales de su negocio, llegar a ellos antes que los demás y ganar una ventaja competitiva.

2.3.3 Mercados electrónicos

Los mercados electrónicos son comunidades de comercio *on-line* que facilitan las transacciones, el flujo de información y otros servicios en mercados industriales verticales o en mercados funcionales entre industrias. Inicialmente, los mercados electrónicos tienen costos menores de transacción y ciclos de adquisiciones más rápidas, a pesar de que el conjunto de beneficios se ampliará en último término para incluir eficiencia en la cadena de suministros, particularmente en lo relacionado con el diseño de productos.

En el centro del mundo de los servicios electrónicos están los mercados electrónicos o bolsa de comercio habilitada en la Web. Un mercado electrónico es mayor que una empresa y abarca bastante más que la simple venta de productos y servicios. Los mercados electrónicos se pueden formar de manera vertical u horizontal. Los mercados electrónicos verticales abarcan todas las necesidades de una industria, mientras que los horizontales se ocupan de una función en particular común a distintas industrias. Por ejemplo, un mercado

vertical para la industria del petróleo y los combustibles podría proporcionar un intercambio de bienes y servicios a lo largo de toda la cadena de suministros, incluidos proveedores e instaladores de productos, proveedores de repuestos, así como fabricantes de equipos pesados.

Por el contrario, un mercado electrónico horizontal proporcionaría bienes y servicios que no son parte de la producción y que dan soporte de mantenimiento, reparación y operaciones en varias industrias. Servicios electrónicos tales como impresión, servicios de atención o viajes también se pueden vender en un mercado electrónico horizontal. Otros mercados electrónicos pueden estar compuestos de:

1. Tipos específicos de clientes, cómo médicos, ingenieros, abogados, educadores.
2. Procesos específicos entre los que se incluyen adquisiciones, inicio de un negocio, compra de una casa.
3. Problemas específicos, como tener muy pocas computadoras o demasiada demanda de procesamiento.

Los pioneros que puedan unirse y transformarse en el mercado electrónico para bienes no esenciales en el ecosistema realmente pueden llegar a tener más valor que las empresas que venden los bienes reales. Tales empresas, que se están formando en la actualidad, representan los futuros centros de energía económicos de la nueva economía digital.

2.3.4 Corretaje dinámico (*Dynamic Brokering*)

Los corredores dinámicos son ciberagentes que buscan de manera automática en mercados electrónicos para un trato óptimo, sobre la base de

criterios del vendedor y del comprador. La llegada de estos servicios aumentará el potencial de ahorro de los mercados electrónicos, mediante la creación de "metamercados" virtuales que abarquen múltiples mercados electrónicos.

El corretaje dinámico es un motor de búsqueda virtual que permite que un usuario explore mercados electrónicos y proveedores específicos buscando el mejor trato. Por ejemplo, si un comprador necesita 500 sillas con ruedas, mecanismo reclinable giro y tapizado de cuero, a un precio de menos de US\$150 por unidad, un corredor dinámico encontrará un proveedor de una silla adecuada en Internet y empezará a gestionar las partes iniciales del trato para el comprador. Un corredor dinámico puede encontrar los servicios de todas las empresas que se ajustan al perfil y presentárselos al cliente, sin importar qué clase de producto o servicio sea.

Entre las ventajas del corretaje dinámico se encuentran:

- Los clientes pueden parar en un solo lugar para todas sus necesidades de negocios.
- Los vendedores tienen un canal de bajo costo donde encontrar la clase de clientes para los cuales están destinados a entregar servicio y sacar ventaja del valor de los mercados electrónicos.
- Los corredores descubren gran cantidad de información acerca de las necesidades y preferencias del cliente, de modo que en el futuro puedan proporcionar el mismo tipo de servicio a ese cliente.

Muchos líderes de Internet consideran que el corretaje dinámico abre un enorme mundo de oportunidades de negocios. Los corredores dinámicos crean vínculos, de una sola vez, entre mercados electrónicos que crean metamercados y un mercado electrónico transparente que abarca múltiples mercados electrónicos horizontales y verticales.

2.3.5 Software-as-a-Service (SaaS)

Los servicios de *Software-as-a-Service* (SaaS) están basados en el pago de una suscripción y en general es un modelo de pago por uso. En este modelo SaaS el costo esta directamente asociado con el uso (ej. número de usuarios, número de transacciones, etc.)

El despliegue de un SaaS no requiere ningún hardware ni infraestructura especial por parte del cliente ya que puede correr sobre la Infraestructura actual de acceso al Internet. Puede ser que en algunas oportunidades lo único que ha de considerarse son los cambios o configuración de las reglas del *firewall* para que la aplicación SaaS se ejecute sin problemas.

El proveedor de SaaS asume todo el soporte, capacitación, infraestructura y los riesgos de seguridad a cambio de una suscripción periódica. El modelo SaaS está diseñado para entregar aplicaciones empresariales en cualquier momento y lugar lo que a su vez requiere que el proveedor de SaaS dedique un equipo para el soporte y el personal necesario disponible para atender a los clientes en tiempos cortos. También el proveedor debe contar con la capacidad de manejar cualquier pico en el uso, cortes de luz o de la red, de accidentes, etc. garantizando así la disponibilidad del servicio en cualquier lugar y a cualquier hora.

En resumen, las principales características de una aplicación provista bajo el modelo SaaS son:

1. Lo que se paga es una suscripción más el pago por uso (por transacciones, usuarios, etc). No existe costo de licencia ni de alojamiento.
2. La aplicación y el servicio es entregado a través de un *web browser* o bien otro cliente ligero.
3. La aplicación es configurable pero no personalizable ya que es utilizada por más de un cliente.

2.3.5.1 SaaS vrs. ASPs

En su mayoría los modelos de SaaS y ASP son concebidos como modelos muy similares sin embargo existen diferencias básicas que los hacen distintos las cuales están más orientadas al modelo del negocio/servicio que representan que a la forma en si de la prestación del mismo. En la tabla siguiente se resumen las diferencias que considero más representativas:

Tabla I. SaaS vrs. ASP

Características	ASP	SaaS
Alcance	Las aplicaciones se alojan con un tercero, siendo que dicha aplicación le da servicio a un cliente específico.	Son aplicaciones provistas y alojadas por terceros para prestar servicios comunes para múltiples clientes.
		Son orientadas más a la

Naturaleza	En general son aplicaciones cliente servidor que han implementado una interfaz html u otra para poder permitir un acceso remoto. Generalmente los problemas que presentan son de desempeño.	prestación de servicios a múltiples clientes por lo que dichas aplicaciones desde su concepción están pensadas para múltiples usuarios, acceso remoto, procesamiento <i>on-line</i> .
Costos	Se requiere del pago por el alojamiento de la aplicación.	Se paga una suscripción periódica para tener acceso al servicio y lo demás se paga según el uso. (No. de transacciones ejecutadas, No. de usuarios)

3. ¿QUÉ HACER ANTES DE DISEÑAR SU MODELO DE *E-BUSINESS*?

Inicialmente podemos decir que no existe un orden específico para la construcción de un modelo de *e-Business*. Cada uno de los procesos de transformación de las empresas a los negocios electrónicos puede demandar diferentes enfoques estratégicos para inducir el cambio y que permita aprovechar todos los recursos disponibles para obtener ventajas sobre los competidores, los cuales están definidos por la categoría del *e-Business* a la cual se ha de incursionar.

En general, existen tres implicaciones de un proceso de *e-Business* sobre negocios tradicionales:

- Transformación de los procesos administrativos y de negocio.
- Creación de nuevas aplicaciones. Ejecución de un entorno escalable, disponible y seguro.
- Aprovechamiento de los conocimientos y la información.

Figura 2. Implicaciones de un proceso de *e-Business*



A continuación se describen tres pasos importantes que deberán ejecutarse antes de diseñar un modelo de *e-Business*:

3.1 Realice un estudio previo de la organización

Las diferentes empresas que han implantado las soluciones *e-Business* con éxito han empezado en estados distintos. No obstante, en primer lugar debe identificarse cuáles son los procesos fundamentales de la empresa más adecuados para llevar a cabo la transformación a *e-Business*.

El mejor punto para empezar es con el proceso más crítico de toda empresa: *la gestión de la relación con los clientes*. Teniendo en cuenta que los clientes son la base de cualquier negocio, no se puede alcanzar un flujo constante de ingresos si no desarrolla una base de clientes satisfechos. Comience mejorando la interacción con los clientes y los procesos internos de la empresa. Para ello, examine cada uno de los procesos que intervienen en la experiencia global con los clientes, siendo los más importantes:

- Gestión de la relación con los clientes
- Gestión de la cadena de suministro

El *e-Business* consiste en aprovechar al máximo la Internet para integrar y transformar estos procesos en un sistema único y de gran eficacia.

Primeramente se deberá analizar cada uno de los procesos fundamentales de la empresa que contribuyen a alcanzar una gestión óptima de la relación con los clientes.

3.1.1 Gestión de la relación con los clientes

El punto de partida para evaluar el proceso de interacción con los clientes y determinar, cuál es el estatus actual de la relación con estos, es responder a las preguntas siguientes:

3.1.2 ¿Cómo se encuentra actualmente el servicio al cliente?

Actualmente, todos los procesos de las organizaciones deben centrarse en el cliente. Que nivel de satisfacción están obteniendo los clientes a través de los servicios que recibe, y como estos pueden asegurarme su preferencia.

3.1.3 Gestión de la cadena de suministro (*Supply Chain*

Management)

También deberá hacer un análisis de la gestión de la cadena de suministro actual para luego determinar los beneficios proyectados a través de la gestión de la cadena de suministro virtual (SCM).

3.1.4 ¿Cómo se encuentra la cadena de suministro y distribución para los productos y servicios?

La apreciación de los clientes a la empresa esta directamente influenciada por la forma de gestionar la cadena de suministro y distribución.

Cada vez que un cliente recibe un servicio de calidad, esperara de sus demás proveedores un servicio igual o mejor. El cliente se vuelve cada vez más exigente y menos tolerante a las fallas.

Haciendo un estudio comparativo de la gestión de la cadena de suministro tradicional contra la gestión de la cadena de suministro virtual (de *e-Business*) podemos observar que a través de ella se pueden reducir costos, mejorar significativamente el servicio al cliente y por consiguiente optimización y agilización de los procesos correspondientes.

La gestión de la cadena de suministro (*Supply Chain Management*) pretende optimizar los procesos de Abastecimiento, Gestión de inventario Elaboración de previsiones, Almacenes, Logística, gestionando procesos que van más allá abarcando los proveedores hasta los clientes.

La habilitación de la gestión de la cadena de suministro virtual (SCM) se hace posible a través de la Web mediante:

- B-Extranets
- Servidores Web
- Software de colaboración integrado con correo electrónico (*Groupware*)

Esto, para aquellas empresas que disponen de una red de proveedores y distribuidores, que además necesitan un método rápido y eficaz para compartir la información necesaria que agilice los procesos de aprovisionamiento y distribución.

En la tabla siguiente se describen diferencias existentes entre la cadena de suministro tradicional y la cadena de suministro virtual.

Tabla II. Estructura de la cadena de suministro tradicional vrs. virtual

Cadena de Suministro	Infraestructura	Información	Control	Proceso
Tradicional	Redes Privadas Exclusivas	No Compartida ni accesible fuera de la empresa	Control físico por conexión a una red corporativa interna y/o un sencillo acceso mediante identificador de usuario y contraseña	Modelos físicos y encuentros presenciales con limitaciones como desplazamiento y presentación de la información
Virtual	Red global compartida	Compartida y accesible para todos los proveedores y socios estratégicos. (se comparte solo la información necesaria)	Control por permisos; se puede acceder a los datos desde cualquier lugar del mundo, con complejos métodos de seguridad para la autenticación y la autorización	Modelos de productos virtuales e ingeniería simultánea en todo el mundo con la integración de videoconferencias, enlaces telefónicos por Internet y notas visuales

Las ventajas que se obtienen al momento de realizar la gestión de la cadena de suministro a través del *e-Business* son:

- Disminuir los costes operativos como consecuencia de reducir las necesidades de inventario.
- Mejorar el grado de satisfacción del cliente manteniendo unas existencias adecuadas.
- Mejorar la integridad de los datos
- Menos errores en los pedidos
- Mayor rapidez en las comunicaciones

La integración verdadera con los clientes y los proveedores requiere una integración completa de sus sistemas internos y vínculos abundantes hacia sus sistemas en contacto con clientes y distribuidores. Antes de formar parte de un esfuerzo de cadena de suministro, deberá tomarse el tiempo para reunirse con los socios comerciales para tratar de aunar esfuerzos y dividir utilidades.

3.2 Analice la cadena de valor

La cadena de valor es un modelo que describe una serie de actividades que adicionan valor, conectadas del lado del proveedor de la compañía (materiales en bruto, procesos logísticos de entrada, y procesos de producción) con su otro lado de la demanda (procesos logísticos de salida, mercadotecnia y ventas). Principalmente se han de tomar en cuenta todas las actividades que generan un Valor Agregado desde el punto de vista de la empresa, aunque de acuerdo a las actividades involucradas podemos definir las de la siguiente manera:

Las actividades del valor agregado real (AVAR) son aquellas que, vistas por el cliente final, son necesarias para proporcionar el resultado (salida) que el

cliente esta esperando. Hay muchas actividades que la empresa requiere, pero que no agregan valor desde el punto de vista de las ventajas para el cliente (actividades de valor agregado en la empresa o VAE). Además, existen otras actividades que no agregan valor alguno, por ejemplo, el almacenamiento.

Se busca una reestructuración de los procesos de la empresa para que puedan adaptarse al *e-Business*, por lo que se debe analizar la cadena de valor actual en la empresa. Para su análisis y definición se deben seguir los siguientes pasos:

- Identificar las actividades primarias del negocio.
- Identificar las actividades de soporte del negocio.

3.2.1 Identificación de las actividades primarias del negocio

Como base se definirán las actividades primarias comunes dentro del negocio, las cuales se encuentran conformadas por:

LOGÍSTICA DE ENTRADA. Conformada por las actividades de recepción, almacenaje, manipulación de materiales, inventarios, vehículos, devoluciones, entre otros.

OPERACIONES. Conformada por la transformación del producto final (montaje, etiquetado, mantenimiento, verificación y operaciones de instalación).

LOGÍSTICA DE SALIDA. Esta conformada por la distribución del producto acabado (almacenaje de mercancías acabadas, manejo de materiales, vehículos de reparto, pedidos y programación).

COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS. Lo conforman las actividades involucradas en la inducción y fácil adquisición de los productos (publicidad, fuerza de ventas, cuotas, selección de canales, relaciones canal, precios).

SERVICIO. Lo conforma aquellas actividades que tratan de mantener y aumentar el valor del producto después de la venta (Instalación, reparación, entrenamiento, suministro de repuestos y ajuste del producto).

3.2.2 Identificación de las actividades de soporte del negocio

A continuación definimos de manera general las actividades de soporte: COMPRAS, conformadas por aquellas actividades involucradas en las adquisiciones de materias primas, suministros y artículos consumibles.

DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA. Conformada por aquellas actividades involucradas en el conocimiento y capacitación adquiridas, procedimientos y entradas tecnológicas precisas para cada actividad de la cadena de valor.

DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS, conformada por aquellas actividades involucradas en la selección, promoción y colocación del personal de la institución.

INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL, conformada por aquellas actividades involucradas en la dirección general, planificación, sistemas de información, finanzas, contabilidad, legal, asuntos gubernamentales y dirección de calidad.

Según lo descrito anteriormente, el enfoque de la cadena de valor tradicional, en el entorno del *e-Business* sufre un cambio radical, orientado hacia todas aquellas actividades y procesos que agregan valor desde el punto de vista del

cliente. A este nuevo enfoque le llamamos “Gestión de la Cadena de Valor Virtual” que describimos a continuación:

3.2.3 Cadena de valor tradicional vrs. cadena de valor virtual

Mediante el análisis del estado de la cadena de valor tradicional (físico), los administradores han sido capaces de rediseñar su proceso interno y externo para mejorar eficiencia y efectividad. El modelo de cadena de valor tradicional, trata la información como un elemento adicional que apoya los procesos de valor agregado, y no como una fuente de valor en sí misma. Por ejemplo, los administradores en ocasiones utilizan la información que ellos capturan en inventarios, producción o logística para ayudar a monitorear y controlar estos procesos. Pero ellos muy raramente, utilizan la información en sí misma para crear un nuevo valor para el consumidor. Sin embargo, *Federal Express Corporation*, hizo exactamente esto, para permitir a los consumidores rastrear sus paquetes mediante los lugares de INTERNET de la compañía. Ahora los consumidores pueden localizar sus paquetes en tránsito conectándose en línea con dicha empresa e introduciendo su número de guía.

Después de que el paquete ha sido entregado, pueden también identificar el nombre de la persona que firmó por ellos. Aunque FedEx provee este servicio de manera gratuita, esto creó un valor adicional para el consumidor y en verdad ha incrementado la lealtad, en un fuerte mercado competitivo.

Para crear el valor con la información, los administradores deben buscar el *mercado virtual*. Si bien, la cadena de valor virtual puede proyectar que en el lugar compradores y vendedores puedan transferir fondos mediante redes

electrónicas al igual que como pueden hacer comercializaciones en efectivo las compañías emplean sus procesos de valor agregado para cambiar la ruta de la información hacia un nuevo mercado de servicios y productos únicos para el mundo de la información, en otras palabras las etapas del valor agregado son *virtuales* y ellas están desarrolladas a través de la información.

Crear valor en cualquier etapa de la cadena de valor virtual involucra una secuencia de cinco actividades:

1. integrar
2. organizar
3. seleccionar
4. sintetizar y
5. distribuir información

Exactamente como tomar materiales en bruto y transformarlos en algo útil como la secuencia de tareas que involucra el ensamble de un automóvil o la producción en línea es así como un administrador hoy recolecta información en bruto y le adiciona valor mediante estos pasos.

Se ha observado que las empresas adoptan procesos de valor agregado en tres etapas.

1. Visibilidad
2. Proyección de la Capacidad
3. Matriz de valor

En la primera etapa "**Visibilidad**" las empresas requieren una habilidad para ver sus operaciones físicas más eficientemente a través de la información, en esta etapa los administradores utilizan sistemas tecnológicos de información

a gran escala para coordinar actividades en sus cadenas de valor físico y los procesos que gobiernan la fundación de una cadena de valor virtual.

En la segunda etapa, "**Proyección de la Capacidad**" las empresas sustituyen actividades físicas por unas virtuales; ellos comienzan a crear una cadena de valor paralela en el mercado. Finalmente, los negocios utilizan la información para establecer nuevas relaciones con los consumidores.

En una tercera etapa, los administradores diseñan un flujo de información en sus cadenas de valor virtual para entregar valor a los consumidores en una nueva forma. En efecto, ellos aplican las actividades genéricas de valor agregado a su cadena de valor virtual y sin embargo explotan lo que llamamos una "**Matriz de valor**".

De la manera como las empresas se mueven en el mundo de la información para desarrollar sus etapas de valor agregado, el límite de su potencial de crecimiento se incrementa. Cada una de las tres etapas representa una considerable oportunidad para los administradores visionarios que van en busca del éxito.

3.3 Seleccione el área de acción

Luego de hacer un estudio previo de la organización, de los procesos de suministro y distribución, del mercado objetivo, del negocio y sus aspiraciones en el nuevo mundo digital; deberá hacer un análisis objetivo para poder determinar su nuevo campo de acción al integrar su negocio al *e-Business*. Para poder determinar cual será el nuevo alcance de la organización, cual será su área de acción o su grupo objetivo, y cuales serán los resultados esperados deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Si usted ya tiene un negocio, si ya tiene una base de clientes, algunos de ellos van a utilizar sus servicios en Internet, y otros no.

¿Cuáles de sus actuales segmentos de clientes "reales" pueden pasar a ser clientes "virtuales"? ¿Cuáles serán los nuevos segmentos? (de cualquier forma, esto implica un cambio del **perfil de cliente**. Su cliente "virtual" no tendrá el mismo perfil de su cliente "real") Existen nuevos rasgos distintivos, seguido de factores especiales de edad, nivel educativo, nivel de ingresos, apertura hacia el cambio y lo novedoso, etc. ¿Sabe lo que esto significa para sus estrategias de mercadeo? hay que cambiarlas todas. Un factor que causa una diferencia inmediata en el perfil del cliente es su **localización geográfica**. ¿Cuáles serán los hábitos de consumo, preferencias, expectativas, estilo de vida, forma de tomar decisiones de sus clientes "virtuales"? ¿Cómo los conservará como clientes a largo plazo?

Si su negocio es nuevo, y funciona exclusivamente en Internet, toda su clientela será nueva.

¿Cuáles pueden ser los hábitos de esas personas en cuanto a productos similares, y su perfil social, demográfico, económico y geográfico? Piense de dónde provienen.

Empezando con este análisis para el inicio del *e-Business*, defina su mercado objetivo y aventure unas proyecciones.

Uno de los aspectos que no han de dejarse a un lado, y que es de gran importancia cuando se ingresa a la Web es definir ¿Qué imagen debe proyectar en Internet para lograr credibilidad entre esos nuevos clientes?. Con todo esto se tienen todas las herramientas para el ingreso al mundo del *e-Business*,

recordando que en esta área, ***el enfoque estratégico es el más importante***, mientras que la tecnología pasa a ser el bastión fundamental para el desarrollo de las estrategias y planes que garanticen el éxito del negocio.

4. CONSTRUYENDO UN MODELO DE *E-BUSINESS*

Después de haber realizado un estudio de la organización y haber entendido las implicaciones de integrarse al *e-Business*, se esta en la posibilidad de construir el modelo adecuado para su implementación. Es por ello que las grandes compañías del mundo han entendido que la entrada en el *e-Business* implica un replanteamiento de su modelo de negocios enfocado en 5 aspectos fundamentales:

4.1 ¿Qué debe buscar al desarrollar un modelo de *e-Business*?

4.1.1 Obtener la preferencia del cliente generando lealtad

En la economía digital, el cliente es el centro del negocio y sobre quien se enfoca toda la actividad de la empresa; es necesario concentrarse en sus necesidades y crear mecanismos que le permitan generar lealtad como base para el desarrollo de las demás dimensiones.

4.1.2 Lograr liderazgo en el mercado

Para lograr ser líderes en el mercado, las estrategias competitivas necesitan estar enfocadas en tres áreas fundamentales:

1. crecimiento
2. conocimiento del cliente
3. excelencia operacional

4.1.3 Crear y desarrollar nuevos productos y servicios

La creación de nuevos productos y servicios esta determinado por las crecientes necesidades y exigencias de los clientes, siendo muchas veces más que la creación de nuevos productos, el desarrollo de productos ya existentes. El desarrollo de productos requiere cada vez más flexibilidad para permitir que el cliente determine en línea y haga cambios de especificaciones que en la economía tradicional solían ser estáticas; dado que en la economía digital el cliente toma decisiones en línea para la selección de sus proveedores, es necesario que los contenidos que acompañan al producto le ofrezcan la información necesaria para que la decisión sea muy acertada; la selección de un producto que no satisfaga las necesidades del cliente puede ocasionar su deserción con un efecto multiplicador más grande que en la economía tradicional. Esta flexibilización del producto hacia necesidades cada vez más específicas de los clientes genera mayor dificultad hacia los procesos internos de las compañías. Estos procesos deben ser muy rápidos y de muy alta calidad dada la velocidad de respuesta requerida por el cliente.

4.1.4 Entrar en nuevos mercados

Los cambios de la reconceptualización del negocio son muy significativos. Las relaciones con los proveedores se convierten en verdaderas alianzas (*partnerships*), los canales de venta se amplían, las empresas se globalizan de manera acelerada, lo que incrementa la capacidad y oportunidad para adentrarse en otros mercados antes hasta cierto punto prohibitivo o distante de incursionar.

4.1.5 Administrar el riesgo

A medida que el alcance mismo de las empresas se amplia, las oportunidades que se presentan son mayores así también se incrementan los riesgos. Comúnmente hemos escuchado decir “el que no arriesga no gana”, pero de acuerdo a esto, no se trata únicamente de arriesgar a ver si se gana, sino poder administrar el riesgo de manera que podamos manejarlo.

4.2 ¿Qué debe proveer una estructura de *e-Business*?

1. Reducir costos
2. Mejorar el contacto con los clientes y proveedores
3. Mejorar los procesos de intercambio de información
4. Flexibilidad para adaptarse a los cambios de los negocios electrónicos
5. Integrar todos los procesos internos y externos necesarios para el *e-Business*
6. Seguridad para la ejecución de las transacciones

4.3 Proceso de definición de un modelo de *e-Business*

Para dar inicio a la construcción de un modelo de *e-Business* para cada empresa, debe recordar dos ideas importantes:

1. Empiece de forma sencilla pero planifique un rápido crecimiento.
2. Utilice como base aquello que ya tiene.

4.3.1 El objetivo es la empresa, no la tecnología

Con *e-Business* no se pretende reinventar su empresa. El objetivo consiste en perfeccionar los procesos actuales de la empresa, a fin de mejorar la eficacia operativa que, a su vez, reforzará el valor que su empresa proporciona a sus clientes, un valor que no puede obtenerse de ninguna otra forma y que le proporcionará una notable ventaja sobre sus competidores.

4.3.2 Planeación

Sandra Morris, Directora de *e-Business* y *Marketing* de Internet de Intel, responsable de la planeación para la integración al *e-Business* dice: "Elegimos un elemento que pudiéramos crear e implementar rápidamente para nuestros clientes." Refiriéndose al primer paso que dieron para adaptarse al *e-Business*. "Buscar la satisfacción de los clientes es el primer paso para el mejoramiento de los procesos de la empresa"

4.3.3 Considere a todos los involucrados

Ninguna iniciativa de *e-Business* puede tener éxito sin una sólida administración. A medida que planifique su estrategia de *e-Business*, debe seleccionar e insistir en la activa participación de la administración superior de cada división o área de operación clave.

Deberá realizar todas las actividades necesarias para la administración del cambio, que permita involucrar a todos los empleados, desde el equipo de ventas y marketing hasta IT, desde el departamento de logística hasta la administración ejecutiva, a manera que cada uno se comprometa en el

e-Business. El resultado: Obtener importantes logros y brindar atractivos beneficios a sus clientes

4.3.4 Céntrese en un objetivo

Con el equipo ya definido, necesita determinar que motivará a su empresa electrónica. Sandra Morris afirma: “Lo que debe hacer es preguntarse qué hace que su compañía sea sólida y cómo utilizar la Internet para que ésta sea aún más sólida”.

La mayoría de las empresas de más éxito determinaron utilizar la Internet para mejorar las relaciones con los clientes.

La retroalimentación puede ayudar en la implementación del *e-Business*, además puede convertirse en una valiosa fuente de inteligencia de mercado permitiendo mejorar la relación con los clientes.

4.3.5 Formar un comité directivo de *e-Business* que dirija a todas las líneas comerciales

Nombre a líderes en cada área para ayudar al éxito del *e-Business*.

4.3.6 Elaborar una estrategia de propiedad del *e-Business*

Involucre a todas las áreas de la organización que puedan ayudar al éxito del *e-Business*. Esto garantizará el compromiso de todos los niveles organizacionales que son:

- Planifique la integración del *e-Business* en unidades individuales
- Formule metas, objetivos y hechos importantes, y verifique el avance hacia el logro de dichos objetivos.
- Determine y maneje los riesgos legales, tributarios, de confidencialidad y de regulación. El manejo de estos riesgos minimiza la responsabilidad y el riesgo de malas relaciones públicas.
- Considere los aspectos culturales dentro de la organización
- Conozca los efectos del *e-Business* en las partes interesadas importantes dentro de la organización. El desarrollo de planes para abordar estos temas puede transformar una potencial barrera interna en una herramienta que haga posible la transición exitosa al mundo electrónico.
- Identifique los socios comerciales clave para la empresa. Los socios que pueden fortalecer las áreas fuera de los ámbitos centrales de su empresa pueden presentar atractivas oportunidades.

4.3.7 Desarrolle una estrategia para el *e-Business* (Estrategia

Virtual)

El desarrollo de una estrategia virtual es un elemento fundamental al momento de iniciar un *e-Business*. Para tener éxito, un *e-Business* debe

integrar los aspectos de estrategia, marketing, seguridad, legales, de regulación, tecnología y tributarios, tanto a nivel estratégico como operacional. La decisión con respecto a la ubicación de un *e-Business* debe considerar el acceso a los proveedores y clientes, mano de obra, infraestructura, estabilidad del gobierno, aspectos tributarios y desregularización. Al elegir a los socios de la empresa, la forma en que define y fija los precios de sus productos, la manera en que se distribuyen estos productos y si usa nombres de marcas existentes o crea nuevas marcas, se debe considerar la estrategia comercial y las consecuencias tributarias. La integración estratégica también debe ocurrir a nivel operacional. Las empresas deben identificar los factores de éxito fundamentales necesarios para brindar el nivel de servicio al cliente requerido para crear lealtad. Recuerde que el *e-Business* es más que un sitio web, afecta todos los aspectos operacionales de una empresa. Por ejemplo, es muy probable que las empresas que puedan recibir pedidos en sus sitios web, pero que no pueden aceptar el pago, pierdan a sus clientes, quienes se cambiarán a la competencia que pueda manejar la transacción completa. Las condiciones de venta, privacidad, políticas de reclamos y devolución, como también la facturación, pago, sistemas de seguridad y entrega, son elementos que forman parte de la experiencia del cliente.

4.3.8 Generación de confianza en los clientes

El desarrollo del *e-Business* también ha creado mayores preocupaciones acerca de la protección de la gran cantidad de información personal reunida y utilizada en las transacciones que dirigen los negocios hoy en día, desde que va información de recursos humanos internos hasta la adquisición y rastreo de los datos del cliente. No responder efectivamente a los temas de privacidad que

surgen, puede generar consecuencias desfavorables, incluyendo el rechazo inmediato del mercado, coacción reglamentaria y costosos litigios.

Un enfoque integral hacia el manejo del riesgo y la confidencialidad puede ayudar a las empresas a entrar en el *e-Business* para obtener grandes beneficios del comercio *on-line* mediante la creación de la confianza del consumidor y el mejoramiento de las relaciones con los empleados y la reiteración de su reputación e imagen pública como líderes en la protección de la privacidad.

4.3.9 Consideración de los desafíos globales

El *e-Business* es realmente un negocio sin fronteras. Un *e-Business* puede contratar personal, comprar y vender en muchos países del mundo y puede trasladar a empleados, instalaciones y otros bienes, especialmente bienes intangibles, entre diferentes jurisdicciones con relativa facilidad. Como resultado, un *e-Business* puede reducir los impuestos y reglamentos a los que está sometido, aumentando así los ingresos y los beneficios para los accionistas.

Desafortunadamente, los nuevos tipos de empresas no siempre se ajustan a las definiciones legales tradicionales, por lo tanto, a menudo no existen reglamentos internacionales claros que definan el nivel mínimo de presencia que somete a un *e-Business* a impuestos y regulaciones. Sin embargo, estas mismas leyes pueden implicar tanto beneficios como riesgos; a través de una estructuración cuidadosa, el *e-Business* a menudo logra

reducciones importantes en los aranceles, IVA, impuestos sobre las ventas y minimiza su responsabilidad legal total.

4.3.10 Consideraciones de seguridad

Aunque los problemas inherentes al éxito en el *e-Business* se hacen cada vez más complejos con cada nuevo participante, todas las empresas deben comenzar a adoptar medidas de seguridad para asegurar el futuro de su *e-Business*. Este punto se ampliará en secciones posteriores

4.3.11 Consideraciones del riesgo

El ambiente del *e-Business* presenta tanto oportunidades como riesgos, por lo que ha de considerarse este aspecto que permitirá a las empresas que ingresan a este entorno avanzar con paso seguro. Existen diferentes modelos propuestos para el manejo del riesgo de *e-Business*, cada uno con sus variantes y sus distintos enfoques, por lo que en la última sección se presenta un modelo para la administración del riesgo.

Con base en los puntos antes señalados, a continuación se presentan algunas recomendaciones específicas para dirigir sus iniciativas de *e-Business*, específicamente para el desarrollo de un modelo para ingresar a este nuevo mundo de los negocios electrónicos:

- Antes de comenzar, considere la relación de los objetivos del *e-Business* con los temas comerciales fundamentales y asegúrese de elaborar planes acordes a éstos. Las iniciativas del *e-Business* deben seguir una línea, alinearse e integrarse de manera eficaz con las actuales estructuras y estrategias comerciales.

- Asegúrese de que los líderes superiores de la empresa dirijan las iniciativas de *e-Business* y estén dispuestos a mantener su compromiso con éstas en el futuro.
- Evalúe los riesgos comerciales al momento de tomar decisiones estratégicas en un entorno poco seguro. Las nuevas empresas de *e-Business*, por lo general, no se ajustan a las definiciones legales tradicionales. Como resultado, no existen reglamentos internacionales claros que definan el nivel mínimo de presencia que somete a un *e-Business* a impuestos y regulaciones, creando tanto riesgos como oportunidades. Las organizaciones necesitan evaluar estos riesgos para minimizar las responsabilidades.
- Proteja la propiedad intelectual. Esto implica comprender cómo se propaga la información, quién la posee y cómo puede usarse en contra de la empresa. Otras áreas de importancia incluyen la probabilidad de poner en riesgo la identidad del cliente, información de propiedad o secretos comerciales.
- Revise la vulnerabilidad de la organización al sabotaje y la responsabilidad potencial derivada de las violaciones a la seguridad tales como el acceso no autorizado a información privada del cliente y la sustracción del tráfico de sitio y su envío a sitios no autorizados.

Recuerde que el *e-Business* puede afectar o beneficiar todos los aspectos operacionales de una empresa.

5. REQUERIMIENTOS BÁSICOS DEL *E-BUSINESS*

Después de haber definido el modelo, se pasa a la implementación. Para poder implementar una solución *e-Business* abordaremos los aspectos más importantes dentro de los cuales están la seguridad, dispositivos de acceso y medios de pago.

5.1 Seguridad

El primer requerimiento básico en el entorno del *e-Business* que abordamos es el tema de seguridad, sabiendo que cuando se está dentro de una era dominada por las transacciones electrónicas, la integridad y privacidad de la información juegan un papel importante, tanto para la empresa como para los clientes, ya que con base a esto se genera la confianza de los clientes y al mismo tiempo puede asegurarse su lealtad. Dentro del área de seguridad presentamos aspectos como privacidad, métodos de encriptación, confianza, *Public Key Infrastructure*, servidores y sitios seguros.

5.1.1 Definición estratégica de la seguridad

El Análisis de Riesgo es la piedra angular para la definición precisa y la exitosa implantación de una estrategia de seguridad a corto, mediano y largo plazo. Actualmente, la administración del riesgo es esencial para cualquier solución de seguridad que responda a las necesidades de negocio, y así deben

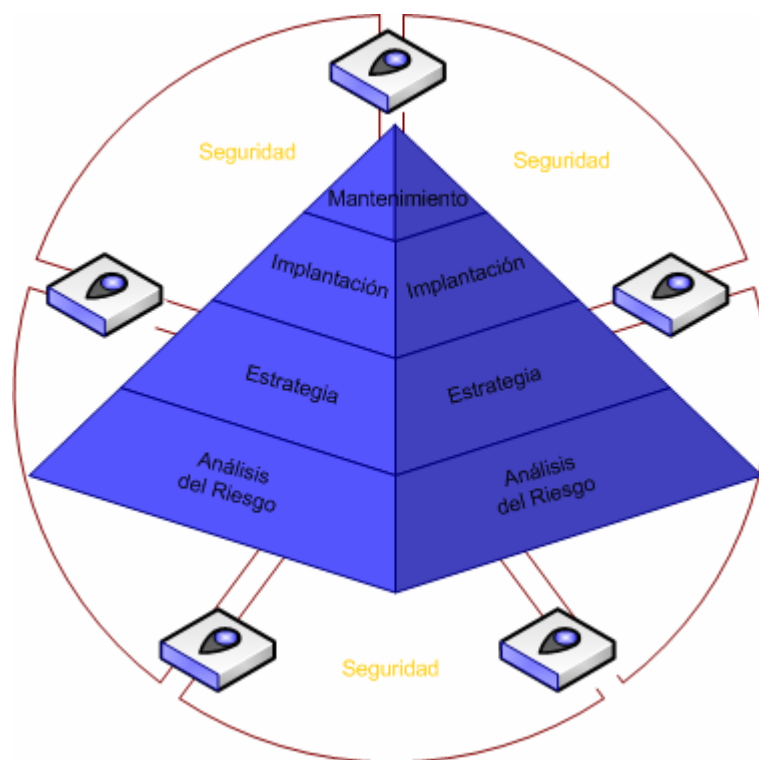
ser proporcionado cualquier servicio de seguridad, llámese protección a la periferia, monitoreo, o cualquier otro.

Es por esto que la seguridad debe ser vista desde un enfoque estratégico para que se convierta en un elemento que permita la competitividad de la organización en cualquier ámbito o esfera de negocios.

La seguridad de las soluciones *e-Business* esta inmersa dentro de todos los aspectos estratégicos con los cuales se ingresa a los negocios en Internet. De esta manera, aun cuando no se mencione explícitamente la seguridad en las soluciones estratégicas, siempre se encontrara explicita a dichos procesos.

La figura siguiente nos muestra las cuatro fases indispensables para un desarrollo de *e-Business*, en el que no se menciona directamente la seguridad pero que esta es el resultado de la planificación eficaz y eficiente en cada una de las fases.

Figura 3. Seguridad, resultado del Desarrollo de una solución *e-Business*



El tipo de seguridad que se ha mencionado hasta el momento está dirigida a salvaguardar y velar por el buen funcionamiento de la solución *e-Business*. Aparte de este tipo de seguridad, existe y ha de considerarse la seguridad física de los sistemas que hacen posible el *e-Business*, pero con todo ello, ya se tiene experiencia para enfrentar ataques internos o externos por parte de hackers, visitantes indeseados, curiosos, etc.

Se ha enfocado desde el inicio la seguridad a nivel estratégico debido a su alto grado de incidencia en las soluciones *e-Business*, además de ser un enfoque distinto al tradicional, por lo que ha de adoptarse este nuevo enfoque de “seguridad estratégica para las soluciones *e-Business*”.

En Internet hay más de 30 mil sitios orientados a *hackers* con toda una variedad de herramientas para llevar a cabo ataques electrónicos a las redes de información empresariales e institucionales ¿tiene su red protegida? Proteger y resguardar la información es hoy definitivamente estratégico para una empresa. Por supuesto que estamos hablando de seguridad electrónica de los sistemas y redes empresariales, puntos neurálgicos del funcionamiento y productividad de un negocio.

Hay varios niveles de protección y por tanto de soluciones de seguridad; éstas parten de los antivirus, cortafuegos y en fase avanzada incluyen sistemas de monitoreo. Sin embargo, cuando una empresa tiene un manejo intensivo de información y/o está inmersa en *e-Business*, *e-Commerce*, los expertos recomiendan implantar una estructura de seguridad que se enfoca en tres fases, a saber:

Planificación y estrategia, fase que parte de un análisis de vulnerabilidad, se diseñan mapas para la reducción de riesgos, luego se planea la estrategia

de seguridad, donde se incluyen políticas procedimientos, estándares y tecnologías. Además, se contempla consultoría organizacional y certificados de seguridad, y los más previsivos realizan un análisis de riesgo en caso de adquisiciones y fusiones de empresas.

La segunda etapa está referida al desarrollo e implementación de la solución. Aquí se definen las políticas de seguridad, los procedimientos y se establecen los estándares. Se definen las estrategias para comercio electrónico y *e-Business*, para pasar luego a la implementación de una plataforma para el monitoreo integral y centralizado de la seguridad.

La última fase la de mantenimiento, siendo una fase operacional, sin embargo, es una etapa que se mantiene en el tiempo, pues contempla un plan periódico de auditorias de riesgo y vulnerabilidad, análisis de tendencias, de amenazas y ataques, así como actualizaciones de políticas y estándares, conserjería y planificación postataques, servicio de monitoreo remoto de seguridad y entrenamiento.

La tendencia que se observa hoy día en las grandes corporaciones es contemplar dentro de las soluciones de seguridad sistemas de almacenamiento duplicado en redes alternas remotas para proteger la información de desastres naturales eventuales o de las caídas de electricidad que con frecuencia han dejado a las empresas en problemas, ya que desaparecen sus datos.

5.1.2 Privacidad

Se han usado los códigos durante mucho tiempo para asegurar la confidencialidad de la información que debe enviarse por diferentes medios,

como por ejemplo, una red de la telecomunicación pública. En el *e-Business*, el principio es el mismo, aunque el codificado (o la criptografía) debe ser más fuerte porque las metodologías discretas de encriptación hoy en día son fáciles de descifrar. Por lo que debe asumirse que se tiene el acceso a software y computadoras más poderosas. Esta sección describe las técnicas principales usadas en los productos actuales como los servidores web y navegadores. También preocupa por las diferentes legislaciones que se tienen en cuanto a la criptografía.

La seguridad de la red está por todas partes y busca salvaguardar el funcionamiento y conservar la integridad de la información ante daños accidentales o ataques deliberados.

Para diseñar una estrategia y un plan de seguridad hemos de considerar la privacidad (la habilidad de guardar los secretos) e integridad a través de las 3As:

1. Autenticación (sabiendo quién es la persona)
2. Autoridad (permitiéndoles hacer solamente lo que ellos pueden hacer)
3. Auditoría (el registro, para ver lo que pasó, quién lo hizo y cuando).

Las amenazas principales que un esquema de seguridad bueno debe ser capaz de contrarrestar son:

5.1.3 El ataque-asaltador directo

Apunta a ingresar a una aplicación y usarlo como si ellos fueran un usuario legítimo, pero para propósitos encubiertos. El ataque podría involucrar

el hurto o usurpación de las contraseñas, usando el sistema operativo o aplicación (los usuarios confiados pueden transmitir y pueden ejecutar software que contiene un Caballo troyano que introduce semejante amenaza, por ejemplo “*Back Orifice*” es acostumbrado para atacar PCs de esta manera) o subvirtiendo los procedimientos de autenticación de usuario.

5.1.4 Negación del servicio

Deberá prevenirse ya sea en una red o aplicación (por ejemplo, un servidor de web) para que pueda operar correctamente. Hay opciones suficientes para ayudar a los *hackers* en sus ataques, y ellos podrían ir por el ancho de banda (usando los dispositivos como el ping de muerte), conexión del servidor (inhibiendo el acceso a enchufes de TCP/IP que usan TCP SYN), etc.

5.1.5 Pérdida de la privacidad

La información es perdida en el tránsito de la red, y estos datos podrían usarse para dañar la reputación de la compañía o para propósitos delictivos. Los *sniffers* de LAN y los *datascopes* de WAN están prontamente disponibles, y pueden usar la información para propósitos ilícitos.

5.1.6 Modificación de datos

Podrían modificarse los datos en el tránsito de la red (por ejemplo una compra de US\$1000 podría hacerse, pero el asaltador podría modificar los datos para mostrar que sólo US\$10 han sido gastados).

5.1.7 Mascarada

El asaltador pretende ser el *host* legítimo simplemente. Este podría ser un sitio web con un URL similar, diseñado para difamar una compañía u otros fines.

Hay diferentes maneras en que una transacción encima de una red pública puede ser “asaltada”. Hay también afortunadamente, muchas maneras de oponerse a la amenaza, y actualmente existen muchos proveedores de servicios de seguridad y equipo. El guardia principal debe ser un mecanismo que permita codificar la información que se enviará por Internet, así evitar ataques durante su traslado al destino, aun cuando fuera interceptada, se tendría la seguridad de que no podría descifrarse para hacer un uso indebido de ella.

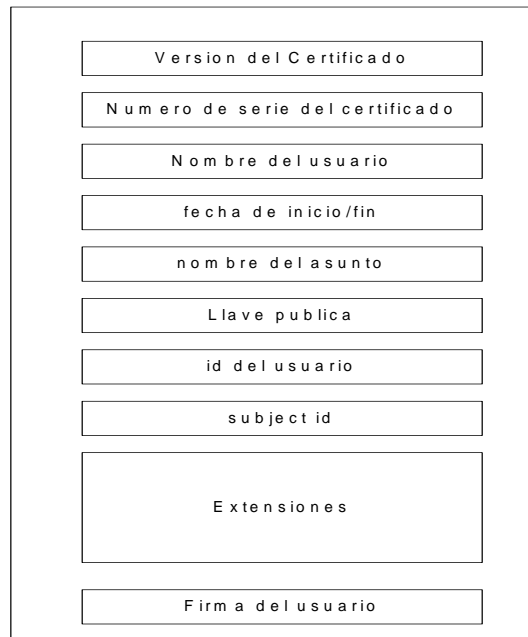
5.1.8 Confianza

Cuando yo accedo un sitio de Internet que se llama el Expreso americano, Ford o alguna otra empresa, yo quiero estar seguro lo que hago es real antes de que yo me comprometa en una transacción financiera con ellos. La manera que esto se hace es tener el sitio certificado por un “*trusted third party*” que verifica la autenticidad del sitio y proporciona las copias certificadas de ese sitio, de esta manera podrá comunicarme la llave pública para el inicio de la transacción. VeriSign Inc. es uno de los líderes mundiales proporcionando estos servicios, y en el Reino Unido, BT está proporcionando los servicios similares (BT la sociedad de TrustWise) con VeriSign. Al observar los tipos de certificados que se emite genera confianza en el cliente, además de dar fe

que realmente son ellos, lo que permite la realización de cualquier transacción electrónica.

Cuando un usuario generará un par de llaves públicas y privadas, muchas veces necesitamos saber que no sea un impostor. La infraestructura de llave pública logra esto teniendo un intermediario en cierta forma, quien será el que dará fe de la autenticidad del usuario y de la transacción, esto a través de los certificados. Los certificados necesitan ser accedidos a un directorio, para que un destinatario del mensaje pueda recuperar las llaves públicas fiables.

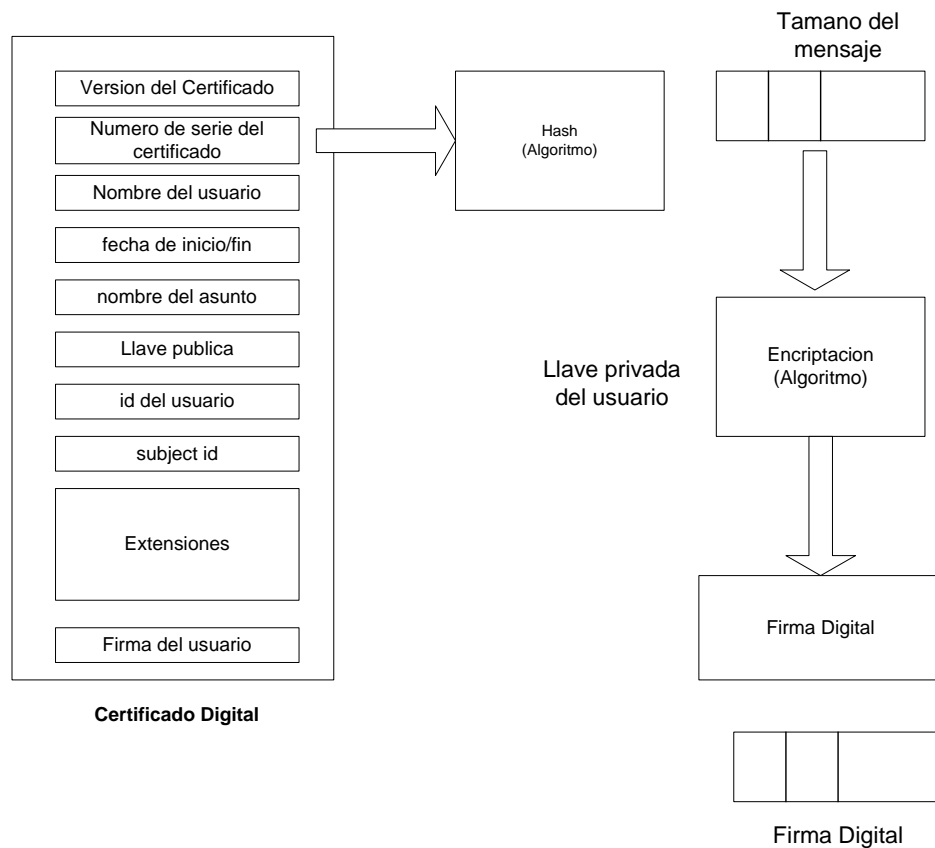
Figura 4. Estructura de un certificado digital



Un certificado es básicamente un juego de elementos de datos, firmado por un CA (Certification Authority o CA) confiado que usa su llave privada estrechamente guardada electrónicamente, como se ilustra en la Figura 4, la que muestra la estructura de un certificado que sigue el formato normal X.509.

La porción de la cima del certificado comprende la verdadera información (que cualquiera pudiera reproducir). El rasgo importante es la firma en el extremo del certificado.

Figura 5. Firmando un certificado digital



Hay varias clases de certificado. Cada uno tiene un uso diferente y requiere elementos de datos diferentes que se van incorporando en la mitad del certificado. Una Clase básica del certificado enlaza el nombre de un usuario con su dirección del e-mail y su llave pública. Esto se usa por los usuarios de Internet individuales enviar el e-mail seguro o identificarse a los servidores web.

Una Clase 2 de certificado se emite por una organización como un banco, que identifique a sus clientes. Esto enlazado con su número de cuenta. Los certificados todavía se emiten por un CA, pero las aplicaciones de los usuarios se procesan por un RA interno (la Autoridad del Registro) que se usa para aprobar las demandas para los certificados (por ejemplo una vez se reciben los cheques del crédito y la solicitud escrita para el servicio). *BT TrustWise Onsite* es uno de los proveedores de Reino Unido de RA.

Operadores de servidores web buscarán una clase 3 de certificado. En este caso, el CA llevará a cabo la revisión rigurosa para confirmar la identidad del dueño del servidor y que ellos son una organización establecida. El certificado liga el URL del servidor, el nombre de la organización y su llave pública. Si un servidor tiene un certificado semejante, los usuarios desde el navegador pueden confirmar que ellos se están comunicando con un servidor genuino y no un impostor.

Son muchas las opciones para hacer frente a la constante amenaza de ataque y captación de la información cuando viaja por la red, pero siempre ha de hacerse un análisis riguroso orientado a las necesidades de las empresas.

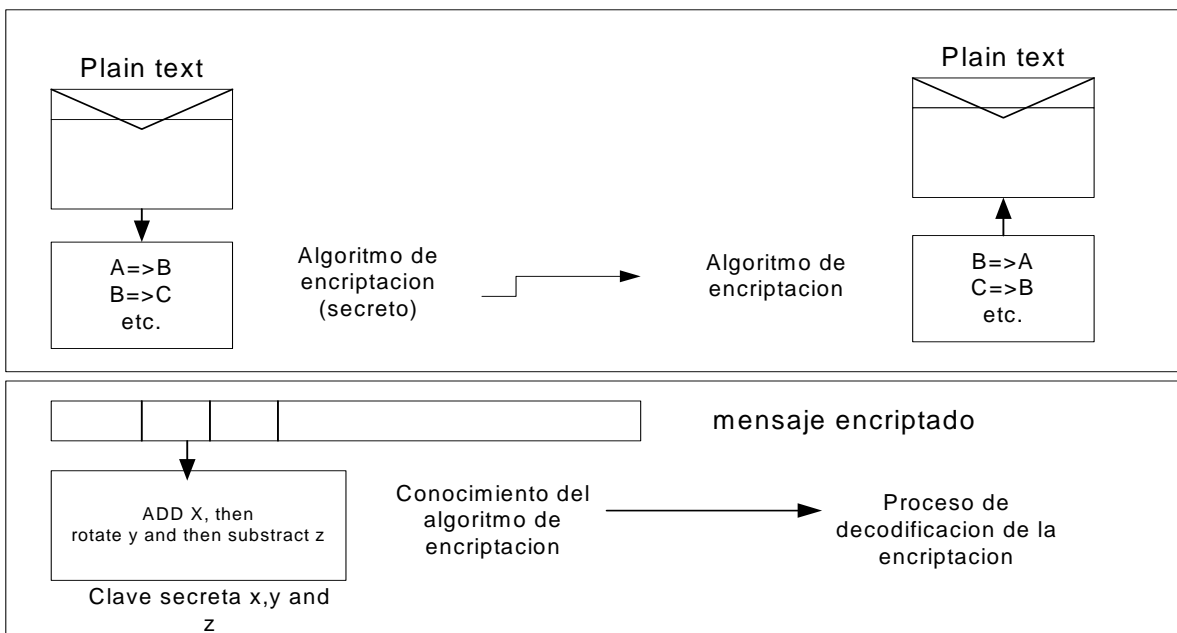
5.1.9 Encriptación

El encriptado es la transformación de información en signos ilegibles para quien no disponga de una clave que permita desencriptarlos. Su propósito es asegurarle al usuario privacidad, ocultando la información considerada sensible por el usuario, a aquellos a quienes no está dirigida.

La mayoría de estudiantes tienen un conocimiento básico de lo que es encriptación, al momento de pasar mensajes en código o enmascarados a través de sus amigos. Un ejemplo típico de esto se muestra en la Figura 6. La transposición de cartas (muy simple en este caso) es un algoritmo confidencial muy básico. Exactamente la misma idea puede aplicarse a los datos digitales. Por ejemplo, el Clipper Chip diseñado por el Ejército americano contuvo un algoritmo de encriptación conocido como *Skipjack*. Cualquiera de dos “*Clipper-Enables*” podía intercambiar datos con un nivel de seguridad considerable. El único inconveniente en torno a la encriptación es que todos los datos se harán visibles si el algoritmo confidencial se descubre.

Una opción más flexible es usar un algoritmo que puede especializarse con una llave confidencial, como el ilustrado en la figura. La llave contiene las reglas que manejan el algoritmo de encriptación. El problema ahora es proteger la llave, en lugar del algoritmo, el manejo de la llave esta dado básicamente por las necesidades de seguridad de la aplicación que se este desarrollando.

Figura 6. Proceso de encriptación de la información.



Hay dos acercamientos básicos para codificar. El primero es conocido como “*symmetric cryptography*” es un sistema dónde la seguridad del encriptado depende de un secreto compartido que sólo las dos partes que se están comunicando saben. Esto es compartir la llave secreta que permitirá decodificar la información que se reciba y que haya sido encriptada a través de este método en el extremo del receptor. El nombre de método simétrico de encriptación además está definido por su proceso de encriptación y desencriptación.

La norma estándar para la criptografía es DES. Este es un sistema de llave privado simétrico que usa una llave de 56 bits. Esta llave se extiende a 64 bits por la suma de 8 bits de paridad. El algoritmo toma éstos 64-bits para el bloqueo de datos y los combina con la llave a través de una sucesión compleja de funcionamientos de bits de nivel utilizando operaciones como OR-exclusiva combinada con bits de cambio.

Originalmente, este algoritmo se diseñó para llevar a cabo las operaciones a nivel de hardware que podría automatizar y manejar los bits de información enviados. Sin embargo, hoy día, el mismo puede lograrse fácilmente por medio de software. El algoritmo DES de 56 bits sigue siendo uno de los métodos de criptografía dominantes en algunas industrias, particularmente en el sector de la finanzas. Sin embargo, en la práctica, la tecnología demanda una encriptación aun más fuerte que permita asegurar la información de las empresas, más cuando el entorno para la realización de los negocios es la Internet.

La encriptación se usa, por ejemplo, para evitar la **apropiación indebida de datos**. Por ejemplo, cuando usted completa un formulario colocando su información personal (e inclusive el número de alguna de sus tarjetas de crédito) y lo envía a un servidor Web, usted está transmitiendo los datos vía

Internet. Estos datos pasarán por varios computadores ubicados en distintos lugares del mundo hasta llegar al destinatario. El peligro es que sus datos puedan ser recogidos en cualquiera de los equipos por los cuales pasan en el proceso de transmisión y caer en manos inescrupulosas. El usar un encriptador de mensajes impedirá esta desagradable situación.

Por ejemplo, un correo electrónico encriptado se vería como sigue:

From : Daniel Gonzalez < dtfh@cam.ta>
Subject : Mensaje Encriptado
CC:
Bcc:
X-attachements:
Este es un mensaje encriptado.
Daniel

Tabla 6. Mensaje Original.

To : rcf@cam.ta
From : Daniel Gonzalez < dtfh@cam.ta>
Subject : Mensaje Encriptado
CC:
Bcc:
X-attachments:
-----BEGIN PGP MESSAGE-----
Versión : 2.6.3i
mQBNaz1WoAAAEKANPb0ohl/Jhi8fVeOpgMhtrOOMaRdequ0BvXrXmIQ
frkdlS#DSDSHRaaslp tekms0ke0yldmcvxtsjwXzpsgfhwteddklpvnmfjkdodkeiwwa

```
bdksiJdhrtewnsIpsNMcutoesjutlesoernrksyemskdiplesirpownsvthehskjjjkslap
qqkwideYUDjhdIFIsporiutyBeubcvtSFErdhiyoup342dgg7fhh0dhfdg0dg00fddd9d
3r0r0sosodfswepwsjdfmNaMKxcvbdteuwOIDPLSKjhhfyterdghsbasdynetsewrsfdj
dIVadZq98dkdfld==
=rm2D
-----END PGP MESSAGE-----
```

En el ejemplo anterior, el destinatario rcfrcam.ta, al tener la llave de encriptación, podrá descriptar el mensaje.

5.1.10 PKI (*Public Key Infrastructure*)

Un acercamiento alternativo es conocido como “*public key cryptography*” y es un sistema donde cada usuario tiene un par de llaves, una privada y una pública. Un mensaje encriptado que sólo usan la clave pública son descriptados usando la llave privada, y viceversa, para que usted pueda recibir los mensajes de cualquiera que conoce su llave pública (los podrá descriptar con su llave privada) y puede enviar un mensaje encriptado a cualquiera cuya llave pública usted sabe.

Hay dos maneras en que un sistema de llave pública puede desarrollarse. Este puede proveer ambos:

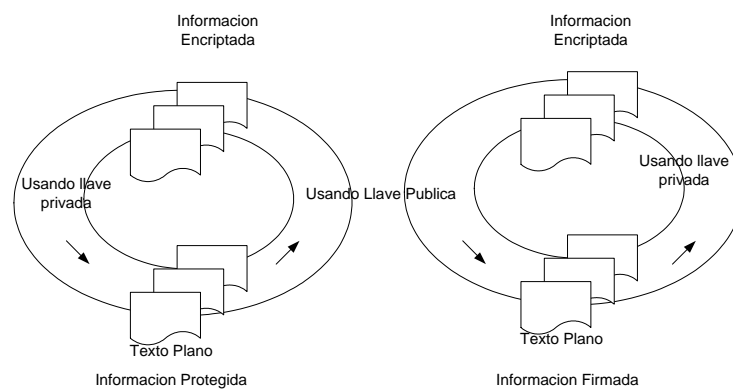
1. Confidencialidad

Encriptar un documento por medio de una llave pública, permite que este pueda ser leído por el dueño por medio de su llave privada correspondiente.

2. Firma digital

Los documentos firmados usando la llave privada del firmante puede validarse usando la llave pública correspondiente. Esto mantiene una base de autenticación, integridad.

Figura 7. El uso de llaves públicas y llaves privadas



5.1.11 Evaluando un servidor seguro

Un servidor seguro es un servidor especialmente configurado para establecer una conexión transparente con el cliente, consiguiendo que la información que circule entre ellos (cliente-servidor) viaje a través de Internet encriptada mediante algoritmos que aseguran que sea inteligible sólo para el servidor y el visualizador que accede al Web siendo esta la plataforma necesaria que permite proteger la información confidencial (ej. números de tarjetas de crédito), requisito imprescindible para el establecimiento de servicios de banca electrónica o de comercio electrónico.

5.1.12 ¿Porqué utilizar un servidor seguro?

Cuando Ud. llena un formulario y pulsa el botón enviar, está enviando esos datos a través de la red. Estos datos, son transmitidos de servidor en servidor hasta llegar a su destinatario y podrían ser recogidos (robados) en cualquiera de los servidores por los cuales pasan hasta llegar a su destino. Un servidor seguro garantiza la privacidad de datos que usted transmite por la red. Dicha privacidad se consigue mediante el protocolo SSL.

5.1.13 ¿Cómo funciona un servidor seguro?

Encriptando los datos que Ud. envía mediante el sistema cifrado RSA , cuando usted esté ubicado en una zona segura con el navegador. Su navegador Netscape o Explorer, colaborando con el servidor seguro al que llama, encripta los datos de forma que, si algún individuo en el proceso de transmisión consigue apropiarse de éstos, no podrá leerlos ya que no dispone de la clave necesaria.

Esta encriptación se basa en el *Secure Socket Layer*, SSL , estándar desarrollado por Netscape Communications para transferir información segura a través de Internet. Un servidor seguro certificado por Verising cuenta con una clave de 128 bits, con una parte secreta de 40 bits.

Esto quiere decir que si algún intruso intenta descifrar los datos transmitidos con este sistema, deberá realizar 240 complicadas operaciones para descifrar estos datos, que en tiempo de computación supone miles de años en una de las máquinas más potentes del mercado.

5.1.14 ¿Cómo sé si estoy en un servidor seguro?

Muy sencillo, la dirección URL comienza por https:// en vez de http://. La mayoría de los navegadores lo indican. En Netscape se presentan las siguientes indicaciones:

La llave de la parte inferior izquierda, que habitualmente aparece partida se ve completa. Aparece una línea azul en el límite superior del área de visualización.

En Microsoft Internet Explorer : Aparece un candado cerrado.

Nota: Si no configura lo contrario, su navegador le avisará que entra en un servidor seguro.

5.2 Integración

La integración ha sido siempre uno de los temas más complejos en torno a los sistemas de información. En el entorno del *e-Business*, siempre la integración necesitará cuidado y atención. Uno de los aspectos más importantes del *e-Business* es la integración, ya que es lo que permite el desarrollo de los procesos en línea, en diferentes áreas.

Debe recordarse, que la información es importante si se tiene la que se necesita en el instante en el que se requiere. La dificultad que conlleva la integración, es lograr hacer compatibles diferentes almacenes de información

en los que las empresas tienen establecidas sus operaciones y procedimientos, las que probablemente han sido diseñadas e implementadas muchos años atrás en donde no se tenía aun el mínimo conocimiento en cuanto al entorno de los negocios electrónicos. De algún modo, los sistemas dispares y distribuidos tienen que trabajar juntos y entregar lo que se necesita, cuando se necesita.

Principalmente el proceso de integración es invisible al usuario. El usuario al momento de hacer uso de un sistema que ha sido integrado y que utiliza distintos almacenes de información que probablemente se encuentran físicamente en diferentes lugares, podrán parecerle como un único sistema porque solo hace uso de la información que le es proporcionada por el sistema, sin saber realmente todos los procesos de recolección e integración de información que este realiza internamente.

5.2.1 Definiciones

Es importante que definamos todos los aspectos involucrados en el proceso de integración, y así poder desarrollar mejores técnicas para abordarla.

Para nuestro propósito, definimos que integración debe cubrir los aspectos necesarios que hagan posible que todos los componentes puedan trabajar de manera unificada para alcanzar los objetivos de *e-Business*.

De nuestra definición, nosotros nos preocupamos por la manera en que dos o más sistemas puedan comunicarse entre sí. Por lo menos uno de estos sistemas será parte de una organización en la que existe un sistema establecido, un sistema de apoyo operacional que sostiene algunos datos útiles de clientes, productos, etc. En el contexto del *e-Business*, la integración trae

consigo, por ejemplo, el establecimiento de un enlace de comunicación entre un servidor en línea y un comerciante que tiene una base de datos comercial para el manejo de sus productos. Esto es: la integración representa a menudo un desafío real.

Los sistemas a integrarse a una solución de *e-Business* tienden a clasificarse en dos categorías principales, por lote y en tiempo real. A pesar de ser similares en su aplicación, estos dos varían grandemente en la funcionalidad que ellos proporcionan, y en su complejidad para llevar a cabo la integración.

Para nuestro propósito, las de tiempo real describen la habilidad de un sistema del *e-Business* para actuar recíprocamente con otro sistema durante el proceso de orden. Este podría ser obtener datos que son demasiado volátiles para guardar en un sistema online, recuperar datos que son demasiado sensibles para guardar en el sistema online, o podría poner al día datos en uno de los sistemas basado en un evento. Mientras esta interacción debe ser rápida, los retrasos de unos segundos son bastante aceptables. Así que nuestra definición realmente no es tan severa como la tradicional, donde los retrasos se miden en fragmentos de un segundo.

Por el otro lado, la orientación por lote denota la práctica común del envío de datos entre dos o más máquinas en intervalos fijos preestablecidos. Los datos que se recogen necesitan ser enviados para poner al día la información sobre otra(s) máquina(s) para mantener información actualizada, esto permanecerá sin alteraciones localmente hasta la próxima vez que se efectúe el traslado de la información. Así, un servidor de *e-Business* para una tienda, que usa una interfase por lote registraría las compras localmente, y a los intervalos fijos definidos para la actualización, enviaría las ordenes para la

actualización del sistema general. Un acercamiento similar se usaría para transferir precio, producto y el inventario que serían acciones adicionales que habría que adoptar para ponerse al día con el servidor de *e-Business*. Este proceso es prohibitivo cuando se ingresa a un entorno tan competitivo en donde la información y el tiempo juegan un papel preponderante. Recuerde que el usuario no tolerará tanto sabiendo que a solo un clic existe otro proveedor.

5.2.2 Principios de integración

Principalmente se busca la unificación de procesos y/o sistemas que permitan alcanzar los objetivos para los cuales se ha decidido por una solución *e-Business*. Muchas veces requiere la unión de cosas que nunca se pensaba que debían acoplarse. A pesar de ello y no siendo una regla o fórmula para la integración, aquí únicamente abarcamos el enfoque técnico

Empecemos con un ejemplo bastante simple. Un comerciante quiere habilitar clientes para poder verificar el estado de sus cuentas. Este comerciante ya tiene un *website* establecido, pero toda la información pertinente necesitada para este nuevo servicio reside en una base de datos en la oficina del comerciante. Así que todos los elementos existen. Simplemente es que ellos no trabajan juntos para proporcionar lo que se quiere. El pequeño trabajo es proporcionarle al cliente dicho servicio.

Hay algunas soluciones bastante simples que pueden aplicarse. La más simple es usar un lenguaje de scripts como Perl o CGI para que recuperen los archivos del sistema del comerciante. En este caso, una demanda de un cliente (es decir una entrada en la página del comerciante a través del *browser* en la

PC del usuario) se pasaría del *hosting* del servidor web del comerciante como pagina al sistema del *back-end* vía una Interfase de Entrada Común (o CGI).

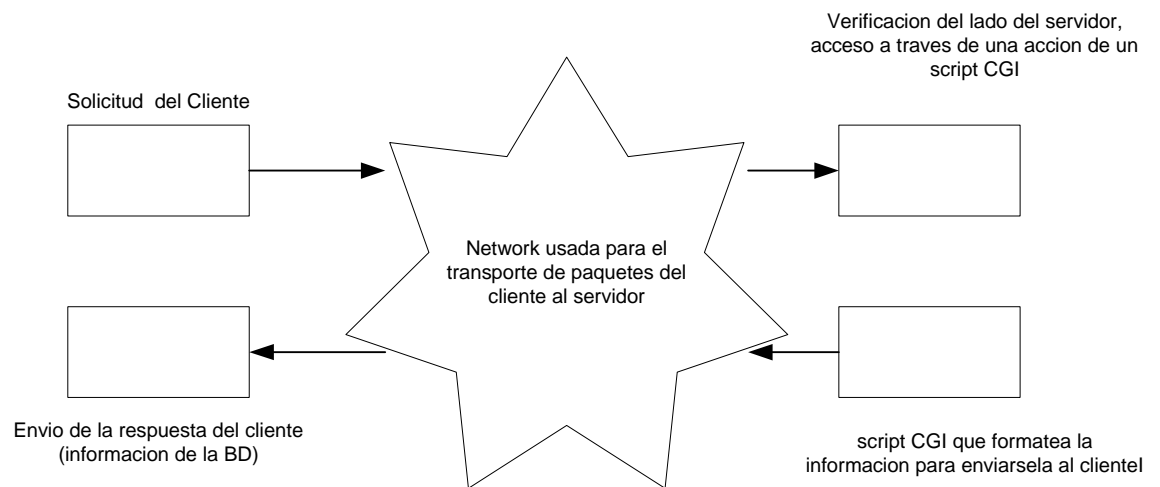
Lo que este *script* debe hacer es:

- Recuperar la información enviada por el cliente.
- Ingresar la información (en este caso como una pregunta del banco de datos) al sistema del *back-end*.
- Recuperar el resultado y presentar la información al usuario a través de un *browser* como si fuera una subred del servidor local.

Los *scripts* proporcionan una solución de rápida de bajo costo, para algunos problemas de integración, ya que se tienen archivos en el sistema de lado del *back-end*. Esto se ilustra en la figura 8.

La otra motivación que mueve hacia esta opción es proporcionar escalabilidad para muchos servicios *on-line*.

Figura 8. Integración de un back-end



5.2.3 Planificación de la integración

La integración no pasa simplemente. Hay algunas necesidades que demandan hacerle frente unificando procesos y/o sistemas. Así que, antes de iniciar, es importante tener claro lo que necesita hacer exactamente lo que nos ayudara a decidir como hacer la tarea de integración.

5.2.4 Información

Hay dos connotaciones a la palabra información. Primero, la información que necesita ser buscada del sistema *back-end*. Algunas de las preguntas necesarias para esto son: ¿Qué datos necesito? ¿En qué formato, qué tan frecuentemente y con qué exactitud? Antes de comprometer ya sea tiempo o dinero, debe haber una idea clara de porqué el sistema de *back-end* necesita ser integrado, y esto debe apoyarse con un cuadro detallado de cómo se une en el proceso del *e-Business* que estará apoyando, y definiendo cual es el objetivo de ello.

Segundo, es la información técnica sobre la parte de *back-end*, sus interfaces, estructura de los datos, etc.

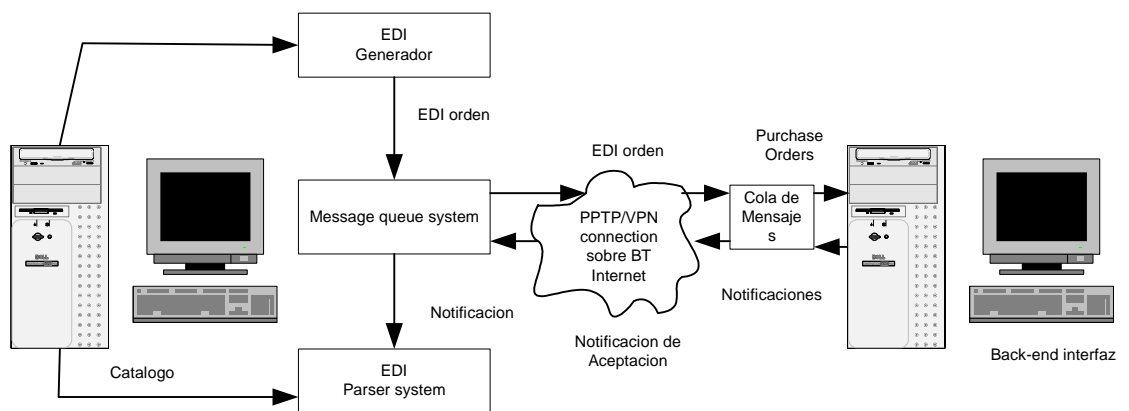
5.2.5 Tipo de integración

En nuestra definición de integración nosotros mencionamos dos tipos, tiempo real y por lote. Es importante estar claro en que tipo es el más

apropiado. El seleccionar cualquiera de los dos debe considerar el costo y la complejidad del mismo, aunque las necesidades específicas pueden la mayoría de las veces restringir las opciones.

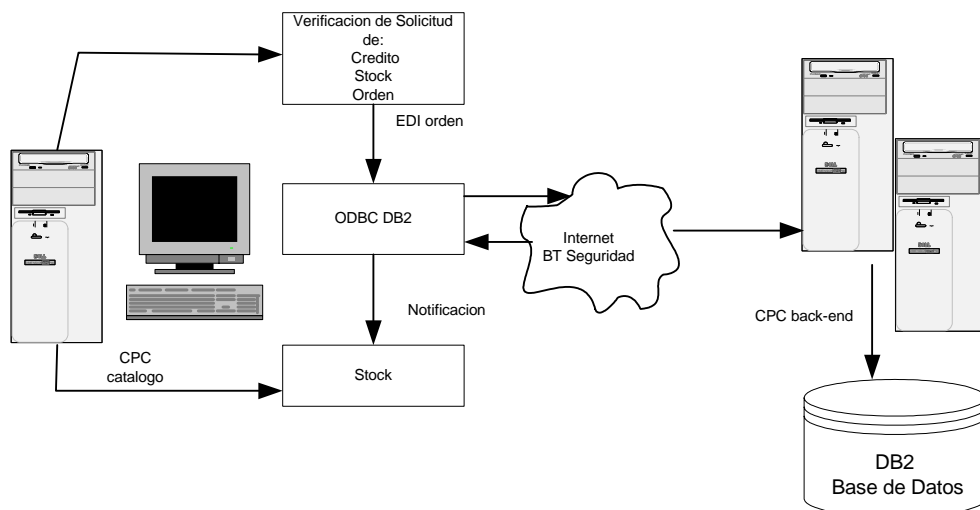
Como una regla general, la integración por lote debe ser el valor por defecto, y debe usarse siempre que un cliente no tenga requisitos específicos y reales que sólo puedan encontrarse usando una interfase de tiempo real. La razón simple para esto es que una interfase por lote es más rápida, más fácil y menos costosa.

Figura 9. Integración por lotes



La integración de tiempo real es difícil llevar a cabo, y sólo debe usarse cuando no hay ninguna alternativa. La mayoría de los casos donde esta sería la solución, tienen mucho que ver con transacciones de efectivo:

Figura 10. Integración en tiempo real.



Las confirmaciones de crédito de tiempo real.

La cuenta actual y estado de la orden.

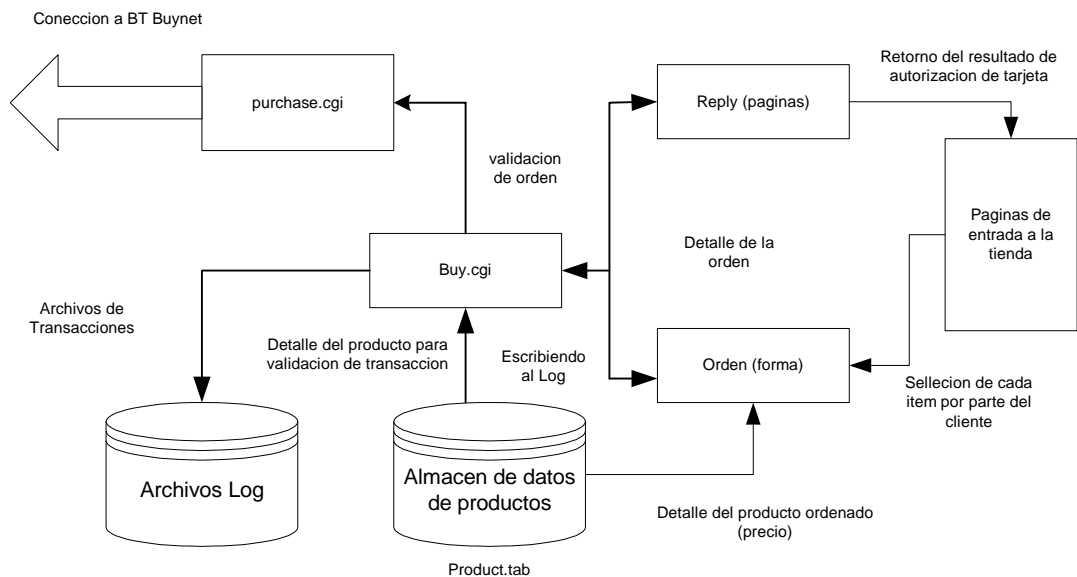
Las autorizaciones del crédito a través de la oficina de *back-end*.

5.2.6 Integración táctica

Mediante un ejemplo, describiremos la integración táctica. En este caso, se tiene una venta de productos a través de Internet, este maneja transacciones de tarjeta de crédito online, mantiene un servicio de aprobación en tiempo real de tarjetas de crédito y tarjetas de débito (Visa, Delta, etc.).

El esquema lógico del sitio de web del comerciante, una vez los *script* son instalados, se muestra en figura 11. De la perspectiva del usuario, los sistemas de finanzas de parte del *back-end* (qué realmente reside en un banco) ha sido totalmente integrado.

Figura 11. Esquema Lógico del sitio de un comerciante con compra integrada



Compra: el usuario puede navegar a través de la tienda y sentirse satisfecho, ya que estas páginas están completamente bajo su mando.

Orden: una forma de la orden pre-configurada se proporciona como parte del producto. Todo los detalles del comprador se capturan en esta forma, cuando un artículo es seleccionado para comprar se agrega al detalle. Cuando el

botón de comprar se selecciona, los detalles de la forma se pasan al “script purchase.cgi” que valida la orden detalla e inicia el proceso de la autorización con la entrada del tipo de pago indicado.

Producto: este contiene la información sobre el precio de los productos que se tienen a la venta a través del sitio del comerciante. El “script buy.cgi” (y el de la orden) usan los datos del producto para poder guardar el precio del mismo.

Log (archivos): estos guardan huella de lo que se vendió, a quien y cuando.

Reply(página): estos son informes de estado de transacción que devuelven el resultado de una transacción de tarjeta de crédito a un cliente.

La integración se logró a través de los *scripts* debido a que permite la customización de una manera simple, debido a declaraciones cambiantes que pueden efectuarse en un archivo de texto (que puede representar el CGI) y/o archivos con los cuales interactúa. Por ejemplo, la parte de la escritura de purchase.cgi define el dinero predefinido en que las transacciones serán dirigidas.

```
# El dinero Local
```

```
$localCurrency = "GBP";
```

Esto puede restablecerse para proporcionar dólares americanos o Euro reemplazando prontamente el anterior con

```
#El dinero local
```

```
$localCurrency='<USD ' /;
```

```
#El dinero Local
```

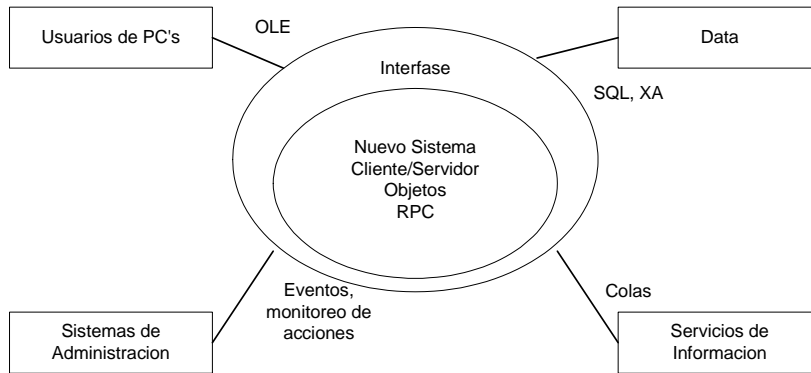
`$localCurrency = "EUR"`

De la misma manera, la descripción del producto, el formato de páginas de respuesta y el esquema de forma de la orden abarcan todos los posibles cambios a efectuar por el comerciante, mientras que la interacción con el ingreso y procedimiento del pago deberá ser un servicio seguro que pueda ser realizado de una manera específica. El punto importante sobre este estudio es mostrar que algunos de los aspectos de integración de parte del *back-end* pueden ser sencillos (en algunos casos puede ser altamente complejo). Es importante que al considerar las diferentes soluciones de *e-Business*, puedan asegurarse que valdrá la pena construir una entrada que permita a los clientes acceder sin complicaciones a sus sitios web, presentando todo esto como un paquete táctico integrado.

5.2.7 Integración estratégica

No todos los sistemas del *back-end* se compartirán con todos los usuarios. Más a menudo el compartir información será específico de la organización y la integración del *back-end* con las aplicaciones de *e-Business*, esta será una tarea que la organización que la posee tiene que emprender.

Figura 12. Una plantilla general para la integración de los sistemas



La integración estratégica deberá ser flexible para que permita manejar el proceso de globalización actual, inducido por el flujo de la información y suministro de enlace para la integración. Ante esto, han surgido estrategias que buscan abrir el *back-end* para que puedan estos integrarse más prontamente a los sistemas.

La figura 12 es una vista general varios tipos de sistema de parte del *back-end* que pueda necesitar ser integrado con un nuevo desarrollo. El punto para hacer posible la integración de estos es determinar que estrategia se ha de adoptar para poder unificar dichos sub-sistemas, para ello hay cuatro tipos principales de funciones que necesitan considerarse:

- El usuario de PCs donde cada persona tiende a cuidar su propio trabajo y vela por su propia seguridad. En términos técnicos, este grupo usa Active-X, Vinculación de Objetos y ODBC para compartir la información.
- Sistemas de administración donde se existen unidades más especializadas y prestan servicios a través de la red. Tecnológicamente hacen uso de administradores de comunicaciones (redes), y especialistas en Internet que forman la fuerza de trabajo en este grupo.

- Servicios de Información, donde una cantidad grande de datos es reunida de diferentes bases de datos, y éstos se manejan de forma rutinaria para atender a los requerimientos (por ejemplo los ingresos de las ventas mensuales).
- Datos, que son similares el anterior, con la excepción que las demandas son *ad-hoc* y necesitan ser atendidos rápidamente.
- El banco solicita de forma directa los datos (por ejemplo vía SQL) y el procesamiento de las transacciones deberá darse en ese momento.

Para esto hay una serie de soluciones propuestas:

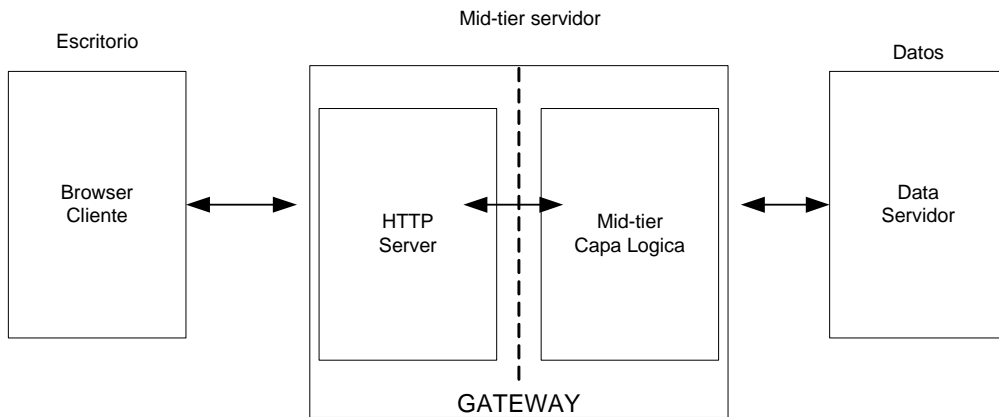
- Una solución Orientada a Objetos
- Arquitectura de n-capas,
- Cliente / servidor
- Arquitectura Distribuida
- Java Beans

Sin embargo, también hay que considerar que una mala aplicación de cualquiera de estas podrá generar tantos problemas como los que resuelve. En el entorno del *e-Business* es más importante definir una estrategia que aplicar la mejor tecnología.

En la práctica es común encontrar datos poco accesibles, entrampados en un nuevo sistema que no puede usarse prontamente en otra parte. Así, por ultimo, habiendo planteado un panorama general que enfoca el problema de integración de los sistemas de *back-end*, tomamos una vista de extremo-a-

extremo para darnos una idea de la integración estratégica posible adaptable según las necesidades de los negocios.

Figura 13. Diseño básico de dos capas



5.3 Pagos y créditos

Dado la fluidez inherente y transitoriedad del mercado virtual, el traslado de dinero real no es una cosa fácil. Vendedores quieren estar seguros que los clientes pagaran; los compradores no quieren dar más información de la que es debida (y ciertamente ningún detalle privado de su cuenta del banco) y ambas partes quieren un mecanismo seguro, fiable y utilizable para la realización de las transacciones.

El progreso tecnológico detrás de los sistemas de pagos electrónicos ha tenido un lento pero sostenido desarrollo durante los últimos años. La razón principal para esto es la falta de desarrollo de modelos para que sea posible el pago real a través de la red siendo esta una de las razones por las que los usuarios no compran online.

Este apartado trata de la tecnología de pagos en-línea y los mecanismos para establecer confianza en la tecnología.

5.3.1 Definiciones

La diversidad de terminología asociada ciertamente con el *e-Business* muestra todas las señales de dictadura intentada (principalmente de la comunidad técnica). Así, antes de que nosotros empecemos explicando las mecánicas de dinero en efectivo en-línea, definimos unos aspectos clave:

Facturación: Este es el primer paso en el proceso del pago, y es normalmente asociado con facturas electrónicas, a través de email o a través de un sistema que proporciona una vista de online de una cuenta.

Despacho: El próximo paso es la transmisión, conciliación y, en algunos casos, confirmación de las órdenes de pago que cuadran la factura antes del pago.

Pago. El proceso de grabación del débito y del crédito de las partes involucradas resulta en un traslado de fondos.

Colecciones. Esta es la última parte del proceso de pago, cuando una cuenta se acredita, otro se descarga. Se asume que una colección es completada al obtener la autorización del proveedor de servicio financiero (es decir el banco).

5.3.2 Tendencias de pago

La actitud al uso de mecanismos de pagos diferentes están cambiando, las opciones aumentan y vienen dirigidas por el genero y servicio a pagar. Dentro de algunos sistemas de pagos tenemos:

- Efectivo
- Cheque
- Débito directo
- Tarjeta de crédito
- Tarjeta de debito
- Acreditar cuentas

La preferencia para uno u otro de estos mecanismos varía según si la transacción es negocio-a-negocio (para que una cuenta de crédito sea común), negocio-a-consumidor (para que las transacciones de tarjeta de crédito sean registradas) o individual-a-individual (en la que el dinero en efectivo o cheque son muy comunes). Dentro de la propia comunidad comercial, hay también variaciones, con los negocios más pequeños que más probablemente usan tarjetas del crédito para su compra. También, algunas industrias son particularmente contrarias al crédito aunque otros lo aceptan como la norma, y es notable que algunas partes del mundo y algunas culturas son más conservadoras en su acercamiento a las opciones de pago.

5.3.3 Pagos con tarjeta de débito y crédito

Se consideran tarjetas de crédito y tarjetas del débito juntas, ya que normalmente son procesadas de la misma manera. El enfoque inicial de los sistemas de pagos en línea se ha centrado en estos dos sistemas. El proceso para el uso de una tarjeta de debito o crédito para efectuar pagos en línea tiene ciertos requisitos para su habilitación. El consumidor debe abrir primero una cuenta con un banco emisor que les proporciona la tarjeta. El comerciante también debe abrir una cuenta, en este caso con un banco receptor que esta

preparado para procesar tarjetas del crédito. El banco emisor también le proporciona medios de transacciones magnetofónicas al comerciante (ej. un punto electrónico, dispositivo de venta o un dispositivo manual para impresiones de la tarjeta). La otra parte adicional en la transacción es el servicio del pago al proveedor (es decir la compañía de tarjeta de crédito, como Visa o Mastercard).

El despacho y pago de transacciones de tarjeta de crédito son un proceso de tres fases:

Autorización:

Es el proceso en el que el banco emisor aprueba (o niega) una transacción propuesta al punto de venta.

Despacho:

Es el proceso en el que el banco receptor colecciona datos sobre la transacción del comerciante y entrega estos datos a la compañía de tarjeta de crédito que, a su vez, entrega al banco emisor que usa esta información para agregar la transacción a la cuenta del tarjetahabiente.

Pago:

Es el proceso por medio del cual una compañía de tarjeta de crédito “colecciona fondos” del banco emisor y los paga al comerciante.

5.3.4 Dinero electrónico

A pesar de la gran cantidad de instrumentos de pagos sofisticados que se tienen, hay todavía una gran atracción al uso de dinero en efectivo. Este es

particularmente el caso en transacciones de pequeña escala del consumidor pero también es común en algunos negocios. Sin embargo, el costo del manejo de dinero en efectivo es alto. Al hablar de “cash electrónico” puede parecer un poco contradictorio, pero es posiblemente desarrollar un componente de pago que tenga todas las características del dinero en efectivo (excepto, quizás, la misma sensación física de tomar el papel o las monedas en la mano) dirigido completamente de forma electrónica.

Por ejemplo, varios sistemas permiten a los consumidores hacer pagos electrónicos a través del uso de un llamado “monedero electrónico”. Éstas pueden parecerse a una tarjeta de crédito físicamente, pero es diferente en varios aspectos.

Primero, es diferente a una tarjeta de crédito, porque un monedero electrónico digitalmente aporta a las tiendas un valor monetario real.

Segundo, cuando una transacción es creada, el valor monetario es al instante quitado de la tarjeta, como dinero de una cartera física. Usuarios de los monederos electrónicos no necesitan necesariamente una cuenta de banco, y los comerciantes no necesitan verificar la identidad del tarjetahabiente siempre que se hagan compras.

En alguna oportunidad habremos oído acerca del monedero electrónico. El mercado para los monederos electrónicos también es el de transacciones de más bajo-valor. De hecho, una tarjeta de valor almacenado puede pensarse de como un sistema de micropagos de tipo pre-pagado que usa almacenamiento del lado del cliente.

Algunas tarjetas de valor almacenado se describen como “de un solo propósito”, sólo puede usarse en un área específica. Los ejemplos comunes de éstos son tarjetas telefónicas. Dentro del área de tarjetas de “propósito general” están las tarjetas que pueden usarse para comprar productos y servicios de diferentes vendedores, estas están pre-cargadas con un valor monetario fijo que se decrementa cada vez la tarjeta se usa hasta que su saldo sea cero. Otros, sin embargo, son “recargables” y pueden ser llenadas insertándolos en un dispositivo especialmente provisto como un ATM.

Ensayo de dinero en efectivo de visa (1996 Olimpiadas)

En las olimpiadas de Atlanta en 1996, Visa y los tres bancos más grandes en los Estados Unidos dirigieron el experimento más grande con tarjetas de valor almacenado. Aproximadamente se hicieron dos millones de tarjetas de valor almacenado disponible en denominaciones de \$10, \$20, \$50 y \$100. Todos los 85,000 espectadores que asistieron a la ceremonia de inauguración les serían dadas tarjetas de \$5. En julio de 1996 se hicieron 198,000 transacciones con las tarjetas Visa de valor almacenado

5.3.5 Cuentas de crédito

Se han considerado los casos donde el producto se compra y el pago se hace inmediatamente (aunque el pago puede hacerse de una cuenta de tarjeta de crédito que no es fijo durante algún tiempo). Sin embargo, en muchos casos, no se pagan las transacciones convencionales en el momento de la orden, más bien, el producto se compra y el vendedor graba los detalles en una cuenta de crédito. Después de un cierto periodo de tiempo (o a ciertos intervalos), el vendedor presenta al comprador una factura que debe pagarse

dentro de un cierto periodo. Esta es la práctica usual de las transacciones de negocio-a-negocio (B2B) y en ciertos casos transacciones de B2C. Por ejemplo, pago de la factura de teléfono. La parte del pago de este proceso no es diferente de cualquier otro que nosotros ya conozcamos (es decir la factura podría ser pagada por tarjeta de crédito, directo, cargo, o incluso en dinero en efectivo). Sin embargo, si usted va pagar su factura *on-line*, deberá entonces recibir los comprobantes en línea también, así el problema principal que nosotros estamos considerando aquí es la entrega de facturas *on-line*, esto es llamado “presentación de la factura”

Presentación de la Factura:

La presentación de la factura electrónica no sólo ofrece un reemplazo directo del papel, también abre nuevas posibilidades como poder verificar una factura en cualquier momento, no simplemente la recepción al final de un periodo prefijado. Las consideraciones principales aquí son:

- La presentación *on-line* de la información de facturación.
- La Integración de los sistemas del *back-end* para ofrecer opciones de facturación adicionales tales como facturación en tiempo real.
- Encontrar los requisitos legales incluso los impuestos de ley.
- Asociación de la factura con el pago electrónico subsiguiente.
- Establecimiento del precio para el detalle de la factura.
- Descuentos. Las concesiones dadas a un cliente específico

- Impresión de la factura.

Para compañías que generan facturas, hay un costo obvio que ahorra en no estar imprimiendo las facturas. El beneficio indirecto de los acreedores es estar mejor organizados.

5.3.6 Banca electrónica

El uso creciente de la Internet, ha sido determinante para que los bancos e instituciones financieras ofrezcan servicios de banca electrónica. Además de la entrega de servicios a través de la PC, tales servicios pueden también entregarse por medio de las máquinas de cajeros automáticos, teléfonos móviles, Televisión, y terminales especializados.

Algunos de los servicios principales ofrecidos por la banca electrónica incluyen:

Pago de Servicios de agua, luz, teléfono, etc.

Transferencia de fondos

Consulta de Saldos, etc.

6. TECNOLOGÍAS Y ESTÁNDARES

En esta sección se describen brevemente algunos de los aspectos tecnológicos actuales en el mercado que pueden apoyar a la estrategia de *e-Business*. Esto, con el objeto de poder conocer desde equipo hasta aspectos técnicos necesarios de conocer para ingresar a los negocios electrónicos de la mejor manera.

6.1 Dispositivos de acceso

El aumento de la tecnología permite seleccionar de una amplia gama de dispositivos, aquellos que serán útiles para nuestra solución de *e-Business*. Hay varias alternativas de dispositivos de acceso que se usan, a continuación veremos algunos de ellos:

Internet Screenphones

Internet Screenphone (o *web phone*). Estos dispositivos combinan los medios de un teléfono con un dispositivo de acceso a Internet, proporcionando un microteléfono y teclado pequeño, una pantalla de toque de despliegue de cristal (típicamente con resolución de VGA), un pequeño teclado para la entrada de los datos, y una hendidura de la tarjeta inteligente para acceso seguro.

Set-top boxes

STB, es un dispositivo periférico que se conecta a una televisión normal, teniendo un decodificador de señal para poder navegar por Internet en un televisor normal. Los STB proveen servicios interactivos, la conexión del

usuario al servicio se proporciona típicamente vía un módem, en el STB se conecta a una línea telefónica.

Estos tipos de STBs bidireccional proporcionan acceso a video y servicio de multimedia, y el *e-Commerce* desde su casa como quien va de compras. El dispositivo de entrada de usuario puede ser un control normal, o posiblemente un teclado conectado por enlace infrarrojo al STB. El acceso del usuario y la seguridad pueden ser proporcionados por tarjetas inteligentes para las que también podrían usarse aplicaciones de *e-Commerce*, como tarjetas de dinero en efectivo o tarjetas de almacenamiento de efectivo.

Dispositivos móviles

Hay un organizador entero de dispositivos de mano con los que pueden actuar recíprocamente ahora aplicaciones de *e-Business*. Algunos de los dispositivos más grandes, como PCs portátil, se conectan a una red usando PCMCIA, módem tarjetas normales, pero para los dispositivos más pequeños, como computadoras de mano, puede complicarse más.

Por ejemplo, conectar una Palma III a una red de GSM requiere un módem, un adaptador de la interfase, un teléfono de GSM y cables de unión.

6.2 Tecnología de Internet

La Internet es una red de comunicaciones mundial, su crecimiento se debe de la interconexión de muchas redes de área local y redes regionales. Su importancia esta en su carácter mundial que permite tener un marco de trabajo general que no tiene límite ni distancia comparado al campo tradicionalmente conocido en el que se efectúan los negocios. El protocolo usado es el protocolo conocido como el IP (Protocolo de Internet). El protocolo de IP puede usarse

en muchos tipos de computadora y sobre casi cualquier infraestructura de la red. Internet tiene un nombrado común, dirigiéndose a un esquema conocido como el Servicio de Nombre de Dominio (DNS) que permite localizar fácilmente los recursos en Internet. Es la aceptación universal de IP, DNS y otros protocolos importantes (como HTTP para el *hypertext*, SMTP para el correo, ARP, SNMP, TCP/UDP para la entrega del paquete) eso le da su alcance global, su disponibilidad y su inmensa cantidad de usuario de Internet.

Uno de las funciones básicas de Internet es que permite el traslado de información de una computadora a otra y de una persona a otra. Esto se efectuó inicialmente gracias a una aplicación de traslado de archivo (conocido como FTP) que fue diseñado para trabajar con el paquete de TCP/IP.

6.3 El Protocolo de Internet

El Protocolo de Internet (IP), como cualquier otro, define un juego de reglas a las que las partes que se están comunicando cumplen. Debido a su asociación frecuente con otros protocolos, el *Internet Protocol* es a menudo llamado TCP/IP. En la práctica, las aplicaciones de Internet usan TCP o UDP donde UDP tiende a ser usado para servicios más simples que pueden beneficiar su velocidad, TCP para más exigentes donde merece la pena un poco la eficacia para mayor fiabilidad.

¿Qué son las direcciones Web?

Una dirección de Internet o *web address* es lo que en el vocabulario técnico se conoce como URL (acrónimo de su nombre en inglés *Uniform Resource Locator*, Localizador Uniforme de Recursos). Hacemos uso de las direcciones de web cuando escribimos en nuestro navegador de web el sitio a

donde queremos llegar o cuando hacemos "clic" en un hipervínculo. Básicamente lo que hace una dirección de web es decirle al programa navegador que se dirija a cierta computadora o red de computadoras en cualquier parte del mundo usando cierto protocolo de comunicación y muestre o ejecute un cierto archivo.

Las direcciones web más sencillas contienen básicamente 3 partes: el Protocolo, el Nombre de Dominio, y la ruta y nombre de archivo; la tercera parte puede o no existir. Tomemos como ejemplo el URL de la Universidad de San Carlos de Guatemala, <http://www.usac.edu>

La primera parte es la definición del **Protocolo**: Nos dice cuál es el tipo de servidor al cual se refiere el URL y cuál es el [protocolo](#) a utilizar para la transferencia de los archivos desde el servidor en donde éstos se encuentran hasta el computador del usuario.

Los tipos más comunes son:

http Siglas de *Hypertext Transfer Protocol* (Protocolo de Transferencia de Hipertexto).

Hace referencia a los documentos de hipertexto. Ésta página web es un documento de Hipertexto, y en general la mayoría de las páginas que usted puede observar en la web lo son. Todas la páginas web con extensión .html o .htm usualmente están almacenadas en un servidor de tipo WWW, y este servidor usa el protocolo http.

https *Secure HTTP* (HTTP Seguro). Protocolo de http con ciertas especificaciones usado en sitios seguros (sitios que requieren contraseñas), como *websites* de bancos, correo basado en la web, etc.

ftp *File Transfer Protocol* (Protocolo de Transferencia de Archivos), es el utilizado en la transferencia de archivos almacenados en un servidor de FTP. Normalmente estos archivos son para descargar, y "no son páginas web" sino de otro tipo, como archivos con extensiones .exe, .pdf, .zip, etc.

mailto Indica que se trata de una dirección de correo electrónico. Al escribirla en su navegador web inmediatamente se abre el programa predeterminado de correo electrónico en su computadora, como por ejemplo Outlook Express, Netscape Messenger, Microsoft Outlook o cualquier otro.

La tercera parte es el **Nombre de Dominio** (*Domain Name*). Es lo que identifica a cada *website* y se refiere a la computadora o red de computadoras en donde se encuentran almacenadas las páginas web o los archivos a los cuales se desea acceder; por ejemplo, www.usac.edu lo cual sigue a http://. No pueden existir dos *websites* diferentes con el mismo nombre de dominio en todo el Internet. Los nombres de dominio no contienen espacios en blanco.

Al escribir en nuestro navegador la dirección web del sitio que queremos ver, en cuestión de segundos aparece en la pantalla, pero esto no es un proceso tan simple como puede parecer.

¿Quién le dice nuestro navegador dónde está la computadora a la cual nos queremos conectar?

Para responder esta pregunta primero tenemos que saber que cada computadora que se encuentra conectada al Internet está identificada con un número llamado "dirección IP", como por ejemplo 159.90.90.200, y no con el nombre o dirección de web que usualmente escribimos. Pero existen ciertas

computadoras en la Internet llamadas DNS (Servidor de Nombres de Dominio, *Domain Name Server*) las cuales tienen almacenada la información de qué dirección de IP corresponde a cada dirección web, para cada computadora conectada a la red mundial. Así que, cuando hacemos la solicitud de una dirección web, en realidad nos estamos conectando primero a un servidor DNS el cual traduce esta dirección web a una dirección IP y nos envía a la computadora identificada con esta última. Ahora, ¿por qué ocurre todo este embrollo?, bueno, la respuesta es bastante intuitiva:

¡es más fácil memorizar un nombre sencillo que un montón de números que pueden no significar nada para nosotros!

El nombre de dominio tiene adicionalmente una parte llamada "Dominio de Más Alto Nivel" o "*Top Level Domain*", que son las terminaciones de dos o tres letras al final de la dirección. El significado de cada uno se explica a continuación:

- .com** Comercial o de negocios.
 - .org** Organizaciones sin fines de lucro.
 - .net** Proveedor de conexión o redes internas.
 - .edu** Instituciones educativas.
 - .gov** Instituciones gubernamentales.
 - .mil** Cuerpos militares.
 - .xx** En donde xx representa el identificador de país o territorio, por ejemplo **.ve** (Venezuela).
- Existen aproximadamente 244 de estos niveles.

También se pueden tener combinaciones de éstas, como por ejemplo **.com.ve**, **.edu.de**, **.org.fr**, **.gov.tt**, etc. Al igual que nuestra computadora, los servidores de páginas web contienen directorios y subdirectorios (niveles) para

poder tener organizada toda la información. Esta es la tercera parte de una dirección web: la ruta y el nombre de archivo. Si la obviamos cuando escribimos una dirección web en el *browser* (lo que normalmente hacemos) llegamos directamente a la página inicial predeterminada del *website* (generalmente llamada *index.html*) en donde encontraremos links a todas las demás páginas o documentos. Pero si queremos llegar directamente a una página web que no es la de inicio o a un archivo específico dentro del *website* deberemos conocer su ruta dentro de la estructura de directorios del *website*. Las rutas siempre están separadas por barras normales "/" comenzando inmediatamente después del *Top Level Domain*, sin dejar espacios en blanco y terminando en "/" en caso de que no se coloque algún nombre de archivo.

Estos son los aspectos básicos que comprenden las direcciones de web, esto es suficiente para comprender bien qué significan y cómo funcionan. Claro, todavía hay muchas cosas más acerca de las direcciones web, pero están fuera del alcance de este trabajo.

6.4 Red de datos

El uso de la Internet permite aprovechar la existencia de redes distribuidas, con cada uno de sus dispositivos que contribuyen a la integración global a través de la interconexión de todas ellas. La Internet difiere de una llamada telefónica tradicional la que se hace preparando un camino de un usuario a otro. Ese camino de extremo-a-extremo es dedicado en toda la duración de la llamada, generando un *switch* entre ambas líneas.

Una llamada de Internet usa un acercamiento alternativo, llamado *switch* de paquetes. Esto trae consigo un paquete en el cual se envían los mensajes por medio de bits, y en los cuales se incluye la dirección destino del

mismo. El sistema usa entonces los recursos que están disponibles para entregar los paquetes. Esta es una manera eficaz y flexible de enviar la información. También pueden conectarse múltiples computadores a través de la línea telefónica por medio del modem.

7. MANEJO DE RIESGOS EN *E-BUSINESS*

La transición de un negocio tradicional a un *e-Business* trae consigo varios riesgos. En el entorno de los negocios electrónicos, existe la necesidad de definir estrategias para el manejo de los riesgos que surgen en este nuevo mundo virtual tomando en cuenta que es un entorno que varía rápidamente, lo que nos mantendrá continuamente a la expectativa en cuanto a dichos cambios, ya que se busca aprovechar las ventajas que provee la Internet y es más, convertir las amenazas en oportunidades.

7.1 Riesgos dentro del *e-Business*

Algunos riesgos son nuevos: aplicación y soporte para los nuevos productos, servicios, mercados, la seguridad que involucra el uso de redes públicas; el impuesto y problemas legales que rodean la Internet, por ejemplo.

Aunque el riesgo se ve tradicionalmente como negativo, la parte buena de superar el riesgo, es oportunidad. Si no se corren riesgos (de manera inteligente), las compañías no pueden aprovechar las oportunidades y no podrán crecer en el mundo virtual.

7.2 Modelo de dirección de riesgo

En una estrategia de dirección de riesgo apropiada es importante evaluar la proporción del riesgo / oportunidad. Las compañías sufren cambios significativos relacionados a la entrada en el ambiente de *e-Business*, por lo

que necesitan definir una estructura táctica y estratégica para el manejo de los riesgos. Esta estructura (modelo) les ayuda a tomar los riesgos necesarios, mitigarlos y evitar riesgos innecesarios.

En principio, los ejecutivos deben trabajar con un idioma común, acercamientos comunes, y una comprensión común de las metas de la compañía y objetivos. La dirección de riesgo para el *e-Business* requiere un acercamiento sistemático que permita la identificación oportuna y valoración de los riesgos.

Dado el objetivo estratégico de una compañía, un riesgo particular puede caracterizarse en una de tres maneras: riesgo, incertidumbre, oportunidad. Después de analizando el grado de aceptabilidad, la magnitud, y el premio asociado con el riesgo, la dirección escoge el riesgo apropiado a correr.

La dirección puede aceptar, mitigar, o transferir el riesgo. Ya tomada esta decisión, la dirección deberá continuamente estar retroalimentándose, haciendo una revisión constante de los objetivos estratégicos.

7.3 Riesgos comunes en *e-Business*

Se han identificado 15 riesgos (generales) del *e-Business*:

1. Dirección estratégica
2. Competencia
3. Dependencia de otros
4. Seguridad
5. Reputación
6. Cultura

7. Tecnología
8. Gobierno
9. Dirección de proyecto
10. Operaciones
11. Leyes y reglamentos
12. Recursos humanos
13. Proceso de control del negocio
14. Impuesto
15. Dinero.

Estos riesgos pueden trazarse de la siguiente manera. Primero, nosotros podemos posicionar cada riesgo individual a lo largo de un mapa triangular con tres categorías Principales Riesgo estratégico, financiero, y Operacional, las tres esquinas.

7.3.1 Dirección estratégica

El éxito de iniciativas de *e-Business* es directamente afectado por la habilidad de la compañía de desarrollar un plan estratégico y trabajar con ese plan. Para reducir el riesgo de fracaso debido a falta de infraestructura existente, el plan estratégico debe identificar las iniciativas de crecimiento de *e-Business* para todas las áreas de la compañía.

El plan estratégico en apoyo de *e-Business* debe identificar vacíos que existan en la práctica.. Las soluciones del hueco y los beneficios deben ser cuidadosamente desarrollados usando, siempre que sea posible, medios cualitativos y medios cuantitativos.

La transformación de la industria involucra a menudo desechar a los modelos comerciales tradicionales. Este movimiento no debe tomarse ligeramente. El riesgo de fracaso aquí, causado por falta de patrocinio ejecutivo y discontinuidad de dirección estratégica, es relativamente alto.

7.3.2 Ambiente competitivo

Como el ambiente del *e-Business* se vuelve cada vez más competitivo, es necesario poseer información en tiempo real. Esto permitirá minimizar el esfuerzo dirigido erradamente así como también, se podrá convertir en una ventaja competitiva.

Los retrasos ponen en riesgo significativo a una compañía que busca obtener ventaja de ser la primera. Recuerde que así como aumenta el número de competidores, asimismo se aumentan las expectativas del cliente de acuerdo con un amplio stock de productos y la disponibilidad inmediata de estos, lo que se ha vuelto la norma en muchas industrias, y ha establecido la cara de las compañías.

7.3.3 Dependencia de otros

Como compañías en busca de socios comerciales, sus procesos se extienden más allá de sus cuatro paredes, un cambio en el equilibrio de poder ocurre cuando se presenta esto agregando nuevos riesgos. Se manejan ahora completamente procesos previamente definidos fuera de la compañía. Aunque es necesario, el aumento en la dependencia del *outsourcing* no deberá exponer la integración de cadena de valor en los puntos más importantes del proceso.

Para desarrollar relaciones comerciales a este nivel de mando mutuo, los proveedores y/o clientes en la cadena de valor deben estar electrónicamente unidos y compartiendo información en tiempo real. Los socios deben tener acceso a la información confidencial y debe confiarse para actuar en nombre de los intereses en beneficio de las partes.

Los riesgos de la dependencia, requerirán cambios a las arquitecturas corporativas para garantizar decisiones correctas.

7.3.4 Seguridad

En el *e-Business*, la confianza no puede establecerse en ausencia de seguridad. La seguridad es lograda creando una arquitectura técnica apropiada y los procesos circundantes para proporcionar identificación y autenticación, autorización, retiro, y responsabilidad. Lo que se debe buscar es asegurar la confidencialidad e integración de la información.

7.3.5 Pérdidas y riesgos

Las pérdidas por baja seguridad se reflejan en capital tangible e intangible y pueden llegar a ser multimillonarias. Los ataques más comunes que pueden herir parcial o mortalmente a una empresa son:

Virus: éstos, que se multiplican y fortalecen cada día más, se enfilan contra los datos e integridad de una empresa. Principalmente se transmiten vía Internet, el correo electrónico es su transporte preferido, pero con frecuencia llegan a través de medios magnéticos infectados.

Los ataques internos: son, según los expertos en seguridad, los más frecuentes. Por lo general se concretan en robos de información o daños a los

datos de la empresa. Las modalidades pueden ir desde uso ilegal de claves para acceder a información confidencial hasta tentativas de borrar la información almacenada en los discos duros o servidores.

Ataques externos: acá entran en juego los *hackers* (cuya mal ganada fama ha creado un nuevo verbo para el léxico informático: *hackear*), estos señores se especializan en romper la seguridad electrónica de las empresas, con propósitos que incluyen desde robos de información, cambios de parámetros de los procesos, transacciones fraudulentas, etc.

7.3.6 Reputación

De las pocas cosas intangibles como la reputación corporativa, los clientes deberán ser atendidos de acuerdo a las necesidades que presenten al visitar el *site* publicado en la Web, se deberán tener consideraciones en cuanto a la procedencia de los clientes para así formar delante de ellos la reputación corporativa que ganara la confianza y lealtad del cliente. Para ello deberán tener en consideración el contenido a presentar en la web, eliminar lo no pertinente y/o poco interesante. Las reglas del plan Web normales deben aplicar, para prestar el mejor servicio al cliente. Otros problemas involucran animación y gráficos de carga lenta que a menudo lleva el volumen de la página lo que limita a la compañía a que haga un impacto positivo en el visitante a través de su mensaje de venta. Los gráficos más viejos incluyendo el material no actualizado también disminuyen la efectividad de la página Web de una compañía.

7.3.7 Cultura

El *e-Business* trae con él, un cambio cultural de alta magnitud. Los usuarios están sujetos a una curva de aprendizaje donde la obsolescencia es la única constante. Los empleados de la compañía necesitarán cantidades significantes de entrenamiento y apoyo cuando ellos aprenden a hacer sus trabajos en un mundo del *e-Business*.

En la integración de la cadena de valor, los empleados necesitan actuar en nombre de la empresa. Los clientes también necesitan ajustarse a un ambiente manejado electrónicamente, donde las ventas están cerradas con un clic y el medio de la transacción es virtual.

Deben entenderse idiomas globales y costumbres como compañías que quieren se extienda sus límites en ultramar.

7.3.8 Tecnología

Los sistemas de la red necesitan ser robustos para proporcionar resguardos contra el fracaso. Adicionalmente, cuando se unen sistemas de *front-end* múltiples a un solo sistema de *back-end*, el hardware y compatibilidad del software son críticos. Unir los programas es complejo, y típicamente sólo unas personas en la organización los entienden. Debido a la complejidad de *e-Business*, el apoyo necesita estar disponible y deberá ser abundante.

7.3.9 Gobernación

Una estructura organizacional no óptima puede llevar a conflictos territoriales. La confianza depositada debe facilitar una comunicación abierta ya que es la mejor manera de prevenir mal interpretaciones. Los temas relacionados a gobernación los enfocamos en uno de los más importantes, la propiedad intelectual. Los empleados deben estar conscientes de la importancia de ello y orientar el esfuerzo necesario para reducir el riesgo de infracción en derechos de propiedad intelectual a un mínimo.

7.3.10 Dirección de proyecto

Los líderes corporativos deben ser los que guíen cualquier tipo de iniciativa si el objetivo es tener éxito. La dirección es uno de los puntos mas importantes a manejar, ya que en un alto porcentaje el éxito depende de la calidad de dirección que se tenga.

7.3.11 Operaciones

Un desafío del *e-Business* en el área de funcionamiento es la disponibilidad de especialización técnica. Las compañías necesitan desarrollar recurso de backup adecuados y planes de contingencia para cualquier situación que se presente.

7.3.12 Leyes y Reglamentos

Muchos de los aspectos legales de *e-Business* todavía se definen pobremente. Las compañías deben estar seguras que sus acciones obedecen la más reciente legislación.

La falta de claridad en la ley también es un riesgo. Compañías que quieren se reduzca el riesgo de reclamos de comercio engañosas están en una desventaja no sabiendo todas las reglas aplicables en los territorios que ellos comercian o desean comerciar.

Un problema legal importante con respecto a la reputación involucra la identidad de la marca si es protegida en la Internet.

7.3.13 Recursos humanos

La función primaria de la sección de los recursos humanos en la compañía del *e-Business* es manejar expectativas que relacionan a los cambios en papel y responsabilidad del Trabajo. Se debe buscar la claridad en la asignación de obligaciones y responsabilidades

7.3.14 Impuestos

Otro de los riesgos que deben considerarse son los relacionados a los impuestos que puedan afectar al *e-Business*, ya que es otro caso ambiguo al igual que las leyes y reglamentos.

7.3.15 Dinero

En un caso básico, las compañías deben facilitar las iniciativas globales de *e-Business*, considerando siempre el impacto económico sobre la compañía, además de comparar el riesgo, el grado y la ganancia que ofrece.

CONCLUSIONES

1. El *e-Business* deberá proveer a las empresas una forma segura y flexible para la realización de sus operaciones de negocios en Internet.
2. Los modelos tradicionales de negocios quedan obsoletos al entrar en el área de los negocios virtuales, por lo que deberá diseñarse un modelo que pueda permitir que las empresas crezcan y puedan adaptarse fácilmente a los cambios continuos del entorno del *e-Business*. Esto es, un modelo de *e-Business* deberá ser flexible, seguro y escalable.
3. El *e-Business* está dividido en tres áreas importantes que son *B-Intranet*, *B-Extranet* e *e-Commerce*, donde *B-Intranet* abarca todos los procesos internos de la empresa que van desde la interrelación entre empleado-empresa hasta el manejo de la información y procesos de la misma.
4. *B-Extranet* se define como la relación de empresa a empresa, es decir, B2B, por lo que esta parte del *e-Business* es la que permite comunicarse a las empresas entre si para la realización de negocios.
5. *E-Commerce* es una de las partes importantes del *e-Business* y es por medio de la cual se ofrecen productos y servicios al consumidor final.
6. El proceso de migración de las empresas tradicionales hacia una solución *e-Business* implica más que sólo el deseo de querer estar en la Web, deberá ser un proceso por medio del cual los procesos actuales de las empresas experimenten una mejora que les permita al mismo tiempo obtener una ventaja competitiva.

7. *E-Business* no es tecnología, el *e-Business* hace uso de la tecnología para poder alcanzar los objetivos planteados en la fase de definición estratégica para la solución de *e-Business*. La tecnología no me garantiza el éxito. Cuando se emprenda una solución *e-Business* no ha de olvidarse que el objetivo es la empresa no la tecnología.
8. El objetivo principal de una solución *e-Business* es satisfacer las necesidades de los clientes prestándoles servicios de calidad.
9. Uno de los principales objetivos del *e-Business* es la integración, por lo que una solución eficiente permitirá al cliente realizar todas las operaciones que necesite y obtener los productos y servicios que requiera sin necesidad de ir de lugar en lugar. Una solución de *e-Business* Integrada permitirá parecer que todo lo que el cliente necesita se produce aunque no sea de esa forma.
10. Al adoptar una solución *e-Business* se deberá reevaluar la cadena de suministro, ya que esta forma parte importante para la agilidad y éxito del *e-Business*.
11. La seguridad en el ambiente de *e-Business* deberá ser más estratégica que tecnológica, ya que el entorno cambiante de los negocios electrónicos así lo requiere.
12. Para poder iniciar una solución de *e-Business* deberá idealmente definir una estrategia para manejo de riesgos, así poder enfrentar cualquier situación resultante del cambio a dicho entorno.

13. Se deberán establecer políticas para el manejo del *e-Business* que permitan mantener el derecho de propiedad intelectual, así también saber qué aspectos legales involucra dicho entorno. Lo más importante en una solución *e-Business* es la estrategia.

14. Existen diferentes medios de pagos a través de la web, por lo que el tipo de pago que se ha de adoptar en la solución *e-Business* estará determinado por el tipo de negocio, cultura de los clientes, y magnitud de las transacciones electrónicas previstas.

RECOMENDACIONES

1. Antes de adoptar una solución *e-Business* deberá realizarse un estudio previo de la organización, analizando la estructura actual, el modelo actual del negocio, la cadena de suministro y la cadena de valor. El objetivo principal de realizar el estudio preliminar es tener toda la información necesaria para rediseñar en caso necesario, la estructura del mismo, para que pueda adaptarse al *e-Business*.
2. Sin un plan estratégico, el *e-Business* estará condenado al fracaso. Para ingresar a un mercado tan competitivo como el del *e-Business*, se deberá ser ágil e inteligente a manera de aprovechar todas aquellas áreas que aún están desatendidas.
3. Para que un *e-Business* pueda adaptarse a los cambios constantes de su entorno, deberán tomarse medidas que permitan escalabilidad y flexibilidad. Una de las medidas más acertadas a tomar es formar alianzas con los proveedores (luego de hacer un análisis para saber con quiénes es conveniente realizarlo), lo que permitirá agilizar los trámites e incrementar el alcance del negocio.
4. El cambio fundamental que debe proveer el *e-Business* es la relación cliente-empresa lo que lo orienta hacia un modelo centrado en el cliente, en donde las empresas aprenden, atienden y se adaptan a las preferencias de sus clientes.
5. El proceso de integración al *e-Business* no puede postergarse más, las empresas que no ingresen a hacer negocios a la web, cada día más que pase le será una desventaja creciente frente a los clientes. Ahora la

distancia, la marca y el precio no determinan la lealtad de los clientes, ya que tienen acceso a diferentes proveedores solo a través de un clic.

“Hoy el *business* es *e-Business*”

BIBLIOGRAFÍA

1. *FocusPM Worldwide project Management Methodology*
Hewlett-Packard Consulting
1994 Hewlett-Packard Company.
2. *Serius Play. How the World's Best Companies Simulate to Innovate.*
Michael Schrage
2000, Harvard Business School Press
3. *Blown to Bits. How the Economics of information Transforms Strategy.*
Phylip Evans & Thomas S. Wurster
2000, Harvard Business School Press
4. *Competitive Advantage.*
Michael Porter.
1985, The Free Press
5. *Dead Ahead. The Web Dilema an the New Rules of Business*
Laurie Windham
1999, Alworth Press.
6. *Electronic Business. Roadmap for Success*
Dr. Ravi Kalakota & Marcia Robinson
1999, Addison-Wesley