



Fundamentos del
Comercio electrónico



Celestino Robles Estrada
Manuel Alfredo Ortiz Barrera

Universidad de Guadalajara



Fundamentos del comercio electrónico

Fundamentos del comercio electrónico

CELESTINO ROBLES ESTRADA
MANUEL ALFREDO ORTIZ BARRERA



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación a doble ciego de acuerdo con las normas establecidas por el Comité Editorial del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara.

Primera edición, 2013

D.R. © 2013, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
Núcleo Los Belenes
Guadalajara, Jalisco

ISBN: 978-607-450-752-2

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Índice

Introducción	7
1. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	9
Introducción	9
Definición de la sociedad de información	10
Internet en la sociedad de información	10
Características de la sociedad de la información	15
Los principios de la economía digital	16
Tipologías de empresas	18
Las leyes de Metcalfe y Moore	23
Los diez principios de la nueva economía	24
El impacto de la economía de información en el entorno comercial	26
2. INFRAESTRUCTURA PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO.	29
Infraestructura de Internet	29
Redes	31
Mecanismos de acceso a Internet	34
Arquitectura <i>Web</i>	41
La seguridad en el comercio electrónico	45
3. TAXONOMÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	59
Definición del comercio electrónico	59
Estrategias y modelos de la empresa digital	61
Conceptualización de los modelos de comercio electrónico	63
Gestión de capitales en la economía de la información.	63
Taxonomía del comercio electrónico	64
La intermediación en Internet	67
Clasificación de los modelos de comercio electrónico	75
La sindicación de contenidos en Internet	87

4.	EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y LA EMPRESA	95
	Impacto de las TIC en los costos de producción y la productividad	95
	Implicaciones de las TIC en la organización de la empresa	98
	Impacto de las TIC en los recursos humanos empresariales	101
	La cadena de distribución, la economía de información y la empresa	105
	Impacto de las TIC en la cadena de valor	107
	Impacto de las TIC en la legislación empresarial	115
	Impacto de las TIC en la mercadotecnia	120
	La mercadotecnia 2.0: las nuevas estrategias de la mercadotecnia electrónica	138
5.	EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	159
	Comercio electrónico, Internet y las pyme	159
	Medición del comercio electrónico	161
	El comercio electrónico en América Latina	164
	Bibliografía	167

Introducción

La revolución digital ofrece a los países en desarrollo oportunidades que anteriormente eran desconocidas y que rara vez se presentaban fuera de los países más adelantados, ello ha originado que el panorama económico se haya transformado en gran medida durante la década pasada, todo ello de la mano del comercio electrónico. Por otra parte, las naciones que se rezaguen en la adopción de las innovaciones tecnológicas corren el peligro de marginarse con respecto a otros países a los que los avances tecnológicos les han otorgado una verdadera ventaja competitiva.

Aunque para muchos países, sobre todo las naciones industrializadas, el comercio electrónico (CE) no resulta ser nuevo, en otros como México se encuentra en una fase de desarrollo inicial. Ahora que México ha abierto sus fronteras y se ha sumergido en un proceso de apertura económica buscando insertarse en la nueva economía global, las pequeñas y medianas empresas del país (pymes) se encuentran necesitadas de nuevas estrategias de negocios que les permitan ser viables en el futuro.

A pesar del impacto que el CE ha tenido a escala mundial y que inicia a permear hacia los países en vías de desarrollo, hasta el momento se ha publicado poca cantidad de información que cuente con bases metodológicas científicas de investigación, aun para los países desarrollados. Lo anterior es todavía más válido para los países en vías de desarrollo, en donde los estudios científicos que tratan de explicar las diferentes facetas de este fenómeno son, en la mejor de las situaciones, escasos.

De aquí nace la necesidad de estudiar el tema con una metodología de investigación rigurosa que permita obtener información confiable para caracterizar la situación y plantear propuestas teóricas que expliquen las diferentes facetas de este fenómeno.

El primer capítulo trata el tema desde una visión global que permita visualizar el impacto que han tenido en el mundo actual las nuevas tecnologías de información y comunicación —que son las bases que posibilitan el comercio electrónico—, y las nuevas características que estas tecnologías han conformado en la sociedad y en las empresas

En el segundo capítulo se analizan las diferentes tecnologías que han posibilitado el desarrollo de Internet, así como su evolución desde sus inicios hasta la época actual. Se analiza además de forma especial, las tecnologías que se han desarrollado con el fin de generar seguridad en las transacciones de comercio electrónico.

El tercer capítulo ofrece un acercamiento teórico a los nuevos modelos de negocio que se han posibilitado gracias a las nuevas TIC. Se describen y analizan las propuestas taxonómicas de los autores más importantes. El capítulo inicia con un análisis de las cuestiones elementales que tienen que ver con el comercio electrónico que permiten visualizar las propuestas taxonómicas con mayor conocimiento de causa. Por último, se hace una reflexión detallada sobre un modelo de negocios que ha emergido con gran impacto gracias a las nuevas TIC: la sindicación de contenidos.

La revisión teórica del cuarto capítulo analiza el comercio electrónico desde el punto de vista de la empresa, para detallar los impactos que éste genera en las diferentes facetas de la vida empresarial. Comienza con una reflexión sobre el impacto de las TIC en la productividad y los costes empresariales, sigue con un análisis de su impacto en la organización empresarial, la gestión de los recursos humanos, los canales de distribución, la gestión de la cadena de valor, los nuevos escenarios legislativos en la empresa derivados del comercio electrónico y su impacto en la mercadotecnia empresarial.

El quinto capítulo aborda el tema del comercio electrónico en relación a la pequeña y mediana empresa, haciendo énfasis en las pymes latinoamericanas en general y las mexicanas en particular. Detalla la situación actual del comercio electrónico en Latinoamérica, posteriormente determina el concepto de pyme en el que se basa la investigación propuesta, y termina con una reflexión sobre la capacidad exportadora de las pymes latinoamericanas, y la relación entre las pymes, exportación, Internet y comercio electrónico.

1

La sociedad de la información

Introducción

Es conveniente comenzar este capítulo con una reflexión sobre el impacto que las tecnologías de la información (TI) han tenido específicamente sobre el mundo empresarial. Su análisis meticuloso permitirá que se conozcan las realidades y falacias en su utilización.

Si hay un concepto que define adecuadamente estas últimas décadas y marca fuertemente el futuro próximo es el de información. No cabe ninguna duda de que actualmente estamos viviendo en la “sociedad de la información”.

Esta revolución, basada en la información, es en sí misma expresión del conocimiento humano, dota a la inteligencia humana de nuevas e ingentes capacidades, constituye un recurso que altera el modo en que trabajamos y convivimos y ha convertido a nuestro mundo en una aldea global.¹

1. Uno de los principales autores y visionarios en esta temática, creador de la expresión *aldea global*, fue Marshall McLuhan, quien señala que la raza humana, tras dedicarse durante años a extender “los cuerpos en el espacio”, hoy está extendiendo su “sistema nervioso central en un abrazo global, suprimiendo el espacio y el tiempo” gracias a la ampliación de los sentidos y nervios por los distintos medios.

Definición de la sociedad de información

La sociedad del conocimiento es un término novedoso que define los cambios que el ser humano ha tenido que pasar para identificar y valorar lo que refleja el potencial de los activos intangibles y su aplicación dentro de las organizaciones.

De acuerdo con Frank Webster (2002), es posible identificar cinco patrones dentro de la sociedad de la información, cada uno de ellos se enfoca en comprender y desarrollar el fenómeno.

En cada uno de los eslabones, la relación con la información contenida dentro de la organizaciones se convierte en parte fundamental para el establecimiento de objetivos y metas; no obstante, para aquellas empresas que tengan por objeto trabajar en la red, el eslabón más representativo resulta ser la innovación tecnológica, interactúa a través de (figura 1.1):

- *Los ámbitos de actuación.* Esta revolución afecta a todos los sectores: enseñanza, política, cultura, servicios públicos, sanidad, economía, etcétera.
- *Las tecnologías de la información.* La sociedad de la información es fruto de la evolución y convergencia de:
 - *La informática:* la popularización de los ordenadores y el desarrollo de componentes microelectrónica.
 - *Las telecomunicaciones:* el paso de sistema analógico a digital, que mejora las infraestructuras y el propio crecimiento exponencial.
- *Novedad del término.* En esta revolución se suceden cambios constantemente, lo que dificulta una definición concisa y concluyente.

Internet en la sociedad de información

Es impresionante el ritmo de crecimiento que Internet ha tenido sobre todo en la última década, de acuerdo con información del portal Internet WorldStats. En 2009 la población mundial fue estimada en 6,767'805,208 habitantes, de los cuales 1,668'870,408 fueron considerados usuarios de Internet (Islas, 2010), ello implicó que sólo una sexta parte de la población estuviera conectada a Internet. No obstante, esa cifra supera por

Figura 1.1

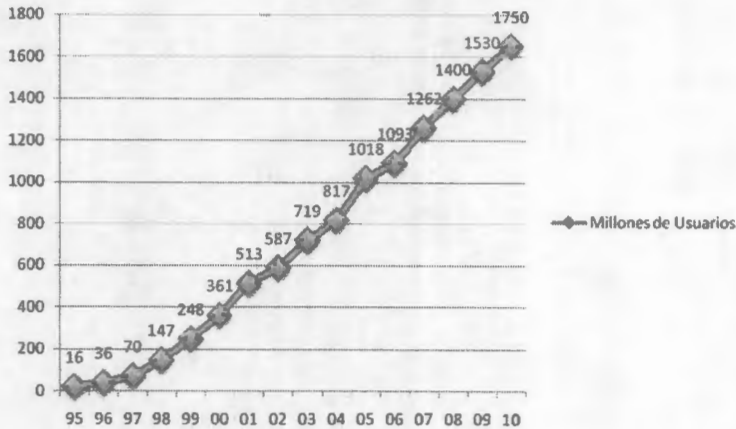


Fuente: elaboración propia con datos de Webster, F. (2002). "The changing social landscape". *The Information Society Revisited*, 1(1), 12-23.

mucho a los millones de telespectadores o de radioescuchas que en su momento tuvieron acceso a estos medios en sus inicios.

Internet se ha convertido en un reflejo de esta revolución, ya que se trata del invento con el ritmo de adopción más rápido de la historia (le ha llevado cinco años alcanzar los cincuenta millones de usuarios, mientras que a la radio este logro le tomó, en su momento, treinta y ocho años). Otro dato ilustrativo es el que a nivel mundial Internet crece con una tasa promedio de 15% anual, lo cual representa que en el año 2010 el número de usuarios ascendió a 1,750 millones; en la figura 1.2 se observa ese crecimiento desde 1995 hasta 2010.

Figura 1.2
Usuarios de Internet



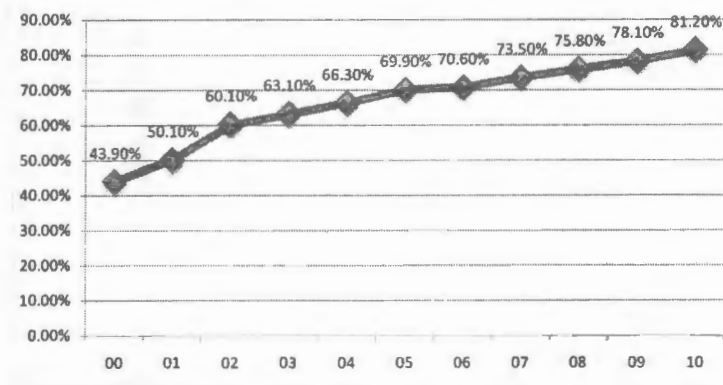
Fuente: Internet Global Stats. Disponible en: <http://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>.

No importa el crecimiento como tal debido a que se ha generado —y se sigue generando— un esqueleto de comunicación mundial que está propiciando la interconexión de infinitos emisores y receptores de información, formando una red de comunicaciones basada en la señal digital, generada a partir de la unión de ordenadores (servidores) y en la que conviven y participan empresas, instituciones, consumidores, ciudadanos, proveedores, etcétera:

Desde el punto de vista tecnológico, esta es la forma en que se puede definir la “sociedad de la información”.

No obstante, como plantean Chinn y Farlie (2010): “La rápida difusión del Internet y las computadoras hacen estimar que de 1995 a la fecha casi un 70% de los habitantes de la tierra tienen acceso a Internet”, ello quiere decir que mucho se ha sobrepasado los inicios de Internet y la proyección augura que aún falta mucho por crecer; no obstante, su expansión resultará lenta comparativamente con el fin del siglo pasado.

Figura 1.3
Hogares en el mundo con conexión a Internet (porcentaje)



Fuente: Banco Mundial, Indicadores de Desarrollo Mundial.

En el tenor del rápido crecimiento que se ha dado en esta primera década del siglo XXI, es importante destacar que a futuro se vislumbra una cobertura más amplia en lugares remotos, permitiendo de esta manera que se aprovechen los elementos de las tecnologías de la información de tal manera que la humanidad pueda estar conectada completamente, sin importar qué tan remoto sea el lugar donde viva. En la tabla 1.1 se muestra la velocidad a la que ha crecido la cobertura y la penetración que Internet ha tenido en los diversos países que conforman la región latinoamericana.

Brasil y México lideran en la región con respecto a:

- Los dominios de Internet para sitios *Web*.
- Infraestructura de Internet per cápita.
- Costos accesibles para servicio de conexión a Internet.

Este gran crecimiento de Internet desde mediados de la década de los noventa se ha basado en una serie de factores, entre los que destacan:

- Costo reducido de la llamada telefónica.
- Uso extendido de PC.
- Uso de estándares públicos, abiertos.
- Desarrollo de servicios virtuales o en línea.

Tabla 1.1
Penetración del Internet en países seleccionados

<i>País</i>	<i>Población</i>	<i>Usuarios</i>	<i>Penetración</i>	<i>Crecimiento 2000-2009</i>	<i>% de Usuarios</i>
Chile	16'601,707	8'368,719	50%	376%	4.90%
Argentina	40'913,584	20'000,000	49%	700%	11.60%
Colombia	43'677,372	18'234,822	42%	1977%	10.60%
Uruguay	3'494,382	1'340,000	38%	262%	0.80%
Costa Rica	4'253,877	1'500,000	35%	500%	0.90%
Brasil	198'739,269	67'510,400	34%	1250%	39.30%
RepDom	9'650,054	3'000,000	31%	5355%	1.70%
Venezuela	26'814,843	7'552,570	28%	695%	4.40%
Perú	29'546,963	7'636,400	26%	206%	4.40%
Puerto Rico	3'966,213	1'000,000	25%	400%	0.60%
México	111'211,789	27'400,000	25%	910%	15.90%
Panamá	3'360,474	778,800	23%	1631%	0.50%
Cuba	11'451,652	1'450,000	13%	2317%	0.80%
Ecuador	14'573,101	1'634,828	11%	808%	1.00%
El Salvador	7'185,218	763,000	11%	1808%	0.40%
Bolivia	9'775,246	1'000,000	10%	733%	0.60%
Guatemala	13'276,517	1'320,000	10%	1931%	0.80%
Honduras	7'833,696	658,500	8%	1546%	0.40%
Paraguay	6'995,655	530,300	8%	2552%	0.30%
Nicaragua	5'891,199	155,000	3%	210%	0.10%
Total	569'212,811	171'833,339	30%	1308%	

Fuente: <http://www.ndipartidos.org/en/blog/penetracin>.

Otras fuentes¹ señalan que, a pesar de que la infraestructura latinoamericana de Internet en tamaño per cápita está lejos de la de Estados Unidos y Canadá, las infraestructuras de Uruguay, Chile, Argentina, Costa Rica, México, Brasil y varios países del Caribe es aproximadamente del mismo nivel que la de las naciones de Europa central y Europa del este, y es mucho mayor que la de África.

1. Véase Kuwayama (2001).

Pocas dudas hay de que el advenimiento de Internet demostrará ser el punto de apoyo de todo el entorno comercial del siglo XXI. Su alcance global, su potencial innovador y su capacidad para lograr la convergencia entre sectores industriales separados hasta ahora, subrayan su importancia.

Características de la sociedad de la información

Si se compara la nueva sociedad con la tradicional, se encuentran dos diferencias fundamentales:

- La generalización de la capacidad de acceso ilimitado y compartido a la información.
- El gran potencial democratizador en las relaciones sociales de la primacía creciente de los recursos no físicos.

La era industrial, en esencia una era de átomos, introdujo el concepto “producción en masa”, mientras que la era de la información acoge las mismas economías de escala pero con menos dependencia del espacio y del tiempo. Los *bits* se podían fabricar en cualquier lugar, en cualquier momento y se podían mover como si fueran herramientas de la misma máquina.

La nueva realidad social abarca todas las actividades del ser humano, entre éstas la economía, e incluye, inevitablemente aunque de manera distinta, todas las empresas que la configuran.

Esto ha dado pie para que en los últimos años —y a una velocidad de vértigo— las empresas hayan asistido a la progresiva globalización de la economía, la aparición de nuevos actores, nuevos mercados, una mayor competitividad (productos, costes, materiales, salarios, etc.), la implantación de las nuevas tecnologías, etc. Ha provocado, además, que hoy en día convivan distintas realidades empresariales, que incluso en el mismo sector han definido nuevas actividades. El distinto grado de “inquietud digital” y su materialización será el factor determinante.

Lo anterior ha provocado que hoy en día convivan distintas realidades empresariales, que incluso en el mismo sector han definido nuevas activi-

dades. El distinto grado de “inquietud digital” y su materialización será el factor determinante.

La comprensión de la evolución del concepto de empresa es fundamental para llegar a definir su situación en la nueva economía. El análisis debe realizarse a partir de los factores económicos claves que han sido el eje de las principales transformaciones históricas (la revolución agraria, la aparición de los gremios, la revolución industrial, el desarrollo del nuevo paradigma industrial del siglo xx). Estos factores son:

- Capital.
- Tierra.
- Trabajo.
- Habilidades directivas.

Los principios de la economía digital

La economía digital es un nuevo entorno económico en el que predomina el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para hacer transacciones de negocios entre distintos agentes económicos (Digital Economy, 2010), es así como Fuchs (2009) representa los elementos de las tecnologías de la información como el *software*, el *hardware*, las aplicaciones y las telecomunicaciones como parte integral del proceso económico del siglo xxi.

La información y los usuarios

La nueva realidad tecnológica permite generar información de forma más rápida y eficiente, y ésta se puede repartir de manera idónea entre los usuarios, circunstancia que origina conocimiento y evita malentendidos.

Por tanto, los dos fundamentos serán:

- *La información*: la correcta utilización de la información en el ámbito estratégico será la razón de éxito de una empresa en la nueva economía. El procesamiento de datos es más rentable que trabajar sobre productos físicos.

- *Los usuarios*: su formación, actitud, competencias, capacidad de trabajo en grupo, talento, etc. serán claves para la generación y gestión del conocimiento.

Para prevenir la rotación de los empleados, *fidelizar* a los mejores equipos de trabajo y evitar que se vayan a la competencia.

Por este motivo, en la sociedad de la información, donde el entorno cambia continuamente, es necesario poner al día los conocimientos para no quedarse desfasado.

Redefinición del factor espacio

La globalización como aspecto inherente a esta realidad ha provocado que las distancias desaparezcan. Se afirma que el mundo se ha transformado en un gran y único mercado, lo que permite acceder a otros nuevos mercados, localizar a nuevos proveedores, establecer nuevos canales de distribución, etcétera.

La otra cara de la moneda es que la empresa se expone a los competidores de todo el mundo y a los productos potencialmente sustitutivos.

Históricamente, la geografía siempre ha jugado un papel como factor determinante para definir el ámbito de actuación y competencia de una empresa. La organización puede interconectarse de forma directa con los clientes, proveedores, colaboradores, etc. en cualquier parte del planeta. Esto permitirá, entre otras ventajas, dotar de una mayor presencia a un menor coste, agilizar las tramitaciones y el tiempo de respuesta, y que se produzcan economías en red.

Uno de los factores que condicionará el éxito del comercio electrónico (CE) será la eficacia de la distribución, ya que debe permitirnos llegar a todo el mundo en las fechas indicadas, y en muchos casos será el único contacto físico con el cliente final.

La nueva dimensión del tiempo

El factor tiempo ha pasado a ser crucial. El actual ritmo de la red ha acelerado todos los procesos. En un mundo de interconexión instantánea hay que ofrecer una respuesta instantánea, logrando aprender y adap-

tarse al mercado en tiempo real. La potencia de las redes como canales de comunicación provoca que el conocimiento de un producto o servicio se transmita velozmente.

La estructura tecnológica que definen las empresas condicionará la rapidez con que pueden afrontar los cambios. El *time-to-market* es muy importante. Todos los productos y servicios deben estar disponibles en cualquier lugar y en cualquier momento, de manera que la diferencia entre el deseo y la compra sea mínima.

Tradicionalmente, el impulso de comprar y el proceso de compra propiamente dicho suelen estar separados por una combinación de barreras temporales, físicas, reflexivas y mentales. Pero ahora las empresas que triunfan en la nueva economía deben aceptar una constante cultura de cambios (basados en el conocimiento) y deben estar dispuestas a replantearse constantemente sus estrategias, sus procesos, sus productos, etcétera.

El cliente como la razón de ser

En la nueva economía, los consumidores obtienen una serie de mayores ventajas durante el proceso de compra: consultar miles de páginas *Web*, buscar productos, comparar precios, decidir entre una gran oferta de empresas, etc. Y todo esto sin la necesidad de desplazarse. Asimismo, la competencia está a sólo un clic de distancia.

Por ello, hoy más que nunca, la capacidad de “atraer” a los consumidores es decisiva. Todas las decisiones deberán encaminarse a dotar de beneficio y valor añadido al usuario (experiencia de navegación, relación calidad/precio del producto, tiempos de entrega, contacto directo y personal, etc.). Será imprescindible conocerlo y detectar sus necesidades, así como el establecimiento y mantenimiento de una relación directa y continua.

Tipologías de empresas

Hoy día, según su nivel de adaptación a los preceptos que definen la nueva economía, se pueden definir tres tipologías de empresa:

La empresa tradicional o modelo Brick & Mortar

Se rige por parámetros históricos, tanto en su gestión (inversiones, resultados, etc.) como en su organización (funciones, jerarquía, etcétera).

En líneas generales, no consideran la adaptación de su negocio a la nueva realidad económica. Esta falta de dinamismo marcará su futura tendencia.

Ante la nueva situación de mercado, será necesaria la integración de nuevas tecnologías en su funcionamiento y la adaptación a los nuevos cambios. Posiblemente la mejor solución sea su progresiva evolución hacia un modelo *Click & Mortar*.

Puntos fuertes y débiles:

Las ventajas de un modelo empresarial tradicional recaen en el conocimiento contrastado:

- Experiencia en su gestión.
- Conocimiento del mercado y del entorno.
- Contacto con el consumidor.

Los puntos débiles derivan de su estructura organizativa y de personal, así como de la falta de una “visión digital” en el ámbito empresarial.

Oportunidades y amenazas:

La oportunidad de estas empresas se basará en la evolución de dos realidades: la propia de la empresa (dinamismo) y el grado de digitalización del entorno más próximo.

Su herencia es el principal freno para el desarrollo de una actitud digital. Esta realidad se verá cuestionada cuando el entorno y el mercado “fuercen” el cambio y la adopción de las nuevas tecnologías para sobrevivir.

En la mayoría de los casos verán amenazada su subsistencia (a medio y largo plazo), y en el mejor podrán implementar los avances tecnológicos para renovar algún aspecto de su gestión.

Tendencia:

La tendencia de las empresas tradicionales, en líneas generales, se orientará en función del nivel de dinamismo y adaptación a los cambios del entorno. La progresiva redefinición del mercado, la competencia, el cliente, el producto y el servicio afectarán en grado distinto a los diferentes sectores.

La futura evolución vendrá determinada en gran medida por el grado de integración de e-emprendedores en la organización y el dinamismo que éstos promuevan.

El sitio de Blockbuster México es un claro ejemplo de modelo *Click & Mortar*, debido a que aunque es posible realizar compras, apartados y búsquedas de películas a través de Internet, la tienda física juega un papel muy importante en las transacciones de la empresa. Ingrese a las siguientes páginas para ver un ejemplo de *Clik & Mortar*: <http://www.blockbuster.com.mx/> y <https://signup.netflix.com/>.

La empresa tradicional con inquietudes digitales o modelo Click & Mortar

Estos modelos parten de una realidad empresarial existente, con las ventajas e inconvenientes que ello supone.

La transformación de la “inquietud digital” en “actitud digital” será la clave para la formulación de una estrategia digital óptima, que conjugue las ventajas que se derivan de ambas realidades. La implementación progresiva y planificada de la “actitud digital” se plasmará en su realidad empresarial.

Puntos fuertes y débiles:

Las principales ventajas de este tipo de empresa corresponden sobre todo a su naturaleza “física”: se apoyan en la garantía de ser una empresa que funciona, reconoce y es reconocida por sus clientes actuales. Asimismo, su supervivencia a corto plazo no está amenazada, ya que cuenta con su negocio tradicional además del virtual.

Como debilidades podemos apuntar, en el caso de que se desarrolle una estrategia insuficientemente “flexible e independiente”, las mismas que las presentes en su estructura original (como la cultura organizativa,

la formación/contratación del personal, la necesidad de inversiones en tecnología, los conflictos internos, etcétera).

Mientras tanto, en el caso opuesto, el desarrollo de una estrategia para generar una nueva unidad de negocio totalmente autónoma (*spin-off*) provocaría las desventajas inherentes a las *start-up* (aunque con el respaldo de una empresa “física”).

La evolución sincronizada y escalada de estos tipos de “inquietudes” terminará por definirnos un modelo progresivo y asentado de *e-business*.

Oportunidades y amenazas:

La principal oportunidad proviene de la capacidad de proactividad y evolución continua en su mercado (necesidades, clientes, productos, etc.), con el objetivo de posicionarse por delante de su competencia en aspectos tales como costes de producción más bajos, rapidez de respuesta, contacto con el cliente, ciclos de venta más cortos, prestación de nuevos servicios de valor, etcétera.

La búsqueda y explotación de nuevos mercados y relaciones (proveedores, clientes, recursos, etc.) será un aspecto diferenciador en el éxito de unas u otras.

La principal amenaza derivará de una incorrecta coexistencia de las dos visiones empresariales, que pueden provocar conflictos internos. La línea de política interna definida por la empresa (o el empresario) decidirá hacia qué lado se inclina la balanza.

Tendencia:

Posiblemente, las *Click & Mortar* serán el tipo de empresa con mayores expectativas de éxito a medio y largo plazo. La correcta conjunción de las características y ventajas presentadas por las otras dos tipologías la colocará por delante de éstas.

La aplicación de las estrategias Dot.com y/o Dot.corp se realizará en función de los objetivos que se determinen y de los riesgos que se asuman.

La empresa 100% digital: Dot.coms

Son las empresas conocidas como *start-up*, cuyo origen y desarrollo están directamente vinculados a la tecnología digital, especialmente a Internet.

Puntos fuertes y débiles:

En las *start-up* destaca la cultura organizativa y la mentalidad digital de sus miembros, con gran conocimiento de los recursos y las posibilidades tecnológicas, aunque en muchos casos la realidad nos muestra una inadecuada reinención (copia) de modelos reales.

Tienen en contra que precisan una gran inversión, no tanto en tecnología como en conceptos de *marketing* (posicionamiento y adquisición de mercado), así como la realización de un estudio de viabilidad (*business plan*) con una previsión financiera real y adecuada.

Otros puntos débiles son la falta de experiencia en este sector económico, la intangibilidad de su realidad y la volatilidad de sus estados financieros, con fuerte dependencia de fuentes externas de capital.

Oportunidades y amenazas:

La principal oportunidad será el saber aprovechar el amplio (y progresivo) mercado que potencialmente pueden llegar a alcanzar. La identificación y rentabilidad de los nichos de mercado marcará su evolución a medio plazo.

Las amenazas presentes derivan, en su mayor parte, de la falta de experiencias y parámetros, circunstancia que perfila un horizonte impreciso (característica propia de todo nuevo mercado), que los deja en clara desventaja con respecto a una empresa *Click & Mortar* que actúe en el mismo segmento de mercado y sepa aprovechar las oportunidades del mundo digital.

Tendencia:

Al ser un tipo de empresa que depende de los criterios financieros y económicos más indicativos y “reales”, una mala proyección de resultados fruto de una incorrecta estrategia provocará una quiebra en un lapso muy breve.

Para garantizar una continuidad en su actividad empresarial, se deberán focalizar sus esfuerzos en un *target* concreto:

- Productos/servicios.
- Clientes.
- Ámbito geográfico.

La volatilidad de sus estados contables podrá disminuir gracias a las estrategias de *outsourcing*, alianzas, fusiones, etc. con empresas “físicas” que les ofrezcan respaldo y mayor seguridad, así como la aplicación de unos criterios de valoración más “reales”. La estrategia que de estas situaciones se derive generará una nueva tipología de empresa situada entre el modelo de empresa virtual y el modelo *Click & Mortar*.

En el caso de una estrategia de comercio electrónico, las empresas deberán combinar dicha estrategia “digital” con presencia física (almacenes, puntos de aprovisionamiento, canales de distribución, etc.), así como canales de contactos abiertos y directos con el usuario/cliente.

En todo esto no se pueden perder de vista las exigencias inherentes a este nuevo modelo estratégico y de gestión empresarial, como son:

- Dinamismo constante en todos los ámbitos (interno y externo).
- Alto nivel de adecuación (interno y externo).

Netflix.com —cuyo portal en Internet se muestra en la siguiente imagen—, es un claro ejemplo de Dot.com Business, debido a que dentro del sitio es posible realizar la renta de películas como si fuera un videoclub pero con la gran ventaja de que pueden ser almacenadas y vistas por las consolas principales de videojuegos y por las computadoras personales que se tengan.

Las leyes de Metcalfe y Moore

De acuerdo a Downes (1998), el entorno empresarial moderno se caracteriza por una continua revolución tecnológica y económica. El aspecto más relevante de ésta es la transformación de la información en formato digital (convertida a 0 y 1), dado que, de este modo, puede ser procesada por computadoras y transmitida por la red. La fuerza motriz de esta

transformación es la ciencia de los semiconductores que ha revolucionado la economía, que ha pasado de basarse en la industria a hacerlo en la información.

Las mejoras en la ciencia de los semiconductores han permitido avances revolucionarios en costos, tamaño y velocidad de los procesadores. Esto queda recogido en la llamada “ley de Moore”, una predicción de Gordon Moore según la cual cada 18 meses la densidad y, por tanto, la velocidad de los procesadores, se duplica, manteniendo su costo.

Por otro lado, Robert Metcalfe observó que el atractivo de un sistema o red aumenta de valor de forma espectacular al añadirse un nuevo individuo o nodo.²

La unión de los conceptos planteados por Metcalfe y Moore da como corolario que la digitalización de cualquier aparato imaginable incrementa de forma sorprendente su utilidad para el usuario, sin aumentar el coste de manera significativa.

Los diez principios de la nueva economía

Business2.0³ propone, en su edición de marzo de 2000, diez principios que rigen la revolución que está creando la nueva economía:

1. *Materia*. El poder de procesamiento de la información se ha vuelto dramáticamente más poderoso y efectivo en costes que el movimiento de productos físicos. El valor de las empresas se encuentra cada vez menos en sus activos tangibles, y cada vez más en los intangibles: personas, ideas y la agregación estratégica de activos guiados por la información.
2. *Espacio*. Las distancias se han desvanecido. El mundo es el cliente y el competidor. La geografía siempre había jugado un papel clave para determinar quién competía con quién. Ahora los negocios pueden conectarse instantáneamente con clientes en todo el mundo.

2. La “ley” de Metcalfe valora la utilidad de una red o sistema como el cuadrado del número de elementos que la componen.

3. <http://www.business2.com>.

3. *Tiempo*. Se está colapsando. La interactividad instantánea es crítica y está acelerando los cambios. En un mundo conectado instantáneamente, las empresas con respuesta instantánea y la habilidad de aprender y adaptarse al mercado en tiempo real logran ventajas competitivas.
4. *Gente*. El poder del conocimiento y la creatividad se está convirtiendo en el principal factor que impulsa la nueva economía. Más que nunca en la historia se está generando valor a través de las ideas y las tecnologías y modelos de negocio exitosos que éstas crean. Por lo tanto, el personal capaz se vuelve invaluable y esto está transformando los métodos de empleo y administración de los recursos humanos.
5. *Crecimiento*. Internet puede incrementar dramáticamente la adopción de productos o servicios a través del “*marketing viral*”.⁴ La comunicación es tan fácil en la red, que el conocimiento de nuevos productos o servicios se dispersa como el fuego. Esto hace que una vez que una empresa haya alcanzado su masa crítica, pueda experimentar incrementos explosivos en el crecimiento de la demanda. Este principio significa que, en la nueva economía, las ventajas del primero en llegar sean mayores que nunca.⁵
6. *Valor*. Se incrementa exponencialmente con la participación de mercado. Para los productos que ayudan a establecer plataformas o estándares, el efecto de la red es aún más pronunciado (Ley de Metcalfe).
7. *Eficiencia*. Los infomediarios⁶ reemplazan a los intermediarios. Los distribuidores tradicionales están siendo amenazados seriamente por una economía en red en la cual los compradores pueden interac-

4. Traducción del autor para *viral marketing*: término anglosajón para denotar el incremento de la demanda a través de la recomendación “boca a boca” por parte de los consumidores.

5. Es importante señalar, sin embargo, que Porter (2001) difiere de esta visión, argumentando que gracias al Internet los costos de cambio de proveedor se reducirán, lo que reducirá dramáticamente la ventaja del “primero en llegar”.

6. Sarkar, Butler y Steinfield (1995) fueron los primeros en proponer la idea de que Internet promovería el crecimiento de una nueva generación de intermediarios, que básicamente tendrían la función de reducir los costes de transacción entre vendedores y compradores. Utilizaron el término “*cybermediaries*” para definir a estos nuevos intermediarios, que posteriormente han sido llamados infomediarios: “...are organizations that perform the mediating task in the world of electronic commerce”. Posteriormente se abordará el tema con más detalles.

tuar directamente con los fabricantes. Pero conforme aumentan los conglomerados de información, se crea la necesidad de estos nuevos agentes de la cadena de distribución para convertir los datos en información útil. Ofrecen servicios agregados o asistencia inteligente a clientes o ayudas de compra basadas en tecnología, o un ambiente atractivo de compra en comunidad.

8. *Mercados*. Los consumidores están ganando nuevos poderes dramáticamente y los vendedores nuevas oportunidades. Los negocios que ofrecían servicios únicos o diferenciados mediante el uso de las nuevas tecnologías, o menores costos, florecerán. Aquellos que basaban su confianza en las barreras físicas a la competencia, fallarán.
9. *Transacciones*. La porción de información de cualquier bien o servicio se está convirtiendo en una parte mayor de su valor total. Esto permitirá a los proveedores ofrecer productos adaptados más fácilmente y a menor costo.
10. *Impulso*. Se ha acortado la distancia entre deseo y compra. El espacio de anaquel en el Internet es diferente a los anaqueles físicos, de hecho es infinito. El impulso para comprar y la compra en sí misma solían estar separadas por una combinación de barreras físicas y mentales que comienzan a eliminarse.

El impacto de la economía de información en el entorno comercial

De acuerdo a Tapscott (1995), el impacto estratégico del desarrollo de la economía de información en el entorno comercial incluye los aspectos siguientes:

- El papel central que desempeña el conocimiento en la creación de riqueza.
- La aparición de los tele trabajadores.
- El papel de la tecnología digital como una herramienta vital.
- El nacimiento de la actividad económica virtual al poder realizar operaciones comerciales a mayores distancias geográficas.
- La aparición de la molecularización con la disgregación de las empresas como consecuencia de la aplicación de las nuevas TIC.
- La red como centro cada vez mayor de la actividad económica.

- La paulatina desintermediación a medida que la red prescinde de los intermediarios.
- La convergencia de las tecnologías en los sectores de contenido, tecnologías de información y telecomunicaciones.
- La mayor prominencia de la innovación en la actuación empresarial.
- La creciente mezcla de los papeles respectivos de clientes y productores.
- La actividad comercial con tendencia a ser más inmediata.
- La predominancia de la actividad económica global.

2

Infraestructura para el comercio electrónico

Infraestructura de Internet

El embrión de lo que es hoy Internet surge a finales de los años sesenta como un experimento de la agencia del Departamento de Defensa de Estados Unidos (DARPA,⁷ Defense Advanced Research Project Agency) para crear una red de comunicación entre ordenadores, capaz de utilizar cualquier medio y tecnología de transmisión, que pudiese seguir funcionando aunque parte de la misma estuviera fuera de servicio.

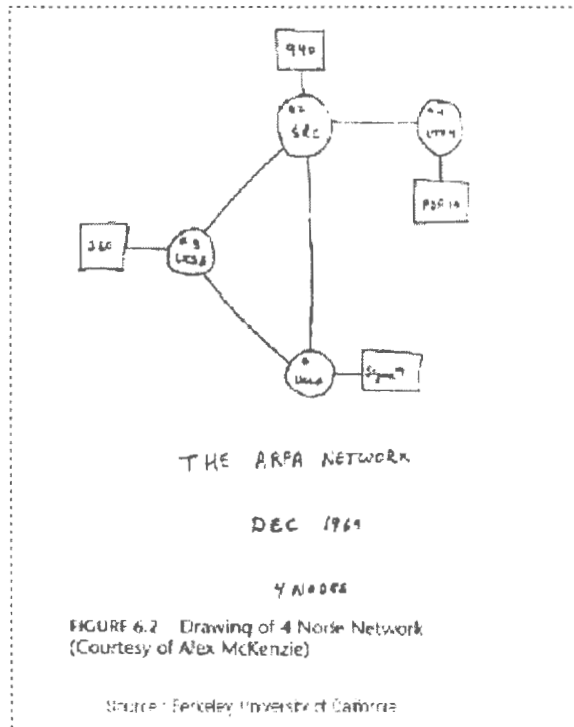
En diciembre de 1969 nació una red experimental con la conexión de cuatro nodos a través de circuitos a una velocidad de 56 Kbps. El éxito de esta nueva tecnología condujo a la creación de dos redes militares (Milnet, en Estados Unidos, y Minet, en Europa) y a que miles de servidores y usuarios, de universidades y del gobierno, conectaran sus redes privadas.

El conglomerado de redes de investigación, académicas y gubernamentales, combinado con el núcleo de la red ARPANET, fue el principio de lo que llegaría a ser conocido como Internet.

La política de ARPANET prohibía el uso de Internet para propósitos comerciales. A pesar de ello, hacia 1985, ARPANET era una red muy transitada y cargada de atascos.

7. <http://www.darpa.mil>.

Figura 2.1
Arquitectura de ARPANET



Como respuesta, la NSF (National Science Foundation) comenzó la primera fase del desarrollo de la NSFnet. Esta red estaba compuesta por múltiples redes regionales conectadas a un gran *backbone*.

En su forma primitiva, la NSFnet tenía una arquitectura de tres capas que conectaba campus y organizaciones de investigación con redes regionales, que se conectaban por turnos a un *backbone* de red principal que unía seis centros de supercomputadoras. Los enlaces originales a 56 Kbps se actualizaron rápidamente a enlaces T1 a 1,544 Mbps.

En 1991, el tráfico de datos se había incrementado enormemente, lo que hizo necesario actualizar el servicio de red del *backbone* de la NSFNET a enlaces T3 a 45 Mbps.

A principios de los años noventa, la NSFNET todavía se reservaba para aplicaciones de investigación y educación, y los *backbones* de agencias gubernamentales se reservaban para misiones específicas. Intereses de otros ámbitos, entre éstos los comerciales, clamaban por el acceso a la red, y los proveedores de servicios de Internet (ISP) emergían para dar cabida a dichos intereses, con lo que se definía una industria completamente nueva en el proceso de creación de la actual Internet.

La infraestructura de la Internet de hoy es el progreso desde una red principal (NSFNET) a una arquitectura más distribuida operada por proveedores comerciales (como UUNET, QWEST, SPRINT, PSINET o MCI), que conectan redes mediante grandes puntos de intercambio de red.

En abril de 1995, la NSFNET deja de prestar servicio definitivamente.

El *backbone* actual de Internet es un conjunto de proveedores de servicios que tienen puntos de conexión llamados POP (*Point Of Presence*) sobre múltiples regiones. Su colección de POP y la infraestructura que los interconecta forman la red de un proveedor. Para permitir que los clientes de un proveedor lleven a los clientes conectados a otro proveedor, el tráfico de datos se intercambia en un punto de acceso a la red llamado NAP (*Network Access Point*).

Los términos ISP (*Internet Service Provider*) e IAP (*Internet Access Provider*) se refieren a cualquiera que proporciona servicio de conectividad a Internet, tanto al usuario final directamente como a otros proveedores de servicios.

Redes

En tecnologías de la información, una red es una serie de puntos de conexión o nodos intercomunicados mediante canales. Las redes pueden interconectarse con otras redes, e incluso contener subredes (figura 2.2).

Se pueden clasificar las redes de diferentes maneras:

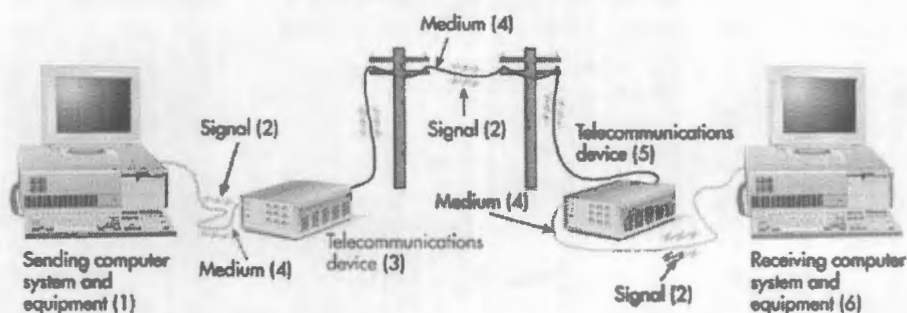
- Según el área que cubren: LAN (*Local Area Network*), WAN (*Wide Area Network*) y MAN (*Metropolitan Area Network*).

- Según la tecnología de transmisión: TCP/IP, SNA, SPX/IPX, NetBEUI, etcétera.
- Según el tipo de información que transportan (voz, datos, o ambos).
- Según quién puede acceder: redes privadas y redes públicas.
- Según la naturaleza de las conexiones: dedicadas, conmutadas, virtuales.
- Según la naturaleza de los enlaces o el canal: cableado (fibra óptica, cable coaxial, cable de par trenzado), sin cable (radio, microondas, satélite, infrarrojo, etcétera).

Redes de área local

Una LAN (*Local Area Network*) es un grupo de ordenadores, más los dispositivos asociados a éstos, que forman un mismo sistema de comunicaciones y comparten los diferentes recursos *hardware* (capacidad de disco, capacidad de procesador, impresoras, etc.) y *software* (programas, información) dentro de un área geográfica reducida (por ejemplo, un edificio). La dimensión de una LAN puede variar desde dos hasta miles de usuarios.

Figura 2.2
Diagrama típico de una red



Según la relación establecida entre los ordenadores de una LAN, se tienen dos tipos de red:

- Redes con servidor,⁸ formadas por uno o más ordenadores servidores, que contienen las aplicaciones y las bases de datos, y estaciones de trabajo. Estas redes también se conocen como redes cliente/servidor.
- Redes *peer-to-peer*,⁹ en las que todos los ordenadores tienen el mismo estatus y cualquiera de ellos puede ofrecer recursos para compartir. Los ordenadores que comparten recursos se llaman *host/cliente* y los que no, cliente.

Características de las LAN:

- La velocidad de transmisión de los datos puede estar entre 10 Megabit/s y 1 GigaBit/s (Gigabit Ethernet).
- La tasa de error en la transmisión de información es despreciable (en torno a 1 bit erróneo por cada 100 millones de bits transmitidos).
- La red es privada y, por tanto, su gestión es responsabilidad del propietario o de la empresa contratada para tal fin.

Ventajas de las LAN:

- Facilita la transferencia de archivos entre los miembros de la red, así como la posibilidad de compartirlos.
- Se comparten recursos tecnológicos (impresoras, discos, etcétera).
- Se centraliza el acceso externo en el servidor de comunicaciones.
- Se facilita la creación de copias de seguridad.
- No se replican bases de datos y es más fácil mantenerlas actualizadas y accesibles para los usuarios.
- Se reduce el coste en licencias de *software*, y en la instalación y mantenimiento de las aplicaciones.
- Se facilita la existencia de sistemas de correo interno.

8. El servidor de una LAN es un sistema formado por el *hardware* y el *software* que gestiona recursos (ficheros, aplicaciones, impresoras y otros dispositivos) para las estaciones de trabajo.

9. Las diferencias entre estos dos tipos de redes se diluyen a medida que una red *peer-to-peer* crece en número de ordenadores, ya que surge la necesidad de reservar algún ordenador para servir la red.

Redes de área extensa

Una WAN (*Wide Area Network*) es una red de telecomunicaciones geográficamente dispersa.

Entre las LAN y las WAN, desde el punto de vista de la extensión, se encuentran las MAN (*Metropolitan Area Network*).

La interconexión de LAN para formar WAN, o entre LAN y WAN, se hace mediante enlaces físicos propietarios (líneas dedicadas que son propiedad de la propia empresa), o a través de las redes de los diferentes operadores de telecomunicaciones, al contratar conexiones permanentes o de tipo *dial-up*, que establecen una comunicación cada vez que se accede al otro extremo de la red.



Muchas empresas en México se han dado a la tarea de otorgar servicios de conexión gratuitos en sitios públicos de todo el territorio nacional, por lo cual las MAN se han convertido en una constante en las principales ciudades del país.

Mecanismos de acceso a Internet

El problema de interconectar dos o más ordenadores radica en disponer de un protocolo que permita a estos dispositivos entenderse, aunque tengan diferentes sistemas operativos, procedan de diferentes fabricantes e intenten conectarse por diferentes medios (cable, satélite, etcétera).

Un protocolo de comunicación es un conjunto de normas que regulan la comunicación (establecimiento, mantenimiento y cancelación) entre los distintos dispositivos (ordenadores, impresoras...) de una red o sistema.

El protocolo TCP/IP

Los protocolos sobre los que se diseñó Internet tienen una serie de principios básicos:¹⁰

- Interoperabilidad. Permiten conectar ordenadores que utilizan diferentes sistemas operativos.
- Formación por capas. El conjunto de protocolos está estructurado por capas, y cada capa se construye encima de las inferiores
- Simplicidad. Cada una de las capas sólo proporciona unas pocas funciones u operaciones.
- Extremo a extremo. La interpretación de los datos es responsabilidad del nivel de aplicación.

El protocolo que soluciona el problema de interconexión a escala global en Internet se llama TCP/IP. Este protocolo se desarrolló a principios de los setenta para la red ARPANet y se adoptó como estándar de Internet en 1983. Su función es definir la forma de interconectar redes y enrutar el tráfico entre ellas.

El TCP/IP está formado por dos protocolos:

- TCP (*Transfer Control Protocol*), que asegura que dos ordenadores se puedan comunicar entre sí. Es un protocolo orientado a la conexión, es decir, asegura que los datos se transferirán de forma correcta y ordenada entre ambos extremos, el del emisor y el del receptor. Para ello, el receptor envía al emisor una notificación de la correcta recepción del mensaje en el destino. Si el emisor no recibe este mensaje en un tiempo razonable, retransmite los datos.
- IP (*Internet Protocol*) formatea los paquetes y les asigna una dirección, la dirección IP, que consta de 32 bits que se expresan en cuatro números, cuyos valores están entre 0 y 255, separados por puntos (por ejemplo, 192.30.11.23).¹¹

10. Es un funcionamiento muy parecido al correo físico: la función de la oficina de correos es entregar el correo, y sólo el emisor y receptor —en este caso, los niveles de aplicación— pueden conocer el contenido del mensaje.

11. Evidentemente, las direcciones IP deben ser universales y únicas. Para ello existe un organismo llamado IANA (Internet Assigned Numbers Authority) que gestiona estas direcciones en todo el mundo.

- IPv4 (versión 4) fue la primera versión del protocolo y todavía se utiliza en la mayoría del tráfico actual de Internet. Existen más de 4,000 millones de direcciones IPv4; si bien son muchas, no son infinitas, tanto así que el pasado 28 de mayo se otorgó la última de ellas.
- IPv6 (versión 6) tiene posibilidad de almacenar algo así como 2^{128} direcciones, además de ello tiene conectividad y configuración *plug and play* y resuelve casi todos los problemas de su predecesor.

Los mensajes entre ordenadores deben dividirse en paquetes que se etiquetan con las direcciones del emisor y del receptor. Ésta es la función del protocolo IP.

Nombres de dominio

Cuando un usuario desea acceder a un sitio *Web*, raras veces utiliza directamente la dirección IP de la máquina, sino que utiliza un nombre público que consta de segmentos (palabras) separados por puntos (por ejemplo, www.uam.es). Este nombre público se denomina URL (por *Uniform Resource Locator*).

Una vez que el usuario introduce el nombre y realiza la solicitud para consultar la página, este nombre de dominio se traduce mediante el servicio DNS (*Domain Name Service*) a la dirección IP numérica correspondiente.

El servicio DNS es una base de datos distribuida que mantiene la asociación biunívoca entre el nombre de dominio y la correspondiente dirección IP.

La estructura de los nombres de dominio es la siguiente:

nombre_máquina.subdominio.dominio

Cada ordenador de Internet tiene un número IP y un dominio exclusivo. LA IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*) coordina este sistema asignando bloques de direcciones numéricas a registros regionales de IP (ARIN en América del Norte, RIPE en Europa y APNIC en la región Asia/Pacífico).

Existen TLD que no tienen identificador nacional y no guardan relación alguna con la localización física del solicitante; se trata de los do-

minios genéricos, internacionales o globales (gTLD, *Generic Top-Level Domains*). Estos dominios se organizan de forma conceptual: “com” (organizaciones comerciales), “net” (recursos de red), “gov” (centros gubernamentales), “edu” (universidades y centros educativos), “mil” (organismos militares), “org” (organizaciones).

En noviembre de 2000, ICANN¹² aprobó siete nuevos gTLD:

.aero	Industria de la aviación
.biz	Negocios o firmas
.coop	Cooperativas
.info	Entidades que proveen servicios de información
.museum	Museos
.name	Individuos
.pro	Profesionistas

Los nombres de dominio se estructuran como una jerarquía: los dominios de primer nivel (TLD: *Top-Level Domains*) se dividen en dominios de segundo nivel (SLD), etcétera.¹³

Los TLD nacionales o geográficos (cCTLD, *Country Code Top-Level Domains*) son gestionados por los respectivos gobiernos, o por entidades privadas con el permiso adecuado del gobierno nacional y hacen referencia al lugar donde han sido registrados: “de” (Alemania), “ad” (Andorra), “es” (España), “fr” (Francia), “mx” (México).

El 20 de junio de 2011, la junta directiva de ICANN aprobó un cambio histórico en el sistema de nombres de dominio en Internet que permitirá un incremento en el número de gTLD que impulsará uno de los cambios más grandes en la historia de los nombres de dominio en Internet.

Esto no significa que ahora cualquiera vaya poder definir su propia terminación volviendo la navegación en Internet un caos. De ninguna

12. Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (<http://www.icann.org>).

13. Un dominio de segundo nivel (SLD) es una porción de la URL que identifica al propietario administrativo asociado con dicha dirección IP. Un dominio de segundo nivel incluye el dominio de primer nivel. Por ejemplo: www.uam.es, incluye el TLD territorial “es”. Los dominios de segundo nivel pueden dividirse en otros niveles de dominio, que suelen representar diferentes máquinas servidoras.

manera: para evitar esto y otros posibles problemas se han establecido una serie de reglas que buscan darle orden a esta decisión.

Hay reglas tecnológicas, financieras y de negocio. Asimismo, ICANN ha realizado estudios de manera profunda desde diversos puntos de vista, principalmente tecnológicos y económicos del impacto de esta medida y en todos ellos las conclusiones han sido positivas.

Entre las reglas financieras está que la cuota de evaluación para cada propuesta es de \$185,000 USD. Con lo cual se aseguran que las propuestas que reciban tienen un soporte financiero que le da seriedad. En este sentido hay previsiones para apoyar a propuestas de países en desarrollo.

Respecto a las reglas tecnológicas se establece que el operador de cada nueva terminación debe tener probada experiencia en esta actividad y se definen niveles de calidad en el servicio que el nuevo operador deberá cumplir.

Con lo anterior se espera que a finales de 2012 se introduzcan algunos cuantos cientos de nuevas terminaciones, entre ellas algunas corporativas, por ejemplo: *.facebook*, *.google*, *.canon*, *.deloitte*, *.apple*; algunos territoriales: *.africa*, *.lat* (para la comunidad latina), *.berlin*, *.nyc*, *.paris*; y algunos genéricos de uso específico: *.music*, *.sports*, *.radio*, *.hotels*, *.autos*.

La incorporación de nuevos dominios no significa que las terminaciones actuales desaparecerán, éstas seguirán funcionando pues hay más de 210 millones de dominios registrados que funcionan con ellas.

Las nuevas terminaciones de Internet permitirán que las organizaciones alrededor del mundo identifiquen su marca, productos, comunidad o causa de una forma innovadora.

Aplicaciones cliente/servidor

Tal y como sugiere el nombre *cliente/servidor*, este tipo de aplicaciones constan de dos partes:

- La parte cliente, que reside en el ordenador del usuario, y que le permite navegar por la red y recibir la información en su pantalla.
- La parte servidor, que normalmente reside en el servidor, y que proporciona información de la base de datos.

Ejemplos de aplicaciones que funcionan bajo la arquitectura cliente/servidor (con una referencia a los protocolos de aplicación que utiliza cada una de ellas), se pueden ver en la tabla 2.1.

Tabla 2.1
Aplicaciones que funcionan bajo la arquitectura cliente/servidor

<i>Aplicación</i>	<i>Protocolo</i>	<i>Propósito</i>
E-mail	SMTP (Simple Mail Transport Protocol) POP3 (Post Office Protocol versión 3) MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)	Permite la transmisión de mensajes de texto y archivos binarios adjuntos a través de Internet.
Transferencia de ficheros	FTP (File Transfer Protocol)	Permite la transferencia de ficheros a través de Internet.
Chat	IRC (Internet Relay Chat Protocol)	Ofrece un mecanismo para que los usuarios puedan establecer comunicaciones uno a uno en tiempo real por Internet.
Grupos de noticias (news groups)	NNTP (Network News Transfer Protocol)	Ofrece espacios de noticias en los que asincrónicamente los usuarios pueden dejar y leer los mensajes colgados por otros.
www (World Wide Web)	HTTP (Hyper Text Transport Protocol)	Ofrece acceso a documentos de hipertexto, programas ejecutables, y otros recursos de Internet.

Cliente/servidor basado en Web

A lo largo de los últimos años, la World Wide Web (www) ha pasado a dominar el tráfico en Internet. La gran mayoría de aplicaciones de comercio electrónico están basadas en un entorno *Web*. En estas aplicaciones los clientes disponen de navegadores o *browsers* y los servidores se llaman servidores *Web*. Al igual que el resto de las aplicaciones cliente/servidor, tanto los navegadores como los servidores *Web* necesitan de un mecanismo tanto para identificar su localización como para comunicarse entre ellos.

Para cumplir con estos requerimientos, aparece un nuevo sistema de direcciones, el URL (*Universal Resource Locator*), y un nuevo protocolo que funciona sobre TCP/IP, el HTTP (*Hypertext Transport Protocol*).

HTML

En cualquier sitio *Web* se puede encontrar un conjunto de páginas, algunas de las cuales son estáticas (alguien las ha creado y las ha almacenado en el servidor, y todas las personas que las consulten ven el mismo contenido) y otras, dinámicas (creadas por un programa cada vez que se accede a ellas, por lo que su contenido puede variar en diferentes consultas).

Independientemente del tipo que sea, el lenguaje que se utiliza para crear las páginas es siempre el mismo: lenguaje HTML (*Hyper Text Markup Language*).

HTML es un conjunto de códigos, llamados *tags*, que se insertan en un fichero para visualizar el contenido de la página. Los *tags* indican al navegador la forma de presentar los textos (fuente, tamaño, color, etc.) y las imágenes.

HTML es una recomendación formal del W3C (World Wide Web Consortium)¹⁴ y lo soportan la mayoría de los navegadores del mercado.

XML

XML es un estándar abierto y flexible para el almacenamiento, publicación e intercambio de cualquier tipo de información (hojas de cálculo, libros de direcciones, parámetros de configuración, gráficos, etcétera).

XML también es una recomendación formal del W3C. XML usa los *tags* para describir el contenido de una página, pero a diferencia de HTML, que especifica previamente lo que significa cada *tag*, XML los usa sólo para delimitar datos y deja que los interprete la aplicación que los lee.

Otra diferencia entre estos dos lenguajes es que XML es extensible porque los *tags* son ilimitados y definidos por el propio usuario.

XML, en realidad, es un subconjunto del SGML (*Standard Generalized Markup Language*), el estándar de creación de estructuras de documentos.

14. <http://www.w3c.org>.

HTML y XML pueden convivir en las aplicaciones *Web*.¹⁵

Navegadores

Un navegador (*browser*) es un programa que reside en el ordenador cliente y que permite que el usuario visualice e interactúe con la información proveniente de la *www*.

Los navegadores permiten:

- Presentar el contenido de las páginas HTML.
- Enviar al servidor *Web* las peticiones que genera un usuario cuando hace clic en un vínculo (sea una dirección o un botón).
- Manejar e interpretar los resultados generados por las peticiones.
- Manipular elementos de los documentos, si se tiene el *software* adecuado.

El término *browser*¹⁶ se utilizaba con anterioridad a la aparición de la *www* para describir las interfaces de usuario que se utilizaban en entornos como Windows o con interfaces en modo carácter.

Arquitectura *Web*

La arquitectura de una solución de *comercio electrónico* sigue el modelo *three-tier* o de tres niveles (figura 2.3):

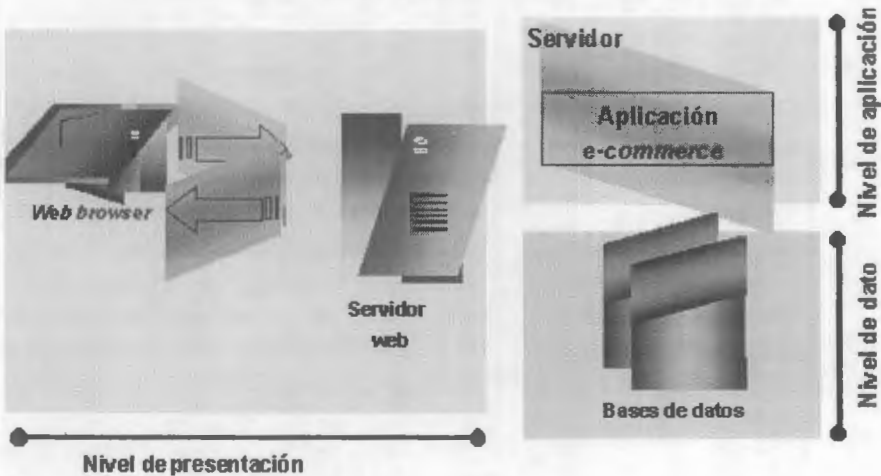
- Un primer nivel contiene la lógica de presentación de la información y es el encargado de mostrar la información al usuario del sistema en un navegador gráfico. Este nivel se ejecuta parte en un ordenador personal o estación de trabajo y parte en el servidor *Web*.

15. Existe en Internet un tutorial de XML titulado "Introduction to XML" al que se puede acceder en <http://www-106.ibm.com/developerworks/education/xmlintro/xmlintro.html>.

16. El primer *browser* con una interfaz gráfica de usuario fue el Mosaic, que se diseñó en 1992. Le siguieron Netscape Navigator y Microsoft Internet Explorer, que, actualmente, dominan completamente el mercado. Existen otros navegadores, como por ejemplo Lynx, que funciona bajo sistema operativo UNIX y que permite navegar en un entorno de interfaces en modo carácter. Algunos navegadores también soportan indirectamente *e-mail* y FTP (*File Transfer Protocol*).

- Un nivel medio contiene la lógica del negocio,¹⁷ también llamado nivel de aplicación, y se ejecuta en el servidor de la plataforma.

Figura 2.3
Arquitectura de una solución de comercio electrónico



- Un tercer nivel, también llamado *back-end* o nivel de datos, está formado por un servidor de transacciones y una base de datos que almacena la información intercambiada en las diferentes transacciones.¹⁸

17. La "lógica del negocio", comprende las reglas y algoritmos usados para crear el comportamiento de una aplicación de negocios. Por ejemplo, en el caso de un sitio de subastas, cada subasta tiene reglas específicas sobre lo que constituye una subasta legal, el orden en que las subastas se procesan y los tiempos de apertura y cierre de la subasta. Todas estas reglas serían implementadas como la "lógica del negocio" para la aplicación de subastas.

18. Una transacción significa la secuencia de información intercambiada y el trabajo relacionado (v. gr. actualización de la base de datos) que es tratado como una unidad para propósitos de satisfacer una requisición y para asegurar la integridad de la base de datos. Una transacción típica es una orden de compras colocada por un cliente. La transacción involucra revisar la base de datos de inventarios, confirmar que el ítem está disponible y el tiempo probable de envío. Si esto se ve como una transacción simple, entonces todos los pasos deben ser completados antes que se considere a la transacción como exitosa y la base de datos cambie en realidad para reflejar la nueva situación.

Bases de datos

Una base de datos consta de un gestor de base de datos y de la base de datos en sí, es decir del almacén donde se almacenará la información estructurada. En función de la forma como se estructura la información en este almacén, encontraremos diferentes tipos de bases de datos: relacional, orientada a objetos, jerárquica, etc. Debido a que el relacional es con gran diferencia el tipo de base de datos más implantado de los existentes en el mercado, cuando en adelante hagamos referencia a una base de datos o a un gestor de base de datos, nos estaremos refiriendo a una base de datos relacional.

Un gestor SGBD (sistema de gestión de bases de datos) es un programa que hace posible la creación, actualización, consulta y administración de una base de datos relacional. En estas bases de datos se almacena la información que se mostrará en la página *Web*, desde los nombres de usuario y su contraseña hasta el catálogo de los productos que comercializa la empresa.

Las bases de datos relacionales utilizan el lenguaje SQL (*Structured Query Language*) para crear las tablas, actualizarlas y permitir las consultas.

Algunos de los SGBD más utilizados del mercado son ORACLE, DB2 y SQL Server.

Servidor Web

Un servidor *Web* es un programa que sigue el modelo cliente/servidor y el protocolo HTTP para servir las páginas solicitadas por los clientes mediante un navegador. El servidor *Web* acepta peticiones de navegadores y devuelve los documentos en HTML. Cualquier ordenador en Internet que contenga un sitio *Web* debe disponer de un servidor *Web*.

Los servidores *Web* más populares son: Microsoft Internet Information Server, de Microsoft; Netscape Enterprise Server, de Netscape; Lotus Domino, de IBM; iPlanet, de Sun y Netscape, y Apache, un servidor *Web* para entornos UNIX.

A la hora de elegir un servidor *Web* hay que considerar el sistema operativo sobre el que funciona, la arquitectura del servidor, la posibilidad

de ejecutar programas en el servidor, las herramientas de publicación de páginas *Web* que ofrece, herramientas de búsqueda y de administración.

Servidor de correo

El servidor de correo es el programa que recibe y envía la correspondencia electrónica de la empresa. Normalmente, en las redes locales se implementan otros programas, que se ejecutan desde los ordenadores clientes y que se comunican con el servidor de correo para enviar y recibir los mensajes.

Los protocolos que utilizan los servidores de correo funcionan sobre TCP/IP. Para el envío se suele utilizar SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), y para la recepción, POP3 (*Post Office Protocol 3*) o IMAP (*Internet Message Access Protocol*).

Algunos de los servidores de correo más populares del mercado son: Exchange Server, de Microsoft; Netscape Mail Server, de Netscape; o Domino Server, de Lotus.

Thunderbird en Linux. Aplicación de servidor de correo gratuito.

Servidor de aplicaciones

Un servidor de aplicaciones es un programa situado en el nivel de aplicación que se ejecuta en un ordenador de una red distribuida y que contiene la lógica de la aplicación.

El servidor de aplicaciones potencia las funcionalidades básicas de los servidores *Web* al ejecutar la lógica de la aplicación de una aplicación *e-business* conectando el servidor *Web* y la base de datos: el servidor de aplicaciones permitirá que los programas ejecuten las transacciones sobre la base de datos.

Los servidores de aplicaciones proporcionan una serie de funcionalidades como la gestión de las conexiones al servidor de base de datos y aseguran una alta disponibilidad del sistema para los usuarios concurrentes.

Los servidores de aplicaciones más populares del mercado son: Oracle Application Server; iPlanet, de Sun y Netscape; WebSphere, de IBM; BEA, de Weblogic Application Server, y Netscape Application Server.

Los componentes mencionados forman en su conjunto la arquitectura de una empresa digital o de comercio electrónico. El esquema detallado puede observarse en la figura 2.4.

Figura 2.4
Esquema detallado de una arquitectura Web



Fuente: Computer Economics.

La seguridad en el comercio electrónico

La seguridad es uno de los puntos débiles y posiblemente uno de los factores que más está frenando el desarrollo del comercio electrónico. Los compradores potenciales son reticentes a dar los datos de su tarjeta de

crédito a través de Internet. Los vendedores temen que alguien (*crackers*, *hackers*, etc.) comprometa sus sistemas.

Definición de seguridad en el comercio electrónico

Por *seguridad* en el CE se entiende aquel conjunto de mecanismos que permiten establecer confianza y garantías en las transacciones realizadas en Internet.

A medida que el comercio electrónico se desarrolla, va aumentando la necesidad de desarrollar nuevos mecanismos que garanticen estas transacciones y protejan los sistemas de cualquier intromisión.

Por tanto, el objetivo principal de la seguridad de la información es asegurar la continuidad del negocio y minimizar el daño que se puede producir, previniendo y minimizando el impacto de incidentes de seguridad.

En este trabajo se analizará la seguridad desde dos puntos de vista:

- La seguridad que debe implantar una compañía con el objetivo de proteger su propia información de intrusismos, tanto externos como internos.
- Los mecanismos de seguridad que existen en el mercado para garantizar la seguridad de los datos que se intercambian en las transacciones entre empresas.

Política de seguridad

La información es un activo de la empresa que está almacenado en las bases de datos de los sistemas.

Los empleados de los diferentes departamentos (administración, producción, *marketing*, finanzas, recursos humanos, etc.) acceden a diario a estos sistemas. Algunos lo hacen desde los terminales de la red interna, mientras que otros que no se encuentran físicamente en las oficinas (por ejemplo, la fuerza de ventas lo hace vía módem).

También puede ocurrir que los sistemas sean departamentales, que funcionen en entornos diferentes y que haya usuarios que tengan diferentes claves de acceso para acceder a los distintos sistemas. Todas estas circunstancias complican aún más el control. Evidentemente, cuanta ma-

yor flexibilidad de acceso se pide a un sistema, más complejo y costoso es mantenerlo seguro.

Las empresas deben definir planes de seguridad que garanticen la protección de los datos y de los activos tecnológicos que la soportan, sin olvidar que la organización de la seguridad es más importante que las herramientas tecnológicas que se utilizan.

La protección no tiene que basarse sólo en dispositivos y medios físicos, sino en formación e información adecuada al personal, empezando por los directivos, para que afecte “en cascada” a todos los niveles de la pirámide organizativa.

Por *política de seguridad* se entiende un documento creado en la propia empresa que debe dar respuesta, entre otras, a las siguientes preguntas:

- ¿Qué recursos queremos proteger?
- ¿De quién debemos protegerlos?
- ¿Cuáles son los peligros que amenazan a estos recursos?
- ¿Qué importancia tienen estos recursos para la empresa?
- ¿Qué medidas se pueden adoptar para protegerlos?
- ¿Cuál es el coste de implementar estas medidas?

Seguridad perimetral

Cada día más, las redes corporativas están permanentemente conectadas a Internet. Las empresas disponen de redes privadas virtuales para conectar sus diferentes delegaciones. Este aumento de conectividad incrementa la necesidad de dotarse de mecanismos de prevención. Aquí entra en juego la seguridad perimetral: el acceso a una red desde el exterior debe estar centralizado en un único punto, donde se aplicarán la gran mayoría de las medidas de seguridad.

Se puede hablar de dos perímetros:

- Perímetro interior, donde se colocan los recursos susceptibles de ser atacados: servidores de aplicaciones, bases de datos centrales, etcétera.
- Perímetro exterior, donde se colocan los recursos menos sensibles al ataque, o que por motivos funcionales deben estar en contacto con el mundo exterior de forma menos rígida: servidores *Web*, servidores

de correo, servidores de FTP, etc. El perímetro exterior también se conoce como “zona desmilitarizada” (DMZ).

Ambos perímetros estarán aislados por medio de un dispositivo en el que se concentrarán la mayoría de las medidas de seguridad: el *firewall*.

Un *firewall*¹⁹ (cortafuegos) es un dispositivo (*hardware* y *software*) que protege una red segura, una intranet, de una red insegura, Internet.

Todo el tráfico de dentro de la red interna hacia fuera, y viceversa, deberá pasar por el *firewall*, y sólo el tráfico autorizado, definido en la política de seguridad, podrá atravesarlo.

La necesidad de los *firewalls* se explica por varios motivos:

- La seguridad no fue el primer requerimiento que se tuvo en cuenta en el diseño de los diferentes elementos que configuran Internet, y por eso los mecanismos de seguridad están ausentes en muchas áreas de la red.
- La mayor parte de las aplicaciones utilizan medidas de seguridad rudimentarias e inadecuadas, si es que las utilizan.
- El uso masivo de sistemas operativos como Windows o Unix ha proporcionado una base muy apetecible a la hora de atacar un sistema.
- El rápido crecimiento de Internet se ha visto acompañado por un aumento en la vulnerabilidad de los sistemas y por un mayor número de personas dispuestas a atacarlos.
- La anatomía y distribución de los elementos que configuran Internet hace cada vez más difícil identificar la identidad de los atacantes.

El *firewall* (figura 2.5) segmenta la red segura en áreas protegidas donde se ubican los recursos de *hardware* y la información, que controlan el acceso no autorizado de usuarios externos, y otras zonas abiertas donde se encuentran los dispositivos y la información accesibles desde el exterior.

19. Algunos de los *firewalls* con mayor reconocimiento en el mercado son los de Check Point, Cisco Systems, Cyber Guard, Net Guard, Watch Guard Technologies y Elron Software

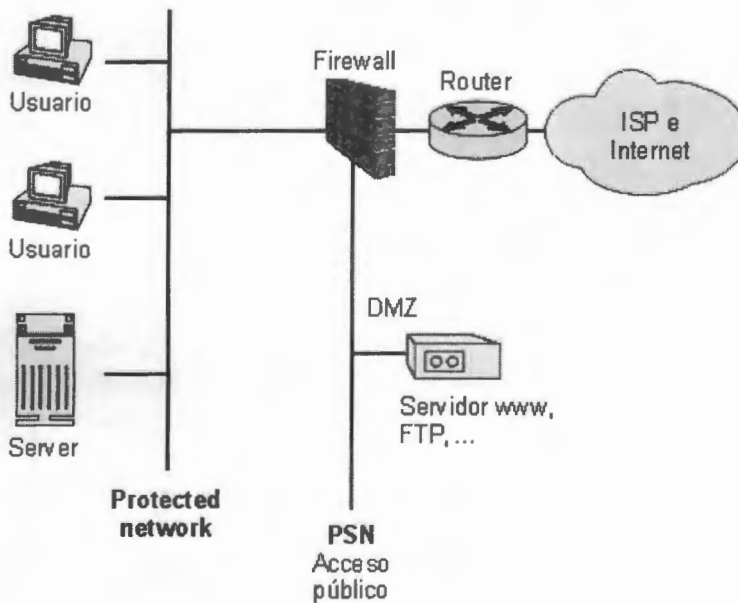
Principios básicos de la seguridad

Existen cuatro principios básicos de seguridad en una transacción:

- *Confidencialidad*. Se debe poder garantizar que terceros no autorizados no han accedido al contenido del mensaje.
- *Autenticidad*. Se debe poder garantizar que el mensaje llega de la persona que dice haberlo enviado.
- *Integridad*. Se debe poder garantizar que el contenido del mensaje no ha sido alterado, deliberada o accidentalmente, durante su transmisión o en el momento de almacenarlo.
- *No repudio*. Se debe poder probar la participación de las partes en la transacción, de manera que *a posteriori* el emisor no pueda negar el envío del mensaje ni el receptor, su recepción.

Figura 2.5

Esquema básico de la arquitectura de una red en la empresa



Mecanismos de seguridad

Para tratar de asegurar los cuatro principios básicos se ha desarrollado una serie de mecanismos de seguridad que pretenden atender situaciones específicas que tienen que ver con el CE:

Encriptación

La encriptación es la conversión de datos inteligibles a un formato que sólo podrá interpretar quien disponga de la clave de desencriptación apropiada. De esta manera se garantiza la confidencialidad y autenticidad del mensaje, ya que si cae en manos de un extraño, no se podrá leer.

La criptografía se basa en cuatro elementos:

- Mensaje original, tal y como lo ha construido el emisor.
- Mensaje encriptado, que sólo puede entenderlo quien dispone de la clave.
- Algoritmo matemático, que se aplica para encriptar el mensaje.
- La clave secreta, para encriptar y desencriptar el mensaje.

Básicamente, existen dos tipos de algoritmos de encriptación:

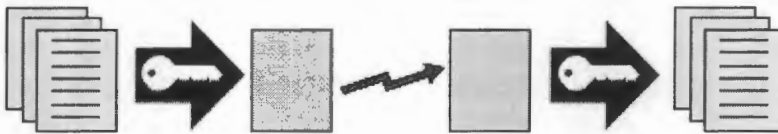
- *Algoritmos simétricos o de clave privada* (figura 2.6). Se utiliza la misma clave para encriptar y desencriptar, lo que implica que emisor y receptor deben ponerse de acuerdo sobre la clave que utilizarán.

La rapidez de este sistema de encriptación lo hace muy adecuado para encriptar grupos de mensajes. Ahora bien, el hecho de compartir una clave secreta, en un entorno como Internet, en el que miles de usuarios pueden estar accediendo a un servidor *Web* que contenga las claves privadas, es un inconveniente importante, ya que no se puede garantizar la autenticación ni el no repudio de los mensajes.

Ejemplos de sistemas simétricos: DES, 3DES, RC2, RC4, IDEA.

- *Algoritmos asimétricos o de clave pública* (figura 2.7). Se generan dos claves por mensaje, una clave privada apta para desencriptar y una clave pública que se pone al alcance de todo aquel que quiera enviar y encriptar mensajes al propietario de la clave privada.

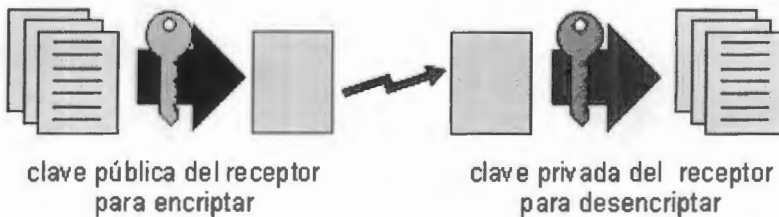
Figura 2.6



Mecanismo de **clave privada**. La misma clave es utilizada tanto para encriptar como para desencriptar.

Con este sistema de encriptación desaparece el riesgo que supone compartir la clave privada y se puede garantizar la autenticación y el no repudio de los mensajes. En el otro lado de la balanza tenemos que con los algoritmos asimétricos se ralentiza el proceso, ya que son computacionalmente más intensos que los simétricos (los programas son más lentos) y además se requiere autenticación de las claves públicas.

Figura 2.7



Mecanismo de **clave pública**. Se generan un par de claves. Una pública que se distribuye a todo el mundo y una privada que queda en propiedad de una

Firma digital

La firma digital tiene como finalidad garantizar que el mensaje proviene de la persona que realmente dice ser. Es semejante a una firma manuscrita y debe reunir las siguientes propiedades:

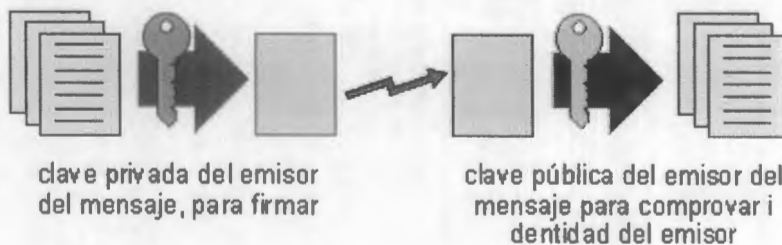
- Permitir verificar al autor, la fecha y el tiempo de la firma.
- Permitir autenticar los contenidos durante el proceso de firma.
- Ser verificada por tres partes, para resolver conflictos o disputas.

Para que la firma pueda cumplir su función de autenticación se utilizan algoritmos asimétricos (figura 2.8).

Con las propiedades descritas como base, se pueden formular los siguientes requerimientos para una firma digital:

- Debe ser parte del mensaje que se quiere firmar.
- Debe utilizar alguna información exclusiva del emisor, para prevenir una invención de un mensaje o una denegación.
- Debe ser relativamente fácil de producir.
- Debe ser relativamente fácil de reconocer y verificar.
- Debe ser imposible de falsificar, ya sea construyendo un nuevo mensaje para una firma digital existente o construyendo una firma digital engañosa a partir de un mensaje.
- Es práctico retener una copia de las firmas digitales recibidas.

Figura 2.8



clave privada del emisor
del mensaje, para firmar

clave pública del emisor del
mensaje para comprobar i
dentidad del emisor

Mecanismo para garantizar la autenticación
utilizando el mecanismo de **clave pública**.

Certificados digitales. Autoridades certificadoras

Un certificado digital es un documento electrónico emitido y firmado por una autoridad certificadora (AC), que verifica que quien dispone de

las dos claves, pública y privada, es quien dice ser. Es decir, identifica una clave pública con su propietario.

La estructura de los certificados digitales viene marcada por el estándar X.509 definido por la IETF (*Internet Engineering Task Force*):

- Número de serie.
- Periodo de validez.
- Información sobre el usuario.
- Clave pública.

Cuando se solicita un certificado digital se debe proporcionar a la AC, la clave pública e información identificadora. La AC verifica la información, crea el certificado correspondiente y lo envía encriptado con la clave privada del solicitante.

Cuando alguien ha recibido un certificado digital, el mecanismo de transmisión de mensajes queda como sigue:

- El emisor solicita al receptor que le envíe el certificado firmado.
- El emisor utiliza la clave pública de la AC para desencriptar el certificado y asegurarse de la auténtica identidad del receptor.
- El emisor utiliza la clave pública adjunta al certificado para encriptar el mensaje.

En resumen, la única clave pública que el emisor debe conocer es la clave pública de la AC.

Existen varias autoridades certificadoras: VeriSign,²⁰ Entrust,²¹ GTE,²² ACE²³ (Autoridad de Certificación Electrónica), FESTE²⁴ (Fundación para el Estudio de la Seguridad en las Telecomunicaciones).

20. <http://www.verisign.com/>.

21. <http://www.entrust.com>.

22. <http://www.cybertrust.get.com>.

23. <http://www.ace.es>.

24. <http://www.feste.es>.

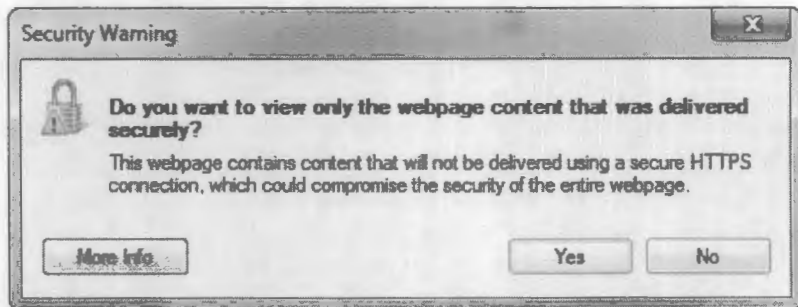
SSL (*Secure Socket Layer*)

Es el protocolo de seguridad estándar en la red. Se trata de una tecnología diseñada por Netscape Communications Inc.²⁵ que encripta las comunicaciones entre los navegadores y los servidores.

Este protocolo opera para el transporte entre el servicio clásico de transporte en Internet (TCP) y las aplicaciones que se comunican por medio de éste. Esto implica que cualquier aplicación que funcione en TCP/IP, como HTTP o *e-mail* (SMTP) puede resultar segura mediante SSL.

En el caso de páginas *Web*, el proceso de negociación se inicia cuando el usuario hace clic sobre un *link* cuya URL empieza con “https” en lugar de “http”. El navegador intentará establecer una conexión segura mediante SSL y recibirá el certificado electrónico del servidor. Si el navegador no reconoce el certificado, mostrará un mensaje de alerta (figura 2.9).

Figura 2.9
Alerta de seguridad SSL








Que el *browser* no reconozca una autoridad de certificación no significa que el certificado no sea válido. Sólo indica que inicialmente no se dio de alta esta AC en el navegador.

25. <http://www.netscape.com>.

Cuando se intente acceder al mismo servidor por segunda vez, este mensaje de alerta ya no volverá a aparecer, porque la AC ya se habrá dado de alta en el servidor.

Mientras esté abierta la sesión entre el navegador y el servidor seguro, en la barra de estado aparecen los siguientes iconos:

Figura 2.10
Barra de estado para servidor seguro

Navegador	Seguridad	Normal
Netscape Navigator (1.1X hasta 3.x)		
Netscape Communicator (4.0 o posterior)		
Microsoft Internet Explorer (cualquier version)		Ningún icono

Cuando el navegador disponga del certificado, todos los intercambios de datos entre navegador y servidor realizados dentro de la misma sesión se encriptarán.

Aunque ssl sea el protocolo estándar para conexiones seguras, presenta ciertas limitaciones, como la autenticación del cliente: dado que no existe, alguien puede suplantar la identidad de otro sin que el protocolo pueda detectarlo.

SET (Secure Electronic Transaction)

SSL permite encriptar los números de una tarjeta de crédito y los datos personales que se envían entre un navegador y el servidor *Web*. Sin embargo, cuando se realiza una compra en Internet, se llevan a cabo más operaciones de las que SSL puede soportar: hay que validar el número, la entidad bancaria del cliente tiene que dar la autorización y se debe procesar la venta.

En 1995, las grandes compañías mundiales de tarjetas de crédito presentaron sendas proposiciones de comercio electrónico, basadas en la encriptación por clave pública y el uso de certificados, con vistas a incorporar los medios de pago electrónicos a Internet:

- Visa, en asociación con Microsoft, desarrolló una especificación completa, la STT (*Secure Transactions Technology*).

- Master Card, en asociación con IBM, Netscape y CyberCash, desarrolló la especificación SEPP (*Secure Electronic Payment Protocol*).

Ante la previsible guerra, ambos gigantes, junto con los consorcios que los apoyaban, decidieron asociarse y presentaron, en febrero de 1996, una especificación abierta para conseguir la protección de los pagos hechos mediante tarjeta de crédito en cualquier red insegura y, específicamente, en Internet. American Express se unió al consorcio poco después de la publicación del primer borrador.

Las primeras implementaciones se desarrollaron en 1997. Esta nueva especificación se denominó SET (*Secure Electronic Transaction*) y sus objetivos eran los siguientes:

- Definir un estándar único para efectuar transacciones por Internet, evitando la competencia entre diferentes estándares auspiciados por distintas empresas y consorcios.
- Crear un estándar similar a los sistemas existentes de pago mediante tarjeta y compatible con ellos.
- Autenticar todas las partes implicadas en la transacción.
- Mantener la confidencialidad de la información intercambiada, de forma que cada parte no tenga acceso a más información que la estrictamente necesaria para llevar a cabo su función en la transacción.
- Mantener la integridad de la información implicada en los pagos.
- Ser independiente de plataformas y navegadores.
- Utilizando el modelo SET, los actores implicados en una transacción de comercio electrónico son los siguientes:
 - El tenedor de la tarjeta de crédito emitida por la institución correspondiente (cliente), que puede ser una persona física o jurídica y debe disponer de un navegador.
 - La institución financiera con la que el cliente establece una cuenta y que ha emitido una tarjeta a su nombre.
 - El establecimiento que ofrece bienes, servicios, informaciones, etc. a un cierto precio (el comercio), que debe tener una cuenta con un banco.
 - La institución financiera con la que el comercio establece una cuenta, que procesa las autorizaciones de pago y realiza el pago al comercio.
 - La red de compensación que procesa la transferencia de dinero entre las instituciones financieras involucradas.

- La autoridad de certificación, que avala las claves públicas de las partes, emitiendo certificados para cada una de ellas.
- La tecnología SET²⁶ en una transacción electrónica protege la información relativa a pagos de cuatro maneras:
- Asegura al titular de la tarjeta que el comerciante está autorizado para aceptar tarjetas de pago de forma segura utilizando la tecnología SET.
- Asegura al comerciante que utiliza la tecnología SET la autenticidad de la tarjeta de pago utilizada en la transacción.
- Garantiza la integridad de todos los datos transmitidos gracias al uso de firmas digitales.
- Asegura que la información relativa al pago sólo va a ser leída por el destinatario previsto: la información sólo puede ser descifrada por un comerciante y una institución financiera que utilicen una tecnología SET válida.

PGP (Pretty Good Privacy). Seguridad en el correo

Actualmente, gran parte de las comunicaciones internas y externas de las compañías se establecen vía correo electrónico; por ello, resulta interesante proteger la información que contienen los mensajes mediante su encriptación.

El sistema de encriptación más extendido en la actualidad, el PGP²⁷ (*Pretty Good Privacy*), ya se puede obtener de manera gratuita.

PGP es un sistema de encriptación basado en clave pública que permite el intercambio seguro de mensajes sin necesidad de que se haya producido antes un intercambio seguro de claves: se establece una clave pública y una clave privada, que es secreta, para cada usuario. Cuando se desea enviar un mensaje confidencial, se encripta con la clave pública del destinatario y sólo él podrá descifrarlo con su clave privada.

26. Se pueden encontrar las especificaciones de este protocolo en la página: <http://www.setco.org>.

27. PGP se puede obtener gratuitamente en la siguiente dirección: <http://www.pgpi.org/>.

3

Taxonomía del comercio electrónico

Definición del comercio electrónico

El comercio electrónico (CE) ha sido sujeto a una serie de innumerables definiciones entre los autores enfocados a esta área. No existe hasta el momento²⁸ una definición universalmente aceptada, no obstante, las innumerables definiciones que se pueden encontrar en ésta rama de los negocios, generalmente son utilizadas para denotar la distribución, mercadotecnia, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos.

Whiteley (2000) proporciona una de las más completas. Define al comercio electrónico como:

Un concepto general, que abarca cualquier forma de transacción comercial o intercambio de información llevado a cabo usando tecnologías de información y comunicación (TIC), el comercio electrónico tiene cabida entre compañías, entre las compañías y sus clientes o entre las compañías y las administraciones públicas. El comercio electrónico incluye la comercialización electrónica de bienes, servicios y material electrónico.²⁹

Esta definición denota al comercio electrónico como todo contacto comercial que se tenga utilizando las tecnologías de información y comunicación, no sólo se limita al uso exclusivo del Internet. Esto es importante, ya que el CE existía incluso antes del desarrollo comercial del Internet, por

28. Para un resumen de definiciones se puede consultar, por ejemplo, UNCTAD (2000).

29. Traducción del autor.

medio de las intranet o redes privadas, mediante las cuales las compañías controlaban a sus diferentes sedes distantes, distribuidores y proveedores; no obstante, el término CE se popularizó desde la llegada de los servicios comerciales de la Internet, fenómeno del cual ya se ha hablado.

Algunos autores ven al comercio electrónico como un fenómeno enteramente de Internet. En 1997 Peter Seddon, en su libro *Definiendo el comercio electrónico*, presentó una sugerencia de la división que han ido teniendo las tecnologías de la información (IT, por sus siglas en inglés) a lo largo de la historia. Seddon presenta una división de estas tecnologías en etapas de 20 años de acuerdo a sus capacidades:

1955-1974	La era del procesamiento electrónico de datos (E.D.P., por sus siglas en inglés)
1975-1994	La era de los sistemas de administración de la información (MIS, por sus siglas en inglés)
1995-2014?	La era de la Internet

En este mismo análisis de la tendencia de las tecnologías de información, Seddon (1996) define al CE como “el comercio capaz de realizarse gracias a la tecnología de la era de la Internet”. Basa esta afirmación en el hecho de que las capacidades de las tecnologías de la información son muy distintas de una era a otra, y es justo en la tercera era en la que el mundo se encuentra inmerso y se ha caracterizado por un acceso de millones de compañías y de personas. El CE no sería posible sin la comercialización de los servicios del Internet.

Otra de las definiciones que se presentan acordes a este trabajo es la desarrollada por Wigland (1997), quien incorpora a la definición del concepto de cadena de valor al definir al comercio electrónico como:

La aplicación más usada de las tecnología de información y comunicación utilizada desde el origen hasta el final de la cadena de valor de los procesos de negocios conducida electrónicamente y diseñada para lograr la consumación de una meta. Estos procesos pueden ser parciales o completos y pueden abarcar transacciones de negocio a negocio al igual que transacciones de negocio a consumidor y consumidor a negocio.³⁰

30. Traducción del autor.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD),³¹ cuenta con dos definiciones para las transacciones por Internet que tienen que ver con el concepto de comercio electrónico:

Definición estricta: una transacción por Internet es la compra o venta de bienes o servicios, ya sea entre empresas, hogares, personas, gobiernos y otras organizaciones públicas o privadas, llevó a cabo a través de Internet. Los bienes y servicios se ordenan a través de Internet, pero el pago y la entrega final del bien o servicio puede realizarse dentro o fuera de línea.

Definición amplia: una transacción electrónica es la compra o venta de bienes o servicios, ya sea entre empresas, hogares, personas, gobiernos y otras organizaciones públicas o privadas, llevó a cabo durante mediada por ordenador redes. Los bienes y servicios se ordenan a través de las redes, pero el pago y la entrega final del bien o servicio puede realizarse dentro o fuera de línea.

Para fines del presente trabajo, se analizará el CE dentro del contexto que nos ofrecen estas definiciones en sus diferentes acepciones.

Estrategias y modelos de la empresa digital

Definir la estrategia de la empresa en el nuevo entorno es uno de los aspectos que mayor discusión puede reportar. Este hecho se debe a que en la mayoría de los casos las bases sobre las que han asentado la formulación de estrategia a lo largo de la historia hoy están cambiando. La “permisibilidad” del actual entorno económico hace que continuamente estemos asistiendo a la aparición de modelos y fórmulas de negocio, a la reinención de estrategias, etc. Todos los días estas “innovaciones” son analizadas y puestas en tela de juicio.

La configuración de la estrategia empresarial debe basarse en las siguientes premisas:

- Los objetivos que se van a determinar.
- El nivel de dependencia de la nueva unidad.

31. <http://www.oecd.org>.

De esta forma, se puede actuar en una de las siguientes líneas:

- Extender el negocio o complementarlo con una nueva unidad estratégica, lo que da lugar a situaciones que van desde la fusión de lo “tradicional” con lo “nuevo” hasta la coexistencia de ambas unidades. Es una buena base de aprendizaje y facilita el control sobre posibles conflictos de canal.
- Configurar, gestionar y desarrollar una unidad de negocio independientemente del modelo tradicional, operando fuera de la estructura existente. Esto precisa un elevado grado de libertad y un importante nivel de inversión.

Asimismo, como complemento a esta primera aproximación, el desarrollo de estas fases puede presentar una amplia gama de alternativas, que van desde el traspaso del modelo tradicional hacia el nuevo modelo, hasta la eliminación del modelo tradicional al reinventar y reconstruir los productos y servicios.³²

Para elegir la estrategia adecuada deberemos tener presente una serie de aspectos, tales como:

- La posición de la empresa dentro del sector de actividad: si es proactiva o reactiva, líder o seguidora, el control del canal de distribución, etcétera.
- La capacidad de la empresa: disponibilidad de capital, su organización (centralizada/descentralizada), la cultura corporativa, etcétera.
- Las competencias, las aptitudes, el compromiso y los conocimientos de los empleados.

32. De acuerdo con la empresa Forrester Research Inc., los grandes modelos de negocio digital que se están desarrollando son:

Empresas focalizadas en el cliente: basan sus relaciones en las experiencias de los consumidores, representándolas de la manera más precisa posible.

Especialistas industriales y empresas “transformadoras”: mediante la innovación y optimización de los procesos transforman fuertemente el valor de sus productos y servicios.

Empresas intermedias: concentran proveedores (oferta), mercado (demanda) o ambos y los enlazan. Su enfoque se centra en abarcar mercado por su fluidez.

Proveedores de infraestructuras: compañías generadas por el propio sector digital y que ofrecen soluciones tecnológicas, de infraestructura y servicios horizontales.

Conceptualización de los modelos de comercio electrónico

Un enfoque importante para la conceptualización de los modelos de negocio es la que propone Kalakota (1999), que se basa en las siguientes ideas:

- *Nueva organización.* El negocio debe mantener de forma permanente aquellos elementos que garantizan sus competencias clave para su éxito y externalizar las funciones de soporte o aquellas precisas sólo de forma intermitente. Esto implica una inversión de la cadena de valor tradicional que se inicia con las necesidades del cliente y llega a la empresa por medio de un conjunto de canales integrados, tal y como señala el siguiente punto.
- *Nueva definición de valor centrada en el cliente.* El cliente será el centro real de la atención y, en buena parte, de las decisiones, y además permitirá el diseño y la elaboración personalizada de productos o servicios, todo ello mediante procesos altamente flexibles. En los nuevos modelos de negocio, la transferencia de valor se amplía al conjunto de la experiencia que rodea a un producto o servicio, desde la selección, pasando por el pedido, hasta el servicio o entrega. Los clientes perciben este nuevo valor mediante la velocidad, la personalización, la comodidad, el trato y la atención recibida, la conveniencia y, obviamente, la propia oferta comercial (relación calidad/precio).
- *Una tecnología integradora.* El nuevo modelo de negocio no sería capaz de responder al servicio que demandan sus clientes sin la adecuada implementación y funcionamiento de las tecnologías. Es necesaria la presencia previa de sistemas propios de información en las distintas áreas funcionales (facturación, contabilidad, producción, etc.). Sobre este escenario se aplican los sistemas tecnológicos para conectar y cohesionar los recursos informáticos.

Gestión de capitales en la economía de la información

Las tecnologías de la información se pueden sintetizar en función de la gestión de dos grandes tipos de capitales:

Gestión del capital estructural:

- *Sistemas de gestión de recursos tangibles* (especialmente referidos a la operativa de la empresa): el objetivo es garantizar la máxima eficiencia de los procesos de negocio.
- *Sistemas de gestión de clientes* (o de demanda): su misión es optimizar la relación de la empresa con sus clientes, sea cual sea el modo o canal mediante el cual se establezca dicha relación.
- Gestión del capital humano.
- *Sistemas de gestión del conocimiento*: su función es permitir que todos los miembros de la organización tengan acceso al conocimiento que precisan, que puedan compartir el que poseen y difundir el nuevo conocimiento generado.

Entre las soluciones implementadas por las empresas se encuentran desde simples bases de datos, hasta intranets con sistemas de trabajo colaborativo (o herramientas de *groupware*).

Taxonomía del comercio electrónico

Las actividades de CE pueden ser clasificadas en diferentes segmentos en función de los actores que intervienen en ellas. Con este enfoque, las actividades de CE pueden ser divididas en varios segmentos:³³

- *B2B (Business-to-Business)*. Las actividades que envuelven transacciones económicas entre empresas.
Ingresar a la página www.geusa.com.mx para ver un ejemplo business-to-business

Los sitios B2B se caracterizan por su información dedicada a los grupos de interés de a organización en materia financiera, de producción y de estabilidad empresarial, mayoritariamente la información se encuentra restringida a través de contraseñas.

33. Puede profundizarse en el tema en CEPAL (2002).

- *B2C (Business-to-Consumer)*. Las que atienden transacciones entre empresas y consumidores finales.

Se dedican a establecer las relaciones entre las empresas y los consumidores finales, tienen como característica principal que la información se dedica a cualquier consumidor que se acerque a la página, sin embargo no descuidan su nicho de mercado.

Ingresar a la página www.volaris.com.mx para ver un ejemplo de Business-to-Consumer

- *B2G (Business-to-Government)*. Aquellas en las que se desarrollan transacciones de empresas privadas con el sector público.

Se establecen para crear relaciones entre las empresas y el gobierno, pueden dividirse en apartados específicos y tienen la función de principalmente estar en contacto con aquellos que requieren información sobre trámites o procedimientos del gobierno. Ingresar a la página <http://www.camaradecomercioigdl.mx> para ver un ejemplo de Business-to-government.

- *C2C (Customer-to-Customer)*. Las que envuelven transacciones entre consumidores, y que generalmente tienen que ver con encuentros entre particulares para la realización de transacciones comerciales, con el apoyo de compañías terceras (cyberintermediarios). Las subastas en línea son un ejemplo de este segmento. Ingresar a la página <http://www.keganga.com> para ver un ejemplo Customer-to-Customer.

Como su nombre lo indica, estas transacciones no requieren de ningún intermediario adicional para realizar la compra el consumidor, únicamente debe hacer una transacción electrónica a través de los medios que la página pone a su alcance.

- *G2C (Government-to-Citizen)*. Transacciones entre particulares y empresas públicas (por ejemplo, para el pago de impuestos y servicios públicos) Ingresar al sitio www.tramitanet.gob.mx para ver un ejemplo Government-to-Citizen.

Facilitan los trámites gubernamentales dando opciones a los ciudadanos para su realización, además de acercarlos con su gobierno de manera virtual.

- *P2P (Peer-to Peer)*. Se clasifica así a las actividades de intercambio de archivos entre pares (Napster, E-Mesh y Gnutella son ejemplos de este segmento) Entrar a la página <http://www.napster.com> para ver un ejemplo Peer-to- Peer.

Aunque Napster tuvo un tiempo de auge, hoy en día el *Peer To Peer* requiere de un arancel para el pago de derechos de autor sobre la música que se descarga.

- *B2E (Business-to-Employee)*. Aquellas que tienen que ver con la administración interna de las empresas con sus empleados.

Muchas de las empresas en América Latina y principalmente en México carecen de este tipo de recursos para los empleados de manera directa; no obstante, el fenómeno está en expansión constante.

- *B2A (Business-to-Affiliate)*. Este es en realidad un tipo particular de transacciones B2B, pero enfocadas específicamente a propósitos de promoción mutua de mercadeo. Ingresar a la página <http://www2.esmas.com> para ver un ejemplo Business-to-Affiliate.

Establecimiento de canales de *marketing* a través de las relaciones conjuntas de Internet e información digital que benefician tanto al comprador como al vendedor.

- *G2A (Government-to-Administrator)*. Es el equivalente del B2E en empresas del sector público.
- A la anterior clasificación, que es aceptada universalmente, algunos estudiosos le han agregado otros segmentos, tales como:
- *E-Banking*. Transacciones financieras que tanto pueden ser del tipo B2B como B2C y que se caracterizan por el hecho de que en ellas interviene una empresa de servicios financieros.
- *M-commerce*. Actualmente el término "*Mobile commerce*" es un poco confuso, porque no encaja en la caracterización de los sectores comunes del CE tales como B2B, B2C, C2C, B2G, entre otros. En realidad más bien describe una forma de acceso al CE, pero debido a sus muchas características especiales suele estudiarse por separado.

La intermediación en Internet

Una de las principales ventajas de Internet parece residir en la reducción de intermediarios (eliminación de empresas en la cadena de valor) resultando en una reducción de precio para los clientes finales. Sin embargo, con la ausencia de estos intermediarios, los comerciantes pueden encontrar más difícil acceder a sus clientes directamente. Así el comercio electrónico causa la desintermediación de algunos intermediarios al mismo tiempo que crea una gran dependencia en otros y también en nuevas funciones de intermediación.

Existen muchos estudios que subrayan la importancia de los intermediarios en la economía de Internet. Un estudio de la University of Texas (1999) indica que los intermediarios generaron alrededor de 96.809 millones de dólares en 1999, creciendo 52% con respecto al año anterior y se les atribuye cerca de 350,000 puestos de trabajo. Un gran número de expertos en CE considera que estos intermediarios serán los que moverán gran parte del negocio de Internet en el futuro.

En el c, muchas de las funciones de intermediación las llevan a cabo los buscadores y portales, los cuales ayudan a los usuarios a buscar información sobre productos o comerciantes. Existen centros comerciales (*e-malls*) que actúan como intermediarios, cobrando una comisión sobre las ventas a cambio de dar soporte (técnico, logístico, promocional, de *hosting*, etc.) y generar confianza al cliente. Los beneficios que los *e-malls* ofrecen a las empresas son bajos costes y complejidad de estar en Internet, sofisticadas aplicaciones de hospedaje como pagos electrónicos, y tráfico adicional generado por la propia marca del *e-mall* o por el resto de empresas del *e-mall*.

Otro tipo de intermediarios que está apareciendo en Internet son las subastas electrónicas. Básicamente estos intermediarios han sabido trasladar el modelo tradicional de subasta a la red. Estas subastas se pueden dar en el terreno del B2B, B2C, C2C y C2B. Estos sistemas producen un sinnúmero de posibilidades para los comerciantes y consumidores. Por ejemplo, las empresas pueden utilizarlas para testar un nuevo producto (ofreciéndolo a precio menor), vender excedentes de *stocks* (a menor precio), reducción del tiempo que necesita un producto para llegar al mercado,

reducción de *stocks*, ya que los productos sólo se enviarán cuando el negocio este hecho, etcétera.

Últimamente ha aparecido un nuevo modelo de intermediario con un modelo de negocio también innovador: la sindicación de contenidos.³⁴ Un sindicador³⁵ de contenidos es un intermediario que vende los contenidos que generan los proveedores de contenidos a la empresa que se encargarán posteriormente de distribuirlos a los usuarios finales.

Para poder estudiar qué tipos de intermediarios existen en Internet, primero se necesita definir el concepto de intermediario. En el mundo físico, los intermediarios son distribuidores y comerciantes que tienen como papel principal aumentar la eficiencia de la transacción y disminuir los costes de transacción localizándose cerca de la población de clientes. La proximidad no es un aspecto importante en Internet ya que cualquiera puede tener acceso en cualquier parte del mundo. Búsquedas *online*, evaluación de productos, comunicación, coordinación y aseguramiento de la calidad del producto/servicio o del vendedor, son justamente aspectos claves en la economía de Internet. En este sentido, los intermediarios desempeñan un papel principal cubriendo las lagunas de información que podrían perjudicar en el funcionamiento de Internet como canal comercial.

Sarkar et al. (1995) fueron los primeros en proponer la idea de que el Internet promovería el crecimiento de una nueva generación de intermediarios³⁶ que básicamente tendrían la función de reducir los costes de transacción entre vendedores y compradores. Por lo tanto, utilizaron el término “*cybermediaries*” para definir a estos nuevos intermediarios: “... *are organizations that perform the mediating task in the world of electronic commerce*”.

En este trabajo se considerará como intermediario a: “cualquier individuo, empresa u organización distinta del vendedor y comprador que desempeñe algún tipo de función que permita las transacciones entre el vendedor y comprador”.

34. Término utilizado por Werbach (2000).

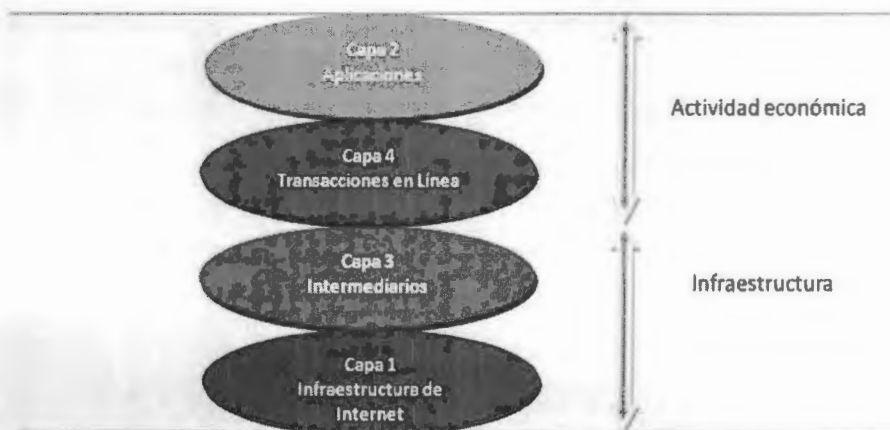
35. Término anglosajón que significa “empaquetador”.

36. El concepto de reintermediación.

Esta definición tiene un carácter muy amplio debido a la continua aparición de intermediarios con modelos de negocio innovadores que necesitan ser incluidos dentro de este grupo, ya que su función consiste principalmente en poner en contacto la oferta y la demanda o generar confianza en las transacciones.

La University of Texas (1999) ha desarrollado un marco conceptual para definir los agentes que forman esta economía. Ésta ha detectado una estructura natural o jerarquía que se puede deducir directamente de la forma en que estas empresas generan sus ingresos y la actividad empresarial que desarrollan. Además, utiliza un modelo basado en cuatro capas para agrupar las empresas, los ingresos y el empleo generado en esta nueva economía. En la figura 3.1 se muestran estas cuatro capas.

Figura 3.1
La economía de Internet



Fuente: University of Texas (1999: 19).

Las capas 1 y 2 se refieren a los proveedores de infraestructura y las capas 3 y 4 representan la actividad económica que tiene lugar en Internet. La capa 3 corresponde a los intermediarios. Según los autores, al intentar medir la economía de Internet se detectó que había un tipo de empresas

que generaba ingresos de una manera distinta a las de la capa 4 y tales empresas fueron denominadas intermediarias:

[...] it was recognized that there was a class of business that did not generate transaction-related revenues in the same way as companies in the Internet Commerce Layer. It was determined that a classification layer would be added for these types of companies and that layer is called the Internet Intermediary Indicator... many of the layer three are purely Web content providers while others are market makers or market intermediaries [...]

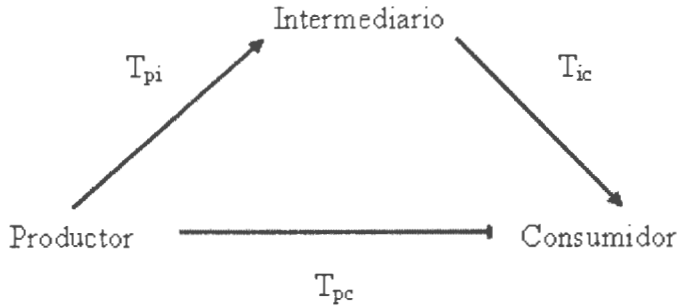
Según Sarkar et al. (1995), la emergencia de los intermediarios en Internet puede explicarse a partir de la teoría de costes de transacción (TCT).³⁷ Este marco teórico se basa en que el principal objetivo económico de la empresa es la optimización de los costos de intercambio (*costs of exchange*) como suma de los costos de producción y transacción. Entiéndase “costes de transacción” como aquellos costes que se dan cuando un producto o servicio es transferido entre interfaces tecnológicamente separables³⁸ (Williamson, 1979). Estos costes de transacción determinarán la forma más adecuada de organizar las actividades económicas de la empresa, que según Williamson (1975) pueden ser: una estructura jerárquica interna que integre la actividad dentro la estructura administrativa de la empresa, o una relación de mercado con empresas externas a la organización (*market*). Esta teoría es la base del modelo de Sakar et al. (1995) para entender la nueva emergencia de intermediarios en los mercados electrónicos.

37. *Transaction Cost Theory*. Este marco teórico fue propuesto por Coase (1937) y continuado por Williamson (1975).

38. También puede ser definido como el intercambio de bienes y servicios entre vendedores y compradores.

Figura 3.2

Transacciones entre productores, consumidores e intermediarios



Fuente: adaptado de Sakar et al. (1995).

A partir del modelo (figura 3.2), desarrollado por Sakar et al. (1995), se deduce la aparición de cuatro posibles escenarios para los intermediarios (tabla 3.1). T se refiere a los costes de transacción.

En el escenario [1] los costes de transacción son menores cuando la relación tiene lugar sin intermediarios. Por lo tanto, si se mantiene la misma relación en los mercados u organizaciones electrónicas, no será necesaria la aparición de nuevas funciones de intermediación. Así pues, el canal electrónico vendrá a complementar el canal físico de ventas.

En el escenario [2] se produce una desintermediación en los mercados electrónicos ya que los intermediarios son eliminados del proceso de transacción debido a que la transacción directa entre los productores y consumidores resulta ser más eficiente. Este escenario presenta una amenaza para los intermediarios que operan en canales tradicionales.

En el escenario [3] la relación directa entre productor y consumidor en los canales tradicionales es más eficiente sin intermediarios. Pero cuando esta misma relación se traslada al canal electrónico, resulta que se necesitan nuevos intermediarios para que la transacción sea más eficiente. Por lo tanto el canal electrónico requiere de la aparición de nuevos intermediarios (cybermediarios) para reducir los costes de transacción entre productor y consumidor.

Tabla 3.1
Desintermediación vs. reintermediación

	<i>Antes de Internet (mercado-jerarquía)</i>	
Después de Internet (mercado elec.-jerarquía elec.)	$T_{pc} < T_{pi} + T_{ic}$	$T_{pc} > T_{pi} + T_{ic}$
$T_{pc} < T_{pi} + T_{ic}$	[1] Complemento canales tradicionales Ventas directas por Internet	[2] Desintermediación. Intermediarios amenazados
$T_{pc} > T_{pi} + T_{ic}$	[3] Extra-intermediación. Cybermediarios	[4] Complemento a los intermediarios Reintermediación.

Fuente: adaptado a partir de Sakar et al. (1995) y Adelaar (2000).

La principal función de estos intermediarios es la de poner en contacto la oferta y la demanda, así como proveer la infraestructura adecuada para poder conducir las transacciones en el medio electrónico (ISP, sistemas de pago, DRM,³⁹ etcétera).

Finalmente, en el escenario [4] existe una dependencia con los intermediarios, ya sea en el canal tradicional o electrónico, para que las transacciones sean más eficientes. Por lo tanto, en este escenario el uso del canal electrónico vendrá a complementar a los intermediarios ya existentes. Este fenómeno se puede observar en la emergencia de mercados verticales, ferias virtuales⁴⁰ que permiten la interacción entre empresas de un mismo sector, bolsas de trabajo,⁴¹ etcétera.

Las principales funciones que realizan los intermediarios en Internet (Sakar et al., 1995; Adelaar, 2000) son:

- Agregación de la oferta y la demanda. Los intermediarios disminuyen el número de interacciones entre vendedores y compradores, necesarias para obtener información de los mismos. Ello permite

39. Digital Rights Management. Softwares que permiten conducir transacciones de productos intangibles.

40. Véase: <http://www.fira.org/>.

41. Véase: <http://www.guru.com>, que actúa como intermediario entre aquellos que buscan trabajo y las empresas que necesitan cubrir estos puestos.

aminorar los costes de transacción mediante la reducción de las asimetrías informativas que se producen entre ambos.

- Facilitan el mercado. Los intermediarios facilitan el intercambio de información, coordinan el proceso de transacción entre los agentes del mercado (compradores y vendedores) y reducen, por lo tanto, los costes asociados a la búsqueda de información.
- Proporcionan infraestructura. Los intermediarios proporcionan los mecanismos técnicos necesarios que permiten a los agentes del mercado realizar transacciones.
- Proporcionan confianza. La confianza entre los actores participantes en la transacción es fundamental para que ésta se realice. Los intermediarios proveen mecanismos para garantizar la confianza y seguridad para que las transacciones entre agentes se puedan llevar a cabo.
- Actúan como integradores de las necesidades de los compradores y vendedores. Los intermediarios resuelven los problemas que aparecen cuando las necesidades de los compradores entran en conflicto con las de los vendedores. En un entorno competitivo, un intermediario debe proporcionar un conjunto de servicios que causen fidelidad y retengan al cliente.

Sarkar et al. (1995) clasifican a los “cybermediarios” en los siguientes grupos: directorios (*directories*), buscadores (*search engines*), *malls*, editores (*publishers*), revendedores (*virtual resellers*), evaluadores de *websites* (*website evaluators*), auditores (*auditors*), comunidades virtuales (*forums, fans and user groups*), intermediarios financieros (*financial intermediaries*), redes de intercambio (*spot market and barter networks*), agentes inteligentes (*intelligent agents*).

Esta clasificación también ha sido adoptada por la OECD (1998) para definir las nuevas funciones de intermediación.

Según la University of Texas (1999), la capa de intermediarios está básicamente formada por empresas puramente digitales. No generan ingresos directamente de las transacciones sino que sus negocios generan ingresos principalmente por publicidad, cuotas de suscripción y comisiones. Las empresas que operan en esta capa son, principalmente:

- Creadores de mercados en industrias verticales (VerticalNet, PCOrder).
- Agencias de viajes online (TravelWeb, 1Travel).
- Subastas online (eBay, uBid).
- Agentes de bolsa online (E-Trade, Schwab.com, DLJDirect).
- Desarrolladores de contenido (Cnet, Zdnet, Broadcast.com, Endemol).
- Portales (Yahoo!, Excite, Geocities).
- Empresas de publicidad online (Doubleclick).
- Centros comerciales, conocidos como *malls* (Netcenter)

Cornella (2000) propuso clasificar los intermediarios en tres grupos:

- *Inframediarios*. Son aquellos que hacen posible el acceso entre comprador y vendedor. Además permiten que interaccionen de alguna forma (por ejemplo, que se transfieran fondos entre ambos). Este tipo de intermediarios ocupan un amplio espectro que va desde los que facilitan las máquinas que conectan a vendedores y compradores o el correspondiente *software* (IBM, Microsoft, Cisco), los que ponen los cables (AT&T), los que dan los servicios de conexión a Internet (AOL, Terra), los que prestan servicios de pagos (Visa, bancos), los que aportan servicios de intermediación financiera (sistemas de micropagos, monederos electrónicos), sistemas de confianza y seguridad (Truste.org, iEscrow.com). Los inframediarios constituyen la infraestructura básica del negocio digital.
- *Infomediarios*. Son aquellos intermediarios que facilitan a la demanda la localización de la oferta, y viceversa, y los que organizan esa información añadiéndole valor. Son por ejemplo, los portales que organizan información, agentes que te permiten búsquedas personalizadas, servicios de reputación que clasifican la oferta existente en un sector, comparadores de precios, selectores temáticos que agrupan la oferta en un tema, etcétera.
- *Minoristas (ventamediarios)*. Son aquellos que finalmente sirven el producto o servicio, los responsables finales de la calidad y prestaciones de la oferta. En el caso de productos físicos, son los que gestionan el inventario y se vehiculan hacia el cliente. Una editorial puede vender sus libros directamente a los lectores, o bien, un ventamediario

como Amazon puede actuar de intermediario, aportando el valor que representa el análisis de los hábitos de compra de libros por parte del lector, y el correspondiente servicio de recomendación posterior.

Clasificación de los modelos de comercio electrónico

Las actividades de CE también pueden clasificarse en función del tipo y las características de negocios que realizan las empresas; sin embargo, existe una dificultad manifiesta para catalogar los modelos de negocio que las compañías desarrollan utilizando Internet. Por un lado, no hay consenso entre los principales autores sobre la definición de modelo de negocio, ya que algunos realizan aproximaciones más sistémicas con distintos actores en cada modelo, mientras que otros basan su definición en lo que afecta a un solo actor.

Por otro lado, se pueden producir varios casos:

- El modelo de negocio final de la compañía no está claro.
- Un modelo definido evoluciona de forma constante, convirtiéndose en otro, que termina siendo diferente del original.
- Un modelo es la suma de varios ejemplares existentes, constituyendo un prototipo distinto.

En consecuencia, no debe extrañar que no exista una clasificación clara y consensuada de los modelos de negocio presentes en Internet, y menos aún de los nuevos modelos de negocio. Este es un tema en el que varios autores están desarrollando distintas taxonomías o clasificaciones y que cambia constantemente gracias a la propia experiencia y evolución de los distintos modelos.

Para realizar una aproximación global al tema y poder observar los enfoques de diferentes autores, una aproximación adecuada es analizar las propuestas de los principales autores.

Clasificación de Tapscott

Tapscott (2000), presenta primero el concepto de *business-web* como un modelo de negocio cuyo soporte es la red y el cual engloba todo el

entorno necesario para llevarlo a cabo. Por lo tanto, se enmarcan todos los actores que intervienen en él (proveedores, clientes, proveedores de contenidos, distribuidores, diseñadores...), así como la infraestructura tecnológica o el valor que se persigue con el negocio.

Su propuesta taxonómica tiene dos dimensiones: el control y la integración de valor y cinco tipos básicos: ágora, agregación, cadena de valor, alianzas y redes de distribución.

Afirma que el control es jerárquico en algunos modelos de negocio: cuentan con un líder que controla el contenido de la propuesta de valor, el precio y el flujo de las transacciones. Otros, en cambio, se auto-organizan: el mercado y sus dinámicas definen el valor y el precio de sus bienes y servicios.

En cuanto a la integración de valor, se observan (de acuerdo a Tapscott) algunos modelos de negocio con enfoque hacia una alta integración de valor, esto es, facilitando la manufactura del producto específico o la oferta de servicio mediante la integración de contribuciones de valor provenientes de diversas fuentes. Otros se enfocan en la selección (baja integración de valor); esto es, proveyendo un menú de opciones más que una solución única integrada.

Ágora. Aplica este término para los mercados en donde los compradores y vendedores negocian y asignan valor a los bienes libremente. Típicamente en un ágora, muchos participantes concurren al mercado con sus bienes, o deciden cuál debería ser el precio de éstos. Debido a que los vendedores pueden ofrecer una amplia y a menudo impredecible variedad y cantidad de bienes, la integración de valor es baja.

Agregación. En un modelo de negocio de este tipo, una empresa dirige de forma jerárquica, posicionándose a sí misma como un intermediario entre compradores y vendedores que agrega valor a la transacción. El agregador líder toma la responsabilidad de seleccionar los productos y servicios, selecciona los segmentos de mercado, define precios y asegura el cumplimiento de la transacción. El agregador comúnmente ajusta los precios y los descuentos por anticipado y ofrece una diversa variedad de productos y servicios, con integración de valor que va de cero a una cantidad límite.

Cadena de valor. En una cadena de valor, el proveedor de contextos estructura y dirige una red de negocios para producir una propuesta de valor altamente integrada. El resultado es el cumplimiento de una orden de un cliente o el aprovechamiento de una oportunidad de mercado —va desde la compra individual de un ítem, hasta

la compra de grandes volúmenes de productos o la implementación de la infraestructura electrónica de uno de sus clientes—. El vendedor tiene la última palabra en el precio. Este puede ser fijo, negociable en cierta medida o altamente negociable.

Alianzas. Estas son las más “etéreas” de las formas de negocio electrónico, ya que luchan por generar una alta integración de valor sin ejercer un control jerárquico. Sus participantes diseñan bienes y servicios, crean conocimiento, o simplemente producen experiencias dinámicas compartidas. Las alianzas incluyen comunidades en línea, iniciativas de investigación, juegos y desarrollo de comunidades. Usualmente dependen de reglas y estándares que gobiernan la interacción, comportamiento aceptable de los participantes y la determinación de valor. A menudo los consumidores finales o clientes desempeñan un papel predominante en la creación de valor, como contribuyentes a los foros en línea o como diseñadores.

Red de distribución. El quinto tipo de negocios electrónicos propuesto por Tapscott son, de acuerdo a su criterio, los que mantienen la economía viva y en movilidad. Las redes de distribución incluyen a las operadoras de redes de datos, las nuevas compañías de logística y los bancos. Estas redes tienen un papel vital en el aseguramiento de un balance saludable de los sistemas que soportan. En su forma más pura, dan servicio a los otros tipos de negocios electrónicos proveyendo y distribuyendo bienes —ya sea información, objetos, dinero o recursos— de proveedores a usuarios. Al igual que las alianzas, las redes de distribución evidencian a menudo los efectos de red: entre más clientes usan la red de distribución, es mayor el valor que proveen a sus consumidores.

La tabla 3.2 muestra un resumen de las características principales de estos modelos de negocio.

Clasificación de Timmers

Timmers (1998) realiza una aproximación sistémica al concepto de modelo de negocio, no centrándolo en un actor específico sino en una cadena de valor en la que conviven distintos actores con prototipos varios de generación de ingresos.

El autor parte de la base de que el modelo de negocio lo configura la suma de tres elementos:

- Una arquitectura para los flujos de productos, servicios e información.
- Una descripción de los beneficios potenciales de los distintos actores.

Tabla 3.2

	AGORA	AGREGACIÓN	CADENA DE VALOR	ALIANZAS	RED DE DISTRIBUCIÓN
TEMA PRINCIPAL	Precios dinámicos	Selección y conveniencia	Integración de procesos	Creatividad	Colocación/distribución
PROPOSICIÓN DE VALOR	Liquidez: conversión de los bienes a precios deseables	Optimización de selección, organización, precio, conveniencia, ajuste, y cumplimiento	Diseño y entrega de un producto o servicio integrado que cumpla con un conjunto específico de necesidades del consumidor	Colaboración creativa y apoyo hacia una meta compartida a través de una comunidad de contribuidores	Facilitación del intercambio y entrega de información, bienes y servicios
PAPEL DEL CONSUMIDOR	Jugador de mercado	Comprador	Impulsador de valor	Contribuidor	Enviador/receptor
ENFOQUE DEL CONOCIMIENTO	Tiempo Inteligencia de mercado	Segmentación de mercados Oferta de proveedores Cumplimiento	Innovación Administración de la cadena de suministro	Comunidad Creatividad Estándares y roles	Administración de redes Visibilidad y transparencia
PROCESOS CLAVE	Descubrimiento de precios	Necesidad de ajuste	Diseño de producto Administración de la cadena de suministro	Innovación	Distribución
EJEMPLOS	Clasificados de Yahoo! eBay Priceline AdAuction NASDAQ MetalSite FreeMarkets	Amazon.com Chemdex HomeAdvisor Webvan E*Trade Travelocity WSII	Cisco Systems Dell Computer General Motors Celestica Bidcom	America Online NetNoir Linux MP3 WinTel	Enron UPS AT&T Wells Fargo Internet

Fuente: Tapscott et al. (2000). *Digital Capital. Harnessing the power of business webs*, EU, Harvard Business School Press (capítulo 1).

- Una descripción de los modelos de ingresos.

A partir de esta aproximación se describen y clasifican once arquetipos diferentes de negocio existentes en Internet, en torno a dos ejes:

- El mayor o menor grado de innovación.
- El mayor o menor grado de integración funcional.

E-Shop. El primer modelo propuesto por Timmers, tiene como característica que se realiza para promover a la empresa y sus productos o servicios. A menudo se da en combinación con los canales tradicionales de la empresa. Busca incrementar la demanda, una ruta de bajo costo o una presencia global. Los beneficios para el consumidor suelen ser: precios más bajos, una mayor variedad, mejor información disponibilidad y conveniencia.

E-procurement. Es el abastecimiento y compra a través de redes electrónicas. Entre los beneficios que se buscan, están el ampliar la base de proveedores (que permita a su vez disminuir costos), aumentar calidad, mejorar entrega y reducir costos de configuración de pedidos.

E-Auction. Las subastas electrónicas (en Internet) permiten implementar electrónicamente el mecanismo de subasta de las conocidas subastas tradicionales. Normalmente estos modelos no se restringen a esta única función. Por lo general ofrecen la integración del servicio (administración de la contratación, pago y entrega). Las fuentes de ingreso del proveedor de subastas provienen de la venta de la plataforma tecnológica, cuotas por transacción e ingresos por venta de publicidad.

E-mall. Un centro comercial electrónico, en su forma básica consiste en una colección de tiendas electrónicas (*e-shops*), optimizadas con un paraguas común, por ejemplo, una marca reconocida, que funciona como portal de entrada a las tiendas virtuales individuales. Cuando se especializan en cierto segmento de mercado tales centros comerciales se convierten en una plaza comercial especializada (industry market place).

Third party market place. Es un modelo emergente, útil para aquellas empresas que desean dejar sus esfuerzos de mercadeo electrónico en manos de una tercera empresa (posiblemente como un canal adicional a los existentes). Sus ingresos suelen venir a través de cuotas por membresía o servicios, y cuotas o porcentajes por transacción.

Comunidades virtuales. El valor de las comunidades virtuales proviene de sus miembros, quienes, a su vez, añaden información al ambiente básico proveído por la empresa administradora de la comunidad virtual. Los ingresos normalmente provienen de cuotas por membresías e ingresos por publicidad.

Value chain service provider. Estos se especializan en una función específica de la cadena de valor, pagos electrónicos o logística, por ejemplo, con la intención de obtener de aquí su ventaja competitiva. Su esquema de ingresos suele estar basado en cuotas o porcentajes.

Value chain service provider. Se enfocan en integrar los diferentes pasos de la cadena de valor, con el potencial de explotar el flujo de información resultante en estos pasos como un valor añadido adicional. Sus ingresos suelen provenir de cuotas por consultoría o por transacción.

Collaboration platforms. Proveen un grupo de herramientas y un ambiente de información colaborativa entre las empresas. Se pueden enfocar en funciones específicas tales como diseño o ingeniería en colaboración, o en proveer soporte a proyectos con equipos de consultores virtuales. Las oportunidades de negocio resultan de administrar la plataforma, o de cuotas por el uso de las herramientas especializadas que ofrecen.

Information brokerage, trust and other services. Se refiere a todo un nuevo rango de servicios de información que están emergiendo y que pretenden añadir valor a las inmensas cantidades de datos disponibles en las redes abiertas o que provienen de operaciones integradas de negocios, tales como búsqueda de información, perfilación de clientes, oportunidades de negocio por intermediación, consultoría en inversiones, etcétera.

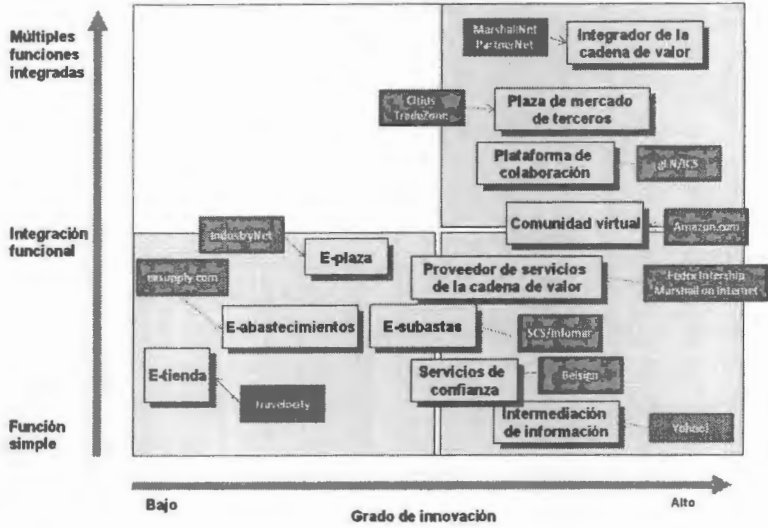
Las figuras 3.3 y 3.4 ofrecen un mapa cualitativo de los once modelos de negocio propuestos por Timmers en función de dos dimensiones: el grado de innovación y el grado de integración de sus funciones.

Clasificación de Rappa

Rappa (2001) ofrece una aproximación a los distintos modelos de negocio mucho más focalizada y basada en el modelo de ingresos de las compañías que los desarrollan.

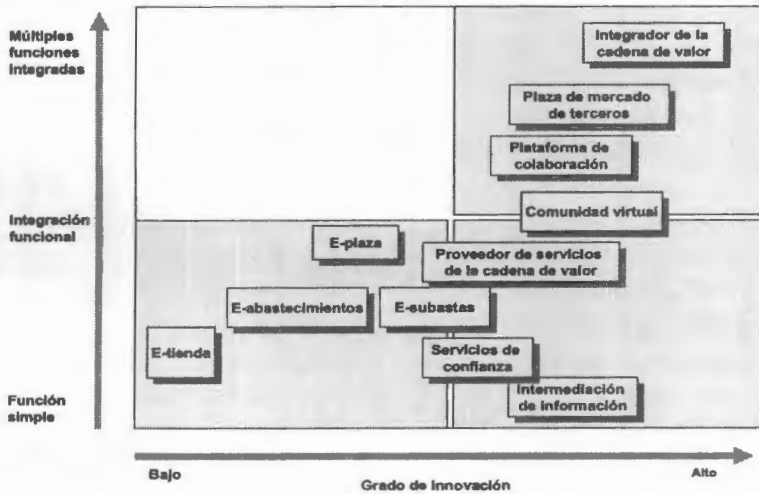
Su clasificación viene definida por nueve grandes modelos que, a su vez, pueden tomar distintas formas: mediación, publicidad, infomedia-

Figura 3.3



Fuente: *Electronic Markets* (1998), vol. 8, núm. 2

Figura 3.4



Fuente: *Electronic Markets* (1998), vol. 8, núm. 2

ción, comercio minorista, fabricante, afiliación, comunidad, suscripción y utilización:

1. *Brokerage Model*. Estos mediadores, de acuerdo a su idea, son los “hacedores de mercados”. Son el puente entre compradores y vendedores que facilita las transacciones. Sus mercados pueden ser B2B, B2C o C2C. Sus ingresos vienen de cuotas por transacción y pueden tomar diferentes formas que incluyen:
 - *Buy/Sell Fulfillment*. Pueden ser mediadores financieros en línea, donde los clientes colocan, compran y venden en línea órdenes para transacción de instrumentos financieros. Los agentes de viajes también entran en esta categoría.
 - *Market exchange*. En este modelo el mediador normalmente carga al vendedor una cuota por transacción basado en el valor de la venta. El mecanismo de precio puede ser una oferta/compra sencilla, negociada o tipo subasta.
 - *Business trading community*. También llamada “comunidad vertical Web” (*vertical web community*). Es un concepto desarrollado inicialmente por VerticalNet,⁴² un sitio que actúa como “una fuente completa y esencial de información y diálogo para un mercado vertical particular”. Las comunidades de VerticalNet contienen información sobre productos en forma de “guías del comprador”, directorios de proveedores y productos, noticias y artículos diarios sobre la industria, listados de empleos y anuncios clasificados.
 - *Buyer aggregator*. Desarrollan el proceso de integrar compradores individuales para negociar en grupo de manera que reciban los mismos descuentos otorgados tradicionalmente a empresas que compran grandes volúmenes. Los vendedores pagan un pequeño porcentaje de cada venta.
 - *Distribuidor*. Una operación tipo catálogo que conecta a un gran número de empresas manufactureras con compradores minoristas. El mediador facilita las transacciones de negocio entre los distribuidores franquiciantes y sus socios de negocio

42. <http://www.verticalnet.com>.

- *Virtual mall*. Sitio que hospeda muchos comercios en línea. El sitio normalmente carga cuotas por membresía, listado mensual y/o por transacción.
 - *Metamediary*. Negocio que une compradores y vendedores en línea y provee servicios de transacción tales como acuerdos financieros y aseguramiento de calidad. Es un centro comercial virtual, pero uno que procesa la transacción, rastrea órdenes de compra y provee servicios de facturación y cobranza. El “meta-mediario” protege a los consumidores asegurando su satisfacción y suele cargar una cuota por membresía y por transacción.
 - *Clasificados*. Un listado de ítems en venta o requeridos para compra, típicamente administrados por proveedores locales de noticias y contenidos. La empresa obtiene ingresos principalmente a través de cuotas de enlistamiento.
 - *Agente de búsqueda*. Un agente (v. gr. *software* inteligente o robots de búsqueda) que busca el mejor precio de un bien o servicio especificado por el comprador, o para localizar información difícil de encontrar. Una agencia de empleos puede actuar como agente intermediario de búsqueda, encontrando empleos para los que los buscan o encontrando personal para empresas que lo requieren.
 - *Bounty broker*. La oferta de recompensa por encontrar personas, cosas, ideas difíciles de encontrar. El intermediario puede enlistar los ítems a cambio de cuotas fijas o por porcentaje de la recompensa cuando el ítem sea localizado exitosamente.
 - *Transaction broker*. Provee mecanismos externos para compradores y vendedores para acordar pagos de transacciones.
2. *Advertising model*. Es una extensión del modelo tradicional de publicidad por medios masivos. El medio masivo, en este caso el sitio *Web*, provee contenido (generalmente gratis) y servicios (correo electrónico, mensajería de voz, etc.), mezclado con mensajes publicitarios en la forma de desplegados en pantalla. Este modelo sólo funciona cuando el tráfico de observadores es muy alto o muy especializado.
- *Portal generalizado*. Tráfico de alto volumen —generalmente decenas de millones de visitas al mes— impulsadas por contenidos o servicios genéricos o diversificados.

- *Portal personalizado*. Portales que permiten la adecuación de la interfaz y el contenido con el fin de incrementar la lealtad del consumidor.
 - *Portal especializado*. También son llamados “vortales” (término para denominar portales verticales). En éstos, el volumen es menos importante que una bien definida base de usuarios.
 - *Attention / Incentive Marketing*. Es el modelo de pagar “por prestar atención”. Paga a los visitantes por visualizar contenidos y completar formas, o apuestas, o esquemas del tipo “viajero frecuente”. Este modelo es muy atractivo para empresas cuyo mensaje de producto es complejo, y que por lo tanto, encuentran difícil captar el interés del consumidor de otra forma. La empresa pionera en este concepto es CyberGold.⁴³
 - *Free Model*. Da a los usuarios algo de forma gratuita: hospedaje en el sitio, espacio de memoria virtual, tarjetas de felicitación, etc. Su viabilidad suele ser muy limitada si dependen solo de ingresos por publicidad.
 - *Bargain discounter*. El ejemplo más claro de este modelo es Buy.com,⁴⁴ que vende sus bienes típicamente por debajo del costo e intenta obtener beneficios a través de ventas de publicidad.
3. *Infomediary model*. Este modelo aprovecha el alto valor que puede llegar a tener los datos de consumidores y sus hábitos de consumo. Especialmente cuando esa información se analiza detalladamente y se usa para perfeccionar campañas de *marketing*. Los infomediarios colectan esta información para su venta. Pueden ofrecer a sus consumidores acceso gratuito a Internet a cambio de la información (v. gr. Terra o Starmedia) a cambio de la información detallada de sus hábitos de compra.
- *Recommender system*. Es un sitio que permite a los usuarios intercambiar información acerca de la calidad de productos o servicios. Algunos sistemas de recomendación monitorean los hábitos de sus usuarios de manera automática.

43. <http://www.cybergold.com>.

44. <http://www.buy.com>.

- *Registration model*. Sitios basados en contenido que son gratuitos pero exigen al consumidor que se registre para acceder al contenido. El registro permite rastrear el comportamiento de los usuarios para generar información de valor potencial para campañas de *marketing*. Es la forma más básica del modelo de infomediario.
4. *Merchant model*. Mayoristas y detallistas clásicos de bienes y servicios (comúnmente llamados *e-tailers*). Las ventas pueden darse a través de listas de precios o por subasta. En algunos casos los bienes y servicios tienen como único canal de distribución el Internet.
 - *Virtual merchant*. Modelo de negocio que opera sólo a través de Internet y ofrece bienes tradicionales o específicos de Internet. El ejemplo más importante de este tipo de empresas es Amazon.com.⁴⁵
 - *Catalog merchant*. Es la migración del sistema tradicional de ventas por correo hacia un modelo de negocio basado en Internet.
 - *Click and Mortar*. Establecimientos tradicionales de “cemento y ladrillo” (*brick and mortar*), con un escaparate en Internet.
 - *Bit Vendor*. Comerciante dedicado exclusivamente a productos y servicios digitales. En su forma más pura conduce tanto la venta como la distribución a través del Internet.
 5. *Manufacturer model*. Este modelo se basa en el poder del Internet para permitir a las empresas de manufactura alcanzar a sus consumidores a través de un canal de distribución simplificado. El modelo puede basarse en eficiencia, optimización del servicio al cliente, o un mejor entendimiento de las preferencias del cliente.
 - *Brand Integrated Content*. Tradicionalmente las empresas de manufactura descansan en la publicidad para captar la atención del consumidor. El Internet permite a este tipo de empresas integrar sus marcas más íntimamente con el contenido el innovador en este concepto es BMW, el fabricante de automóviles. La compañía *bmwfilms*⁴⁶ es una mezcla creativa de publicidad con entreteni-

45. <http://www.amazoon.com>

46. <http://www.bmwfilms.com>.

miento que da origen a un nuevo concepto llamado “advertainment”.

6. *Affiliate model*. Este modelo provee oportunidades de compra mientras los consumidores potenciales navegan por Internet. Su mecanismo funciona ofreciendo incentivos financieros a sitios socios afiliados. Es un modelo de pago por rendimiento —si un afiliado no genera ventas, no representa costo alguno para el comerciante—. Este modelo encaja perfectamente con la tecnología de Internet. Entre sus variaciones se incluyen: intercambio de desplegados en pantalla o programas de compartición de beneficios, entre otras.
7. *Community model*. La viabilidad de este modelo se basa en la lealtad del usuario. En algunos casos los usuarios contribuyen con contenidos y/o dinero. Este modelo también se ha desarrollado con ingresos por suscripción y/o publicidad.
 - *Voluntary Contributor Model*. Similar al modelo tradicional de medios masivos de comunicación sin fines de lucro; el modelo se basa en la creación de una comunidad de usuarios que financian el sitio a través de donaciones voluntarias.
 - *Knowledge Networks*. Sitios de expertos que proveen una fuente de información basada en la experiencia y los conocimientos de sus usuarios. Los expertos pueden ser empleados, voluntarios o en algunos casos, usuarios comunes.
8. *Subscription model*. Los usuarios pagan por el acceso al sitio. En este modelo se requieren contenidos de alto valor añadido.
9. *Utility model*. Es un enfoque de uso medido o pago por uso. Su éxito depende en la habilidad de la empresa para cobrar por uso. Los pioneros en este concepto son FatBrain y Authentica.⁴⁷

Del análisis realizado a las diferentes taxonomías propuestas por estos tres autores, puede señalarse que tanto Tapscott como Timmers pretenden dar un marco teórico donde se puede referenciar cualquier tipo de modelo de negocio, mientras que Rappa aborda mejor lo que es la realidad actual y, además de esto, ofrece una taxonomía descriptiva empírica.

47. <http://www.fatbrain.com>; <http://www.authentica.com>.

La sindicación de contenidos en Internet

Dalmau y Juan (1999: 109) definen como contenidos a “aquellas creaciones humanas destinadas a satisfacer necesidades de información o de ocio”. En el mundo físico, los formatos de distribución han constituido sectores muy diferenciados y así se habla del mercado editorial, del discográfico, de la radiodifusión, entre otros. Estos sectores se han desarrollado de forma independiente, condicionados por las peculiaridades de las industrias que transportaban hasta el consumidor sus libros, discos u ondas electromagnéticas, o por los procesos de edición o almacenamiento de cada uno.

Mañà (2000) entiende como industrias de contenidos digitales a todas aquellas actividades productivas relacionadas con la generación, proceso y distribución de información electrónica. Dentro de esta categoría se incluyen las actividades realizadas por los siguientes tipos de empresas: editoriales, medios de comunicación, servicios de información profesional, empresas que ofrecen servicios de Internet, operadores de telecomunicaciones y empresas del sector informático, entre otras.

Con la aparición de las nuevas tecnologías de la información y en concreto del Internet, las empresas han visto la necesidad de incorporar contenidos para poder atraer clientes a sus páginas *Web* y venderles sus productos o servicios; por lo tanto, se puede afirmar que la mayoría de las empresas se convierten en empresas de contenidos cuando entran en el Internet, “*all businesses become content businesses as they move to the network world*” (European Commission, 1998).

El reto de las futuras empresas consistirá en analizar el valor potencial que el contenido supone para sus negocios. Muchas empresas ya han entendido que en Internet se debe ofrecer “algo más” a los consumidores para que se decidan a comprar en tu *Web*. En la mayoría de los casos este “algo más” se traduce en contenidos. Los contenidos se están convirtiendo cada vez más en una herramienta para materializar ventas. Podemos afirmar que el papel que desempeña el contenido está cambiando en esta nueva era digital. Sin embargo a medida que el contenido va adquiriendo mayor protagonismo en la venta de cualquier tipo de producto o servicio, su producción y la habilidad de usarlo para atraer visitantes es uno de los principales retos de Internet que va más allá de la mera ad-

quisición puntual del mismo. El reto consiste en crear un “*site*” atractivo para atraer, fidelizar y establecer un tráfico constante de usuarios que permita ofrecer los productos y servicios más adecuados para el “*target*” de la empresa. Ello implica que la producción de contenidos en Internet ya no sea monopolio de los proveedores de contenidos tradicionales (European Commission, 1998). Muchos nuevos entrantes de otros sectores se están especializando en proporcionar contenidos y herramientas tecnológicas que permitan la integración de este contenido en *websites* con fines comerciales.

Esta necesidad de incorporar contenidos por parte de empresas ha generado la emergencia de unos nuevos entrantes con modelos de negocio que tienen como finalidad la venta de contenidos de quienes los generan a los distribuidores, que son los que hacen llegar el contenido al usuario final.

Estos nuevos entrantes tienen como misión facilitar a la demanda (distribuidores) la localización de la oferta (creadores de contenidos) y organizar esos contenidos de manera que se añada valor. Por lo cual según la clasificación que hace Cornella (2000a), pueden ser incluidos dentro del grupo de “*infomediarios*”.

Así se puede definir a las empresas sindicadoras de contenidos como:

Aquellos infomediarios que venden los contenidos de quienes los crean (originadores o creadores de contenidos) a los distribuidores (aquellos que hacen llegar el contenido al usuario final) o directamente a usuarios finales. La función de los sindicadores consiste en empaquetar contenidos, organizarlos y presentarlos a los distribuidores o usuarios finales de manera que les añada valor.

¿Cuáles son las características de Internet que han posibilitado la emergencia de este tipo de empresas sindicadoras de contenidos?

- Internet constituye un medio que permite una comunicación uno a uno (*one-to-one*), una mayor segmentación en comparación a los medios tradicionales que sólo permitían la comunicación en masa. Esta comunicación uno a uno permite a las empresas identificar las necesidades de sus clientes y consecuentemente adaptar sus productos o servicios a los requerimientos particulares. Por ejemplo, una empresa que ofrezca un servicio de operaciones en bolsa *online* (Gaesco,

e-Bankinter, etc.) puede dar valor añadido a sus servicios ofreciendo información financiera personalizada a sus clientes.

- La poderosa herramienta que es Internet hace posible separar el carácter intangible de los contenidos de su soporte físico, lo que permite la distribución de estos contenidos a un coste mucho menor que en el mundo “físico”. Sin embargo, en este proceso se necesitan nuevas empresas que desarrollen soportes electrónicos que faciliten el empaquetamiento de esta información para ser distribuida.
- Existe una gran dispersión de contenidos en Internet lo que hace difícil que pequeños proveedores de contenidos de calidad lleguen a mostrar su oferta a la creciente masa de empresas o profesionales que necesitan acceder a esta información.
- La arquitectura “abierta” (protocolo TCP/IP) de Internet permite fácilmente la integración de información en Intranet. Ello ha provocado una creciente demanda de información sindicada para estas redes.
- Internet nos permite realizar todo el ciclo de compra del contenido de manera “online”: creación, distribución y pago.
- Sin embargo, la venta de contenidos digitales no ha estado exenta de problemas que han tenido que afrontar creadores, sindicadores y distribuidores (Infonomía, 2000).
- Hay una percepción por parte de los usuarios de que el contenido debe ser distribuido de forma gratuita. Esto va unido a la creencia de que el contenido se crea y se distribuye a coste casi nulo, cuando en realidad la generación y distribución de contenidos tiene asociado un coste elevado en términos de tiempo y esfuerzo intelectual. Todo ello implica que los internautas no estén dispuestos a pagar por el contenido. Esta misma actitud la encontramos también en diversas empresas u organizaciones que necesitan de contenidos para su actividad profesional.
- Muchos de los creadores de contenidos están preocupados por temas de derechos de autor, por la facilidad de copia y distribución ilegal de estos intangibles. Por lo cual existe reticencia en introducir estos contenidos en la red.
- Cuando el contenido distribuido es de bajo valor monetario, los costes de transacción a través de Internet (comisión de las tarjetas de crédito) hacen que no haya ningún margen en la transacción.

Todas estas razones han llevado a la emergencia de este nuevo modelo de negocio llamado *sindicación*.

La cadena de valor de los contenidos

La industria de contenidos digitales está formada por tres grandes actores según el modelo simplificado elaborado por Mañà (2000) (figura 3.5).

Figura 3.5

Cadena de valor simplificada de las industrias de contenidos digitales



Fuente: adaptada de Mañà (2000).

En lo que hace referencia a los agentes de la oferta se distinguen creadores de contenidos e intermediarios, dependiendo del papel que adopten en la cadena de valor. En lo que se refiere a la demanda, se ha considerado que está constituida por sus respectivos usuarios y clientes.

De acuerdo con este criterio, los creadores de contenidos serían todos aquellos agentes situados al principio de la cadena de valor, mientras que los intermediarios serían aquellos situados en la mitad o al final de la misma, antes de llegar a los usuarios o clientes.

Según este modelo, Mañà (2000) clasifica a los agentes de la siguiente forma:

<i>Creadores de contenidos</i>	<i>Intermediarios</i>	<i>Usuarios</i>
Autores	Agregadores de contenidos	Tecno-optimistas
Editoriales	(empaquetadores)	Tecno-pesimistas
Medios de comunicación	Portales genéricos o	
Empresas multimedia	específicos	
Desarrolladores de <i>software</i>	Servicios de información	
Empresas discográficas y	profesionales	
audiovisuales	Infomediarios	

Sin embargo este modelo simplificado no contempla que existen distintos niveles de intermediarios dentro de la cadena de valor de la industria de contenidos digitales y que además hay agentes en el mercado que pueden integrar distintas funciones en la misma.

Según el estudio de la European Commission (1998), la cadena de valor de la industria editorial tradicional consiste de cuatro etapas: a) “creación del contenido”, b) “empaquetamiento”, c) “distribución” y d) “venta”.

Modelos de sindicación de contenidos

Sin embargo, gracias a la digitalización y los estándares abiertos como el TCP/IP⁴⁸ se ha provocado la aparición de nuevas redes que permiten la distribución más eficiente de cualquier tipo de contenido ya sea texto, audio, imágenes, etcétera.

Estas circunstancias han permitido la aparición de nuevos entrantes que se han especializado en determinadas etapas de la cadena de valor.

Se debe, sin embargo, diferenciar aquellos intermediarios que se encargan exclusivamente de empaquetar información de aquellos que la distribuyen. Así la cadena de valor de la industria de contenidos digitales se desglosa en cuatro etapas claramente diferenciadas (figura 3.6).

48. Protocolo que utiliza Internet.

Figura 3.6
Cadena de valor de los contenidos digitales



Fuente: elaboración propia.

Creadores u originadores de contenidos son aquellos que generan los contenidos originales. Este grupo está formado por:

- Individuos que mantienen páginas personales en su *Web*. Algunos se han convertido en líderes de opinión para ciertas comunidades de interés, generando un gran volumen de tráfico y con una gran experiencia en el medio (Dalmau y Juan, 1999). La mayoría de estos proveedores no se había planteado vender sus contenidos hasta que recibieron ofertas de terceras empresas para comprarlos.
- Servicios de documentación especializados en ofrecer contenidos a profesionales de mercados específicos (jurídico, técnico, médico, etc.) que disponen de equipos de redactores que se encargan de elaborar estas noticias. Generalmente estos servicios permiten el acceso a un extenso catálogo de publicaciones. Los usuarios, formados principalmente por empresas o instituciones, acceden al servicio mediante una cuota de suscripción o algún sistema de pago por uso (*pay-per-view*).
- Periodistas independientes o “*free-lancers*” que venden sus artículos o crónicas a periódicos, semanarios, revistas, agencias de noticias u otros medios de comunicación.
- Periódicos, revistas, semanarios u otras publicaciones que ofrecen noticias y artículos de manera gratuita a través de Internet y obtienen principalmente sus ingresos mediante publicidad en sus páginas.

Distribuidores de contenidos son aquellos intermediarios que hacen llegar los contenidos al usuario final. Tienen como función organizar los contenidos adquiridos a los originadores o sindicadores al usuario final. Cornella (2000) los define como “la interfaz con el usuario final”. Dentro de este grupo destacan:

- Portales tanto verticales (especializados en alguna temática concreta) como horizontales (genéricos) que adquieren contenidos de los sindicadores para así ofrecer servicios complementarios a sus usuarios (ya bien sean empresas o individuos).
- Intranets de empresas que distribuyen estos contenidos a sus empleados. La empresa de inversión Fidelity Investments,⁴⁹ por ejemplo, compra artículos y contenidos sobre deportes que incorpora a su intranet, reconociendo que su clientela *online* de *brokers* y consejeros financieros tiene más intereses que los propiamente relacionados con el dinero.
- Empresas varias que disponen de *websites*, que incorporan contenidos procedentes de agencias de información.

Usuarios finales del contenido son aquellos que utilizan la información, los lectores. Pueden ser empresas, profesionales independientes que necesiten los contenidos para su actividad profesional (por ejemplo empresas que forman parte de un portal vertical), simplemente internautas que estén interesados en estos temas, por simple placer (por ejemplo internautas que se conectan a Ya.com para leer la actualidad musical).

49. <http://www.fidelity.com>.

4

El comercio electrónico y la empresa

Impacto de las TIC en los costos de producción y la productividad

La primera pregunta importante que cabe plantearse en relación a las TIC y las empresas es la de los efectos de las TIC y de Internet en el crecimiento de la productividad. En lo que se refiere a la experiencia de los Estados Unidos, donde más intensa ha sido la inversión en TIC, los datos de la Oficina de Estadísticas Laborales indican que entre 1995 y 2000 el producto por hora en el sector no agropecuario creció a una tasa anual de 2.5%, lo cual es considerablemente más elevada que las de los dos decenios anteriores y próxima a las tasas de crecimiento de la “edad de oro” de 1959-1973. No existe unanimidad entre los economistas en su evaluación de esos datos, y habrá que esperar hasta el final del actual ciclo económico para cerrar el debate sobre qué parte de esa aceleración del crecimiento de la productividad es estructural y no cíclica. Sin embargo, organismos multilaterales como la UNCTAD⁵⁰ están de acuerdo en que existen razones para pensar que buena parte de la aceleración del crecimiento de la productividad en los Estados Unidos es estructural y debe imputarse a los cambios inducidos por las TIC e Internet, a través de mejoras en todos los aspectos de la organización de las empresas, la producción, las finanzas, la comercialización y la logística.

50. Véase UNCTAD (2001).

El impacto de las TIC sobre los costos internos de producción y de transacción de una empresa puede resumirse en tres grandes categorías (OCDE, 2002):

1. Los costos de realización de una venta: las ventas mediante Internet pueden suponer un gran ahorro respecto a las efectuadas a través de una ubicación física, si se simplifica el proceso de localización y ejecución además de la dotación de personal.
2. Los costos asociados con la adquisición de material de producción;
3. Los costos asociados a la elaboración y el suministro del producto.

Por consiguiente, en un sistema en que el comercio electrónico (CE) empieza a estar en boga, se espera que descienda el costo de los negocios. Estas reducciones de costos deberían permitir un funcionamiento más eficiente de los mercados. Se espera que esta tendencia continúe mientras sigan bajando los costos de comunicación.

Muchos de estos impactos formarán parte de los costos relacionados con la venta de productos a través de terceras personas o de inversores. La tendencia hacia la desintermediación es evidente ya que el CE permite eliminar el intermediario de la cadena de valores. Alternativamente, como ya se comentó, tiene lugar también una reintermediación, ya que la proliferación del comercio a través de Internet crea nuevas dependencias que recaen sobre intermediarios *online* (los llamados los “infomediarios”) como los que proporcionan servicios de búsqueda y directorios en Internet. Esto debería reducir las barreras para la introducción y creación de incentivos mayores para conseguir una posición en el mercado.

Por otra parte, las presiones de beneficios de las empresas podrían crecer ya que el poder del comprador será más evidente y se intensificará la competencia entre sectores respectivos.

Estos impactos de la aplicación de las TIC en los costos de producción de la empresa se han compuesto por rápidos descensos en el precio de la propia tecnología. Por ejemplo, el precio de los procesadores informáticos ha caído aproximadamente en 30% anualmente en términos reales durante las dos últimas décadas, una tendencia con expectativas de continuar. Nunca antes se había vivido un descenso tan brutal de los costos de un producto clave, un cambio que ha estimulado un ciclo virtuoso en lo referente a la adopción de estas tecnologías. Estas modificaciones de

precios no sólo han reducido los costes de transacción, sino que además, con el auge de la tecnología digital, han significado también que la información pueda moverse y tratarse dentro y entre empresas de una forma mucho más eficaz y rentable.

La eficacia conseguida en lo referente a la aplicación de las TIC también debería traducirse en mejoras en la productividad (el rendimiento por unidad de inversión). La aplicación de las TIC debería permitir a las empresas una mayor producción sobre una base de recursos dada, ya que unos mejores recursos y la utilización de la información permiten trabajar de un modo más “inteligente”.

A pesar de la lógica intuitiva de este argumento, hay una ausencia general de evidencias que puedan sugerir que estos efectos estén ocurriendo: la llamada “paradoja productiva”. Parece ser que las rápidas inversiones en TIC han tenido hasta la fecha un impacto mínimo sobre la productividad. Por consiguiente, hay quien sugiere que la inversión en TIC ha sido inútil. Otros no se lo toman tan en serio e inciden en el hecho de que, por naturaleza, estas tecnologías aumentarán la productividad en menor medida que otros tipos de recursos y que las economías tardan en aprender a aplicar las tecnologías del modo más eficiente y rentable posible.

Este último punto es importante, dado que sugiere que tan pronto como haya madurado el mercado destinado a esos productos, sus efectos sobre la productividad serán más evidentes. También debe destacarse que las inversiones en TIC no siempre tienen como objetivo impulsar la productividad. Por ejemplo, ha habido una tendencia clara de uso de estas tecnologías para la diferenciación y *marketing* de productos. Es evidente que estas actividades no disparan la productividad directamente.

En otras áreas, podría simplemente darse el caso de empresas que ofrecen sus servicios *online* sin que eso sea necesario, como un medio de conservar o ampliar su posición de mercado y no acabar, pues, produciendo un rendimiento extra sobre los recursos de la información y las tecnologías relacionadas.

Implicaciones de las TIC en la organización de la empresa

La llegada de la economía de la información y sus implicaciones en la cadena de valores repercuten en la estructura empresarial (tabla 4.1).

Un análisis adecuado pone de manifiesto que la fuente de la ventaja competitiva se encuentra en la organización y en el modo de utilizar las TIC para modificar procesos y estructuras, tanto internos como externos, con el principal fin de garantizar los objetivos estratégicos. Esto se lleva a cabo a menudo en el marco de una red comercial mayor. El desarrollo de enlaces electrónicos entre organizaciones puede alterar el concepto de la organización promoviendo un cambio de rumbo hacia las organizaciones virtuales. La sociedad anónima virtual, en su forma más básica, se ocupa de los cambios del funcionamiento interno de la empresa en cuatro grandes áreas:

1. Descentralización de los controles operacionales como medio para aumentar la receptividad ante la presión comercial.
2. Desplazamiento de las empresas globales hacia ubicaciones más lejanas.
3. Uso creciente de los enlaces electrónicos entre distintas unidades empresariales.
4. Redefinición de la naturaleza del puesto de trabajo.

Tabla. 4.1

	ECONOMÍA INDUSTRIAL	ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN
<i>Empresas</i>	Centrada en su ámbito propio	Empresa extendida / en red
<i>Clientes</i>	Acceso limitado al fabricante	Acceso directo al fabricante
<i>Proveedores</i>	Relación manteniendo las distancias	Relaciones electrónicas
<i>Intermediarios</i>	Entidades autónomas/ procesos independientes	Vínculos entre empresas extendidas / procesos compartidos
<i>Empleados</i>	Administración de forma jerárquica y funcional	Autorizados y administrados mediante combinación de funciones

Fuente: elaboración propia con datos del *Financial Times* (1999).

Estos desarrollos se llevan a cabo debido a la presión competitiva y al reconocimiento de que a menudo resulta más barato realizar operaciones externamente que de forma interna. El cambio hacia las sociedades anónimas virtuales está alterando el concepto de organización, dado que sus fronteras no son tan fácilmente identificables y se empiezan a incluir elementos de otras organizaciones como alternativa a las pociões tradicionales de integración horizontal y/o vertical. Estos preparativos pueden contribuir a garantizar una mayor eficiencia, flexibilidad e innovación.

El corazón del concepto de organización virtual, el factor determinante para la aparición de una actividad empresarial no es la ubicación, sino el conocimiento. En efecto, la empresa puede minimizar el número de edificios corporativos necesarios, obtener por fuentes externas muchas funciones periféricas y operar como una empresa virtual. La existencia de este tipo de compañías aún es escasa hoy en día, pero un estudio efectuado por la unidad de inteligencia de la Andersen Consulting / Economist indica que 40% de ejecutivos creen que su empresa será virtual alrededor del año 2010, sobre un nivel de sólo 3% obtenido en el año de 1998.

La existencia de este tipo de compañías era escasa en años anteriores; de hecho, un estudio efectuado por la unidad de inteligencia de la Andersen Consulting / Economist indicó que 40% de ejecutivos previeron que su empresa sería virtual alrededor del año pasado (2010).

Dentro de este marco virtual, la empresa puede disponer de más recursos mediante el desarrollo de alianzas inducidas por las TIC, muchas de las cuales sólo serán temporales, como un medio a corto plazo de asirse a las oportunidades del mercado. Como se sugiere, la organización virtual se está aplicando como un medio de apoyo a los flujos de información dentro y fuera de la organización para conseguir así una mejor eficiencia y garantizar sus relaciones más eficaces con clientes y proveedores.

La empresa se centra en actividades básicas y en externalizar aquellas funciones que puedan hacerse mejor en otro sitio. La externalización ofrece beneficios en lo referente a la accesibilidad de los niveles de cuantificación necesarios para desarrollar decisiones efectivas *online*, reduciendo los riesgos que comporta el desarrollo del proyecto y la liberación de los resultados disponibles.

En lo referente a los enlaces externos, el desarrollo de la empresa virtual se basa en gran parte en la estimulación de sociedades de valor añadido. Estas sociedades están basadas en un conjunto de organizaciones que cooperan para gestionar (información sobre) el flujo de productos y servicios en la cadena de valor. Las sociedades pueden ser:

- *Simbióticas*: donde las diferentes organizaciones ofrecen servicios complementarios.
- *Verticales*: donde las partes se suceden las unas a las otras en la cadena de valores.
- *Horizontales*: donde los asociados son a la vez competidores.

Tras cada uno de estos acuerdos existe la voluntad de establecer una ventaja competitiva por encima de las empresas excluidas de la red de trabajo. Si examinamos este hecho dentro del contexto de las “cinco fuerzas” de Porter, parece claro que estos acuerdos pretendan anular la rivalidad entre las fuerzas, mediante la cooperación entre empresas, proveedores y vendedores, y por lo tanto mejorar la posición competitiva de los que participan en la red de trabajo. Para que esto surta efecto, son necesarios sistemas de comunicación eficaces.

La existencia de redes de comunicación electrónicas puede mejorar la coordinación entre empresas mediante la intermediación electrónica, de modo que la empresa pueda reducir los costes de búsqueda y procuración de los bienes relevantes, o bien mediante un efecto de integración electrónica, donde tiene lugar una reducción de los costes relacionados con la plena integración de un proveedor en el funcionamiento de la empresas.

La materialización de estos beneficios dependerá de los atributos, de los productos, del entorno empresarial, de la infraestructura de la red y de su control.

De todos modos, debe recocerse que las empresas virtuales probablemente tengan que afrontar problemas de control, que aumentarán con el nivel de riesgo que asuman. Esto resulta importante dado que la virtual debe ser una empresa de tiempo real, que responda rápidamente a las modificaciones de las condiciones del negocio. Esto depende de la flexibilidad y adaptabilidad del personal, teniendo especialmente en cuenta que deberán desarrollarse nuevas aptitudes si la empresa desea

tener éxito con su estructura virtual en la economía de la información. La empresa virtual se caracterizará por su jerarquía plana y por una organización basada en el trabajo en equipo como un medio de respuesta a los cambios que tienen lugar en el entorno del negocio y de la demanda del cliente. El valor añadido se genera mediante el trabajo conjunto de estos equipos

Impacto de las TIC en los recursos humanos empresariales

Chantell (1998) propone que la creación de los valores en la economía de la información dependa del capital humano y de la capacidad de las organizaciones de otorgar una libertad de expresión suficiente a la base de la empresa, así como de estimular la creatividad e innovación necesarias para mantener a la empresa por encima de sus rivales. En realidad, debido al complejo impacto de la información sobre la cadena de valores, resulta difícil valorar definitivamente el impacto de esta emergente economía de la información sobre los recursos humanos y el empleo. Sin embargo, lo que ya es eminente es que el empleo no dependerá tanto de la distribución de productos como de la transferencia de información, lo que conllevará la situación y la evolución de tareas rutinarias y simples por operaciones cada vez más complicadas basadas en los conocimientos.

Claramente, las empresas están concediendo más importancia al establecimiento y acceso a una base de recursos humanos que incluya el capital humano y la flexibilidad necesaria para producir, acceder, procesar, asesorar y aplicar información de tal modo que se generen conocimientos utilizables y con un cierto valor comercial. Las empresas deben reconfigurar sus conocimientos si desean mantener su ventaja competitiva. En la mayoría de los casos esto se llevará a cabo mediante las TIC. Las funciones de los recursos humanos deben estar coordinadas para garantizar la maximización de los conocimientos disponibles entre el personal y su transmisión a la función en la que resulten más valiosos.

En este contexto, el personal de una empresa se considera un equipo de personas competentes que demuestran ser más valiosas cuando interactúan que cuando trabajan aisladamente. Por consiguiente, la actividad en equipo bien organizada, en la que los conocimientos que cada

trabajador aporta son complementarios, parece ser crucial para el éxito, como también lo es la necesidad de gestionar al personal de un modo recíprocamente funcional, para garantizar así que los conocimientos de cada sección se compartan con el resto de departamentos de la empresa.

Las empresas suelen ocuparse especialmente de proteger formas concretas de capital humano que demuestren ser cruciales para la estrategia empresarial a la vez complejas y caras de reemplazar. Además, las empresas deben interactuar con el sistema legal mediante los derechos de propiedad intelectual para evitar que otras puedan sustraer los valores de conocimiento del personal. Estas estrategias se fundamentan cada vez más en alianzas estratégicas (sobre todo proveedores clave y clientes) diseñadas para expandir los recursos del conocimiento disponibles para la empresa. Esta necesidad debe estar equilibrada ante la posibilidad de que la creación de un entorno más rico en conocimiento tenga como consecuencia una sobrecarga de información, en la que la relación de información que debe asimilarse sea demasiado elevada respecto a las posibilidades del personal, con el consiguiente efecto potencial negativo sobre la competitividad.

Como resultado de estas y otras tendencias, las economías más desarrolladas de finales del siglo xx e inicios del xxⁱ están experimentando una elevada y creciente demanda de mano de obra que posea el nivel básico necesario de conocimiento. La responsabilidad recae, por tanto, sobre la legislación y las empresas para garantizar que las fuentes de recursos de empleo disponibles sean capaces de complementar y mantener este crecimiento. Por lo general se asume que, si bien la aplicación más extendida de la TIC es la de crear los niveles de empleo deseado, también será necesaria una serie de acciones para estimular la competencia dentro de los mercados de productos y servicios así como el desarrollo de los niveles de flexibilidad requeridos en los mercados de empleo y las organizaciones de trabajo. Estos últimos factores implican la necesidad de un esfuerzo común por parte del sector de la economía para adaptar constantemente la educación y la formación a los requisitos variables de la economía de la información.

Se espera que estos cambios en el mercado laboral se hagan extensivos a las empresas para incluir los niveles esenciales esperados de todo el personal (es decir, que todo el personal tenga una cierta formación

dentro de las TI). Estos cambios llegarán a ser especialmente relevantes en la era del CE, lo que requerirá un cambio en la composición de la mano de obra en la medida que aumente el nivel de ventas a través de la red.

Por lo tanto, las ventas al por menor y el personal de ventas podrían reducirse y sustituirse por un número inferior de empleados especializados necesarios para gestionar un sistema de ventas a través de la red (esto será un tanto más probable si se generaliza la reintermediación o la desintermediación).

Por consiguiente, el auge de la economía de la información conllevará una revalorización de los niveles requeridos por las empresas, especialmente si sus productos y servicios se venden a través de la red. Además, tomando en cuenta que no tendrán la necesidad de estar cerca de sus mercados, podrán ubicarse donde puedan encontrar al personal adecuado por el precio adecuado. Este último punto incide en un asunto esencial para la mayoría de las grandes economías, que temen que la interacción de la economía de la información con el proceso de globalización pueda estimular una migración de los puestos de trabajo hacia los países en vías de desarrollo.

Existen razones suficientes para creer que estos temores son exagerados, especialmente si la amenaza fomenta una política adecuada como respuesta. El mayor desafío para las economías desarrolladas consiste en proporcionar los ajustes estructurales necesarios para que se minimicen los costes de empleo, fruto de la transición de la economía de la información. Ya se ha demostrado que la pérdida de puestos de trabajo en determinados sectores se ha compensado con la creación de empleo en otras áreas. La paradoja de todo esto es que la economía de la información, al alterar la forma y los tipos de empleo disponibles, debería estimular a largo plazo niveles mayores de empleo.

La naturaleza universal de las TIC, su velocidad de introducción y la movilidad que estimulan aumentan las consecuencias de la economía de la información sobre el empleo con su potencial para eliminar más puestos de trabajo que otros cambios tecnológicos. La pérdida de puestos de trabajo será evidente, si bien se localizarán en los sectores menos calificados de la economía, mientras que se apreciará un aumento en los sectores que requieran un nivel de estudios y conocimientos más adecuados.

Por lo que respecta al impacto de las TIC en los diferentes sectores empresariales, existe una creciente diferenciación entre las empresas para las que la supone un rendimiento. En el primer caso (puntos de venta al por menor tradicionales), la explotación del potencial de las TIC ha sido lenta y su aplicación se ha relacionado con el trasvase de puestos de trabajo. El desempleo se ha relacionado con la provisión de la inversión necesaria para aplicar estas tecnologías. En las empresas con “rendimiento de información” (como las dedicadas a la atención *online*), la adopción de estas tecnologías ha sido más rápida. Estas empresas han concentrado sus esfuerzos en proporcionar la mano de obra existente con la calificación necesaria, mientras que por lo general se han evitado los despidos masivos.

En los mercados cada vez más competitivos, un negocio sólo puede prosperar potenciando al máximo sus recursos, entre los que demuestren ser especialmente importantes los recursos humanos y los conocimientos de éstos. Los conocimientos refieren a la información necesaria para tomar decisiones empresariales importantes, y la mayoría de las empresas deben valorar el capital de conocimiento que se encuentra en los recursos humanos y asegurarse de que se utilicen de forma efectiva para garantizar los objetivos colectivos generales de la empresa. Este factor esencial ha conseguido que la gestión de conocimiento se haya incorporado en el plan estratégico de las empresas.

Si al traducir el capital intelectual humano en capital intelectual organizativo la empresa utiliza erróneamente su información, puede verse afectada en sus relaciones con un cliente o distribuidor clave, o tal vez por la pérdida de conocimiento en lo que refiere a la “mejor práctica”. Una encuesta realizada por Harris Corporation (1998), indicaba que las empresas fracasan en la explotación de su infraestructura tecnológica para mejorar la gestión de conocimiento, y que solo 10% de las empresas consultadas permitían disponer electrónicamente de los conocimientos de los competidores a todo aquel que lo necesitara. Esto ocurre a pesar de que la mayoría de las empresas ha adoptado la tecnología necesaria (*intranet*, *extranet*, etc.) para llevar a cabo esta actividad. En este estudio destacaba que la gestión del conocimiento se está integrando en la estrategia empresarial, con una creencia extendida de haber salido perdiendo, dada la incapacidad de afrontar los aspectos esenciales que se plantean.

Lo antes mencionado era especialmente visible en los casos en que los ceses por parte del personal o una información pobremente compartida habían dañado las relaciones con un distribuidor o cliente clave, o incluso cuando la renovación de personal había experimentado la pérdida de conocimientos técnicos en un área operativa básica. Muchas empresas están utilizando el auge de las nuevas tecnologías para mejorar la competitividad mediante el almacenamiento de información de clientes, mercados, productos propios, servicios propios y la calificación de sus rivales y empleados. El estudio también mostraba que, a pesar de disponer de la tecnología necesaria, las empresas aún se muestran reacias a permitir el acceso a información crítica, y que disponen de estrategias relativamente inmaduras para la gestión del conocimiento. Las empresas también perciben cómo las estrategias de gestión del conocimiento pueden verse frustradas debido a la falta de tiempo. Los individuos deben buscar la información y recoger los conocimientos necesarios, aun con todos los problemas anteriores de cultura empresarial e inercia organizativa.

La cadena de distribución, la economía de información y la empresa

Cada vez más, la cadena de valor se percibe como un área clave de la ventaja competitiva para las empresas. Por consiguiente, muchas empresas intentan ganar en eficiencia dentro de la cadena de distribución a partir del uso innovador de las TIC.

Esta tendencia refleja el hecho de que, para muchas industrias, el uso de la tecnología de Internet para estimular la integración de la cadena de distribución ya no constituye únicamente una fuente de ventaja competitiva, sino una condición indispensable para conseguir esta competitividad. Internet ha contribuido a la integración de las cadenas de distribución mediante su valoración de los estándares abiertos (lo que permite cierta flexibilidad de las sociedades y evita bloqueos), su coste relativamente bajo (comparado con sistemas predecesores EDI: Intercambio Electrónico de Datos, por sus siglas en inglés) y su capacidad para operar de forma segura tanto dentro (intranet) como fuera (extranet) de la empresa. Estas tendencias estimulan una revaloración del modelo empresarial por parte de muchas empresas que ven en la aplicación

de estas tecnologías la posibilidad de generar una mayor eficiencia y de desarrollar nuevas oportunidades comerciales.

Los cambios en la cadena de distribución como resultado de la aplicación de estas tecnologías no se limitan a la reducción de los costes, sino que también sirven para generar beneficios. La cadena de distribución convencional se constituye asumiendo que el comprador entrará en el comercio tradicional, mientras que con el desarrollo de la Internet se pone en duda esta suposición.

Esto es comparable a las observaciones realizadas acerca de la desintermediación/reintermediación dentro de los mercados minoristas. Las cadenas de distribución basadas en Internet no sólo ofrecen a los negocios una nueva manera de recortar costes, sino que también ofrecen una previsión que refleja las condiciones del mercado de una forma más exhaustiva. Además, la información que se comparte a lo largo de la cadena de valores garantiza que se cubra óptimamente las necesidades de los clientes, que la demanda llegue a través del sistema, que los recursos de la empresa puedan cubrirla y que los proveedores conozcan bien las tendencias del mercado para controlar sus existencias en consecuencia.

Estas tendencias tipifican una situación en la que las cadenas de valor de distribución están integradas hasta el punto de funcionar efectivamente como una entidad corporativa aparte. Esta integración responde al deseo de hacer llegar el producto al usuario final del modo más eficiente posible. Por consiguiente, podría haber cada vez más rivalidad entre las cadenas de valores que entre empresas, como tradicionalmente se entiende. Debe destacarse, por lo tanto, que la integración de la cadena de valor es vital para la “virtualización” de la empresa.

Estas tendencias indican el modo en que el CE B2B está contribuyendo a la integración de las cadenas de valores mediante la posibilidad de que proveedores y clientes formen parte de una asociación de información a tres vías. Esta asociación se basa en el trato de todos los asociados de la cadena de valores como colaboradores con un objetivo común: el aumento de la eficiencia a lo largo de la cadena.

Esto puede superar el aumento del poder del consumidor derivado de Internet mediante la oferta de un mayor servicio y, por lo tanto, alimentando un lealtad cada vez mayor por parte del cliente. El beneficio competitivo real de un acuerdo de estas características se basa en el com-

promiso a largo plazo de los asociados al sistema y en la continuación del proceso de externalización.

La aplicación del CE a la cadena de valores indica claramente un cambio de rumbo hacia la integración de ésta. Dicho proceso de cooperación permite la optimización de todas las actividades, tanto internas como externas.

Las empresas han desarrollado bases de datos a las que pueden acceder los proveedores para permitir el aprovechamiento de las ventas de sus existencias. Esto les permite predecir y planificar la producción, a la vez que facilita el ahorro, ya que permite que los proveedores actuales y nuevos sirvan a la demanda de los clientes, por ello el negocio deja de ser una entidad independiente.

El objetivo de las grandes empresas es llegar a ser parte de los ejes del negocio electrónico, mientras que el de las pequeñas es constituir uno de los radios esenciales para el éxito de las mayores. Esto implica que la empresa debe dejar que otras puedan introducirse en su funcionamiento interno y se familiaricen con las funciones de sus asociados. Lo anterior pone de manifiesto el papel de la organización como una red que une a sus socios y externaliza una gran parte de sus actividades.

A pesar de los evidentes beneficios que esto conforma, la integración de la cadena de valores puede retrasarse debido a la reticencia de los distintos asociados para abrir sus procesos a otras empresas. Existe también el temor de que este sistema podría llevar a la reintermediación, con la aparición de nuevos intermediarios que sustituirían a los ya existentes.

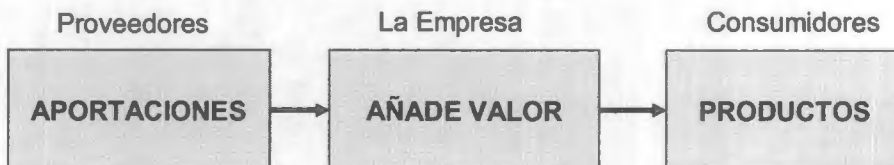
Impacto de las TIC en la cadena de valor

El impacto económico de las TIC en la empresa puede abordarse a través de un análisis sobre los cambios en el funcionamiento y el rendimiento de la empresa, usando el concepto de cadena de valor como referente. Un análisis de este tipo sugiere que los cambios de la eficiencia y los requisitos de los recursos humanos tienen lugar como consecuencia de ámbitos dentro de la cadena de valor de la industria en que opera la empresa.

La esencia de la cadena de valor es que la empresa tome los *inputs* de sus proveedores para añadirles “valor”, mediante la aplicación de los

recursos de conocimientos e información, y tecnologías asociadas, para obtener un producto que otros consumirán. La cadena de valor típica, simplificada, es la que se ilustra a continuación:

Figura 4.1
La cadena de valor simplificada



El objetivo esencial de la cadena de valores es garantizar la ventaja competitiva mediante la gestión de proveedores, la valorización de los requerimientos de los consumidores y el ajuste apropiado de los procesos internos. Este último factor requiere inevitablemente una valoración de las competencias básicas y del funcionamiento interno de la empresa. El valor creado por una empresa se mide por el importe que los compradores están dispuestos a pagar por el producto. Por consiguiente, un negocio es rentable si el valor que se crea sobrepasa el coste de ejecución de estas actividades. Por tanto, para obtener una ventaja competitiva, una empresa debe realizar estas actividades con un coste menor (mediante el uso de las TIC para mejorar la eficiencia) o bien realizarlas de un modo innovador (mediante la utilización de recursos de conocimiento mejorados).

Porter (2001) divide internamente la cadena de valores en cinco actividades primarias y cuatro actividades complementarias. A continuación, se detallan las actividades primarias:

1. *Logística interna.* Todas las actividades con la recepción, almacenamiento y manipulación de material dentro del proceso de producción.
2. *Operaciones.* Todas las actividades implicadas en la transformación de materiales en productos acabados, tales como maquinaria, el ensamblaje y la gestión de verificación y de distribución.
3. *Logística externa.* Los procesos relacionados con el movimiento de la producción desde la fase operacional hasta el usuario final incluyendo desplazamientos, pedidos, almacenamiento, etcétera).

4. *Marketing y ventas*. El proceso que consiste en inducir a la adquisición del producto y hacerlo accesible a aquellos que lo deseen (incluidas actividades como la publicidad, los canales de distribución, etcétera).
5. *Servicio*. Actividades relacionadas con la prestación de un servicio a los compradores, ofrecido como parte del acuerdo de adquisición incluido el abastecimiento de piezas de recambio, servicio de reparaciones, etcétera).

Las cuatro actividades complementarias (adicionales a las primarias) son:

1. *Infraestructura de la empresa*. Incluye la contabilidad, gestión financiera y de calidad, así como y las relaciones de inversión en línea.
2. *Gestión de recursos humanos*. Incluye todas las funciones relacionadas con la cuestión del personal de la empresa, desde la formación hasta la contratación, así como entrenamientos basados y tratados en línea.
3. *Desarrollo tecnológico*. El desarrollo de la tecnología para contribuir al impulso de nuevos productos y estimular nuevas mejoras en los procesos; tiempo real en investigación y desarrollo; ventas en línea y servicios de información.
4. *Adquisiciones*. Proceso de obtención del material básico para la empresa; Internet aconseja la demanda apropiada; requisición de pagos automática; cadenas de compra, inventarios y sistemas de presupuestos con proveedores

En estas actividades primarias y complementarias resulta evidente que la aplicación de las TIC tiene un efecto palpable (además de los asuntos de producción y de recursos humanos mencionados anteriormente) en el rendimiento de la empresa. De hecho, difícilmente encontraremos un área en la que el funcionamiento del negocio no dependa en mayor o menor medida de la aplicación y de la información de las TIC; vale la pena mencionar a modo ilustrativo el impacto que han tenido sobre la mercadotecnia (con el mayor conocimiento acerca del cliente), la naturaleza de la compra (se han producido aumentos anticipados en la compra a distancia) y sobre la logística (por medio de costes de distribución más bajos), esto reducirá las barreras de entrada, generará mercados más efi-

cientes (mediante una asignación de recursos mejorada) y aumentará la presión sobre intermediarios y agentes.

También se ha puesto de manifiesto el impacto que tienen las TIC sobre las operaciones a través del diseño y la fabricación asistida por ordenador, se mejora la calidad del producto y se reduce el tiempo que tardan en llegar a una posición en el mercado los nuevos productos. El impacto sobre el sistema de distribución también es evidente, ya que la aplicación de las TIC reduce tanto el tiempo necesario para procesar pedidos como la necesidad de efectuar grandes inventarios. En términos de *marketing* y ventas es más barato mantener un “escaparate virtual” que uno físico, y además mediante Internet es posible abrir 24 horas y alcanzar una posición de mercado global.

Finalmente, la aplicación de estas tecnologías tendrá un impacto sobre la estructura corporativa, la naturaleza de los recursos humanos y la ubicación de las actividades comerciales. Las actividades complementarias también resultaran afectadas por el auge de la oferta electrónica, la necesidad de desarrollar una infraestructura electrónica de soporte y la aplicación de la tecnología correcta para cumplir los requisitos de intercambio de información de las actividades primarias de la empresa. La figura 3.3 compendia las aplicaciones del Internet en la cadena de valor.

Estas tendencias subrayan la creciente importancia de la información en la cadena de valores, que cada vez tiene menos que ver con el flujo físico de bienes y servicios, entre y dentro de empresas relacionadas, para centrarse en un flujo de información. La marca, la fidelidad del cliente y la lealtad del empleado, entre otros, dependen de la información en varios sentidos. Las relaciones de los proveedores están basadas por su naturaleza propia en canales de comunicación, a su vez, basados en el intercambio de la información. Entre estas relaciones, la información puede determinar el relativo poder de negociación de los participantes. A menudo una parte y la otra pueden obtener valor añadido a partir de la existencia de una cierta asimetría de información. En estos casos —y desde el punto de vista de las empresas que gozan de mejores sistemas de información y procesos que sus rivales— la existencia de información puede utilizarse como clave determinante para obtener ventaja. Las nuevas ventajas aparecen en el momento que la cadena de valores, tal y como se

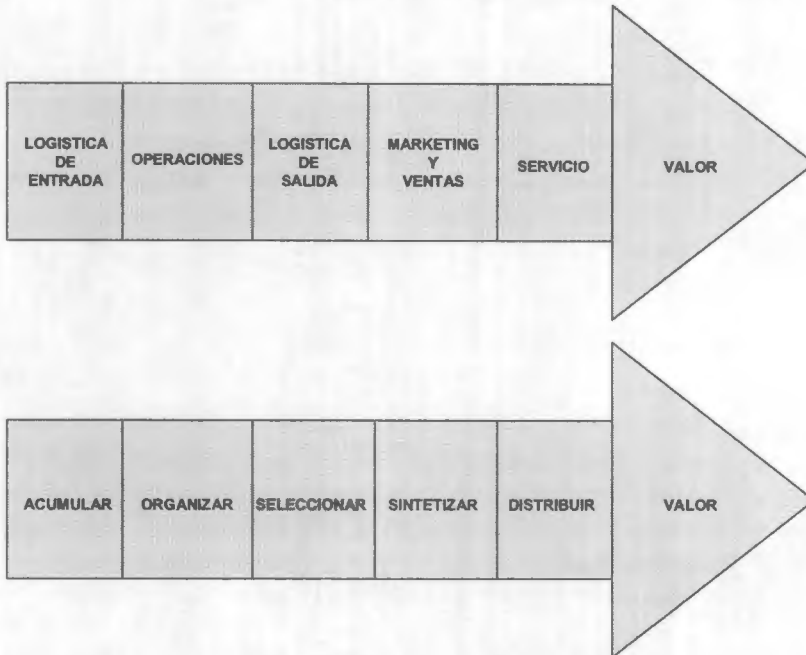
Figura 4.2

<p>Infraestructura de la empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas basados en la Web, sistemas financieros distribuidos y sistemas ERP (Enterprise Resource Planning, Planeación de recursos empresariales) • Relaciones en línea con los inversionistas (ejem.: diseminación de la información, conferencias en línea) 				
<p>Administración de recursos humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoservicios al personal y administración de beneficios. • Entrenamiento en línea • Diseminación y compartimiento de la información empresarial en línea • Reportes de tiempos y gastos electrónicos 				
<p>Desarrollo tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño colaborativo de productos entre localidades y entre participantes múltiples de la cadena de valor • Directorios de conocimientos accesibles desde todas las partes de la organización • Acceso en tiempo real en línea por parte de I + D a las ventas e información de servicio 				
<p>Abastecimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación de la demanda apoyada en Internet; disponibilidad real vs prometida / capacidad de cumplir con lo prometido • Ligas de compras, sistemas inventarios y pronósticos con los proveedores • "Requisiciones por pagar" automatizadas • Abastecimientos directos e indirectos vía mercados en línea, portales, vortales y sitios Web 				
<p>Logística interna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calendarización, embarque, administración de almacenes, administración y planeación de la demanda en tiempo real e integrada a través de toda la compañía y sus proveedores. • Diseminación a toda la compañía, de las recepciones de materiales y MP y de los inventarios en proceso en tiempo real. 	<p>Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intercambio integrado de información, calendarización y toma de decisiones en plantas propias, proveedores de manufacturas por contrato y proveedores de partes. • Disponibilidad de información en tiempo real de disponibilidad vs prometido y capacidad vs prometido para la fuerza de ventas y canales de distribución. 	<p>Logística externa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transacción de órdenes en tiempo real ya sea iniciadas por un consumidor, personal de ventas o socio del canal de comercialización. • Acuerdos y términos automatizados específicos con clientes. • Acceso de consumidores y miembros del canal a desarrollo de producto y estatus de entrega. • Integración colaborativa con los sistemas de pronósticos de los consumidores. • Administración integrada del canal. 	<p>Ventas y mercadotecnia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canales de venta en línea incluyendo sitios Web y mercados en línea. • Acceso de los consumidores a información interna en tiempo real, catálogos, precios dinámicos, disponibilidad en inventario, cotizaciones y registro de órdenes. • Productos en línea • Mercadotecnia personalizada a través de perfilado del consumidor. • Retroalimentación del consumidor en tiempo real a través de encuestas en línea, y rastreo de respuesta a promociones. 	<p>Servicio post-venta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte en línea a representantes de servicio al cliente a través de administración de respuesta a correos electrónicos, integración de facturas, chat, teléfono IP y otras formas de señal de vídeo. • Auto servicio del consumidor via sitio Web y servicios inteligentes de requisición. • Servicio de campo en tiempo real para acceso del consumidor a su cuenta, revisión sistemática, disponibilidad y orden de partes y administración de partes de servicio.
<p>← Administración de la cadena de suministro en línea →</p>				

Fuente: Porter (2001: 71).

desarrolla hoy en día, se descompone y se fragmenta en varios negocios, cada uno de los cuales debe definir su propia ventaja competitiva.

Figura 4.3
La cadena de valores virtual



Este proceso es sintomático del auge de una cadena de valores virtual. Véase el segmento inferior de la figura 3.3 (Phillips, 1994).

El desarrollo de una cadena de valores virtual supone —como su nombre lo indica— la creación de valores mediante interacciones a través de la red (por medio de un intercambio de información) en lugar de efectuarlas por contacto directo, como se tipifica en la cadena de valores tradicional. La cadena de valores virtual es básicamente el proceso mediante el cual la información se transforma en producto, con una distribución de valores a los usuarios por medios electrónicos. Lo que ya es evidente es que la información en la cadena tradicional ha tenido un papel complementario, actuando de un modo auxiliar pero casi nunca

como fuente de valor por sí misma (por ejemplo, en área como el *marketing*). La figura 3.3 indica varias cosas. En primer lugar destaca el proceso de creación de valores en la producción de bienes basados en la información. La cadena virtual es un claro reflejo de la cadena de valores física en el modo en que se recoge, procesa, empaqueta y distribuye la información hasta su usuario final. En segundo lugar, la importancia creciente de la información significa que los procesos dentro de la cadena de valores virtual pueden sustituir a aquellos que se incluyen en un equivalente más tradicional. Por ejemplo, la red es capaz de ofrecer medios alternativos de distribución y puede también alterar fundamentalmente aspectos de la cadena de suministro.

Esto lleva a un tercer y último punto: que cadena de valores virtual supone más bien un complemento de la cadena de valores existente que un sustituto; existen interrelaciones evidentes entre las dos cadenas, por lo que respecta a áreas funcionales como el *marketing* y las ventas. A lo largo del tiempo, a medida que se crean nuevos mercados y más aspectos de las dos cadenas se vuelven interdependientes, resulta posible prever su integración. Generalmente, la cadena de valores virtual sólo se aplica al negocio de la información, que cuenta con estos métodos tecnológicos para sus modelos empresariales. En el caso de otras empresas, la cadena de valores representa una importante ventaja competitiva por el uso de información recogida como complemento de los procesos físicos existentes.

Es evidente que la información puede captarse en cualquier nivel de la cadena de valores virtual y que puede utilizarse para aumentar el rendimiento de la empresa. Esta información no debe ser utilizada necesariamente como un mero complemento de los procesos existentes, sino que además puede empaquetarse de nuevo para constituir productos basados en el contenido o en nuevas líneas de negocios. Por ejemplo, hay supermercados que utilizan su información sobre los clientes para desarrollar sistemas de venta electrónica u otros productos especializados para el usuario. Esto no sólo permite que la empresa genere una lealtad entre sus clientes, sino que además puede contribuir a llegar hasta los clientes de sus competidores. El resultado es el reajuste del sistema de valores con tal de crear cada vez más interrelaciones entre varios sectores previamente separados.

El uso creciente de la información y el desarrollo de una cadena de valores virtual permite que aumenten las relaciones entre empresas con la consiguiente generación de valor añadido mediante alteraciones de esta red para maximizar la flexibilidad. La rapidez, la innovación y el grado de reacción, la capacidad de la empresa para conseguir y compartir información de interés comercial común crea una red interdependiente de empresas cuya eficiencia pueda contribuir a la ventaja para todas las partes. El desarrollo de este tipo de redes como fuente de valor añadido supone, según Tapscott (2000), la creación de nuevas dinámicas por lo que respecta a:

- Mejoras en la accesibilidad de asociados.
- Establecimiento de nuevas interdependencias entre las empresas.
- Creación de ventajas competitivas mediante la cooperación.
- Creación de valores mediante asociaciones entre empresas.
- Aceleración de las operaciones entre empresas.

Estas tendencias destacan que el flujo de información a lo largo de la cadena de valores entre las empresas, sus proveedores y sus clientes puede utilizarse para garantizar la eficiencia y la competitividad. Por lo que respecta a la distribución, compartir información con los proveedores resulta evidentemente benéfica para ambas partes, ya que la distribución será eficiente y se evitarán acumulaciones excesivas de existencias, a la vez que supone un complemento para las técnicas de producción gestionada día a día.

El éxito de estos sistemas para la competitividad de las empresas se basa en el énfasis impuesto sobre el cliente como pieza clave del sistema. La mayoría de los negocios se han centrado en la cadena de distribución dentro del sistema logístico en lo referente al uso de tecnologías de extranet, ya que en este punto es donde suelen ejercer una mayor influencia, pero es evidente que mantener una ventaja competitiva significa integrar a los consumidores.

Las tendencias anteriores indican que el impacto de la información sobre la cadena de valores (tanto en su forma física como en su forma virtual) está creando una situación en la que las empresas van tomando partido dentro de un sistema de valores más amplio. Este flujo de actividades más amplio, del que forma parte la cadena de valores de la

empresa, consiste en todas las cadenas de valores relacionadas, desde las de los proveedores hasta las de los clientes. Este sistema crea interdependencias entre las empresas y puede convertirse en una fuente de ventajas competitivas por sí mismo.

Lo que destaca con esto es que la empresa forma parte de una red de trabajo de cadenas de valores mutuante interdependiente, y se pone de manifiesto la importancia que puede llegar a tener la cadena de valores virtual para permitir la utilización efectiva de información con el objetivo de garantizar que de estas interdependencias surja la ventaja competitiva. La cadena de valor virtual debería aumentar la eficiencia de estas relaciones mediante, por ejemplo, el aviso a una empresa de próximos cambios en el suministro de componentes, de manera que pueda buscar un proveedor distinto.

Impacto de las TIC en la legislación empresarial

Un elemento fundamental para la creación de un clima de confianza en el CE consiste en garantizar a los usuarios y consumidores medios de reparación eficaces en las diferencias que surjan de transacciones en línea. Existe una conciencia generalizada de los obstáculos jurídicos potenciales que plantea el recurso a los tribunales en los conflictos resultantes de transacciones transfronterizas en línea. ¿Qué leyes han de aplicarse? ¿Qué autoridad tiene jurisdicción en cada caso? ¿Qué foro es competente para examinar el problema? ¿Puede imponerse el cumplimiento de la decisión? Esas son algunas de las preguntas que a menudo se plantean y a las que todavía no puede darse una respuesta clara. El comercio electrónico ha agudizado la necesidad de respetar la autonomía de las partes, y las cláusulas de libertad de elección del derecho aplicable constituyen un elemento central de todo debate sobre jurisdicción.

A pesar de que mucha gente cree que Internet funciona bien porque no hay nadie que gobierne o elabore normas y se auto-nombre policía mundial. Sin embargo, el hecho de que no haya una autoridad internacional que señale unas normas comunes para toda la red, aplicables en caso de conflicto, no significa que no exista una legislación que haya que tener en cuenta. Cada país se ha visto obligado a crear leyes especiales o

a adaptar las ya existentes a la nueva realidad. Por consiguiente, es fundamental que los ordenamientos jurídicos nacionales cuenten con normas claras que garanticen a las partes la validez de esas cláusulas. Toda incertidumbre al respecto socava la confianza de los operadores privados en el ordenamiento jurídico y el sistema judicial del país de que se trate.

Las leyes e Internet

La especial naturaleza de Internet comporta:

- La existencia de nuevas situaciones jurídicas que plantean nuevos problemas legales.
- La posibilidad de que los elementos que intervienen en la situación se encuentren en diferentes países y que, por tanto, les competan diferentes legislaciones nacionales, lo cual comporta conflictos de leyes. Un conflicto de leyes se produce cuando dos o más leyes sirven para solucionar el mismo problema.
- La dificultad de seguir y perseguir los posibles delitos en la red.⁵¹

Ámbitos legales relacionados con Internet

En Internet están presentes diferentes ámbitos del derecho. Cualquier actividad relacionada con Internet comporta unas acciones legales: desde la creación de la empresa (con todos los trámites legales de constitución) hasta el desarrollo de la actividad, pasando por la creación de la *Web*. Se trata de fases que se ven afectadas por el derecho mercantil o el derecho civil. El derecho penal intervendrá, por ejemplo, en caso de fraude, y el derecho fiscal o el derecho internacional a la hora de decidir, por ejemplo, en qué país se pagan los impuestos relacionados con la actividad desarrollada. Y todo ello con un importante elemento que no se debe olvidar: la posible presencia de más de una ley nacional para solucionar un conflicto.

51. Como señala Nicholas Negroponte: "La mayoría de las leyes fueron concebidas en un mundo y para un mundo de átomos, no de bits" (Nicholas Negroponte, *Being Digital*).

Organizaciones relacionadas con Internet

Ante la falta de una autoridad internacional que solucione los problemas entre usuarios de diferentes países, de momento existen algunos organismos creados desde distintos ámbitos (científico, docente, empresarial, etc.) que intentan paliar este vacío. Estas instituciones se han creado para elaborar pautas internacionales de conducta, organizar foros de debate, resolver disputas comerciales o asesorar a distintas organizaciones gubernamentales:

- Internet Society (ISOC).⁵² Organización internacional para la coordinación global de Internet, sus tecnologías y aplicaciones asociadas.
- Internet Assigned Numbers Authority (IANA).⁵³ Organismo sin ánimo de lucro encargado de la supervisión y la coordinación de las operaciones de Internet.
- The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN).⁵⁴ Este organismo es el responsable de las direcciones IP, la asignación de los nuevos parámetros de los protocolos de Internet, del sistema de nombres de dominio (DNS) y del Internet's Root Server System.

Iniciativas legislativas

Hablar sobre todas las iniciativas legislativas que se están desarrollando en torno a Internet y el CE es algo que va más allá del presente trabajo, por lo que sólo se bosquejarán algunas de las más importantes entre las que ocurren en el ámbito mundial y las que se desarrollan actualmente en México.

52. <http://www.isoc.com>.

53. <http://www.iana.com>.

54. <http://www.icann.com>.

Ámbito mundial

La Organización Mundial del Comercio⁵⁵ ha estudiado diferentes problemas del comercio por Internet, como por ejemplo el tema de los derechos de la propiedad intelectual. Por otro lado, también ha tratado el problema de las mercancías que se compran en la *Web* de una compañía de un país para ser consumidas por alguien de otro país, ya sean entregadas al usuario en mano o descargadas al ordenador del consumidor.

La OCDE⁵⁶ ha desarrollado el tema de los impuestos en las actividades de comercio electrónico: ¿son necesarios en el comercio electrónico impuestos diferentes de los del comercio tradicional? ¿Qué pasa con las mercancías descargadas desde la red, como por ejemplo un programa informático?, ¿deben tener un tratamiento diferente del de las entregadas en mano al consumidor, como un libro?

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)⁵⁷ ha sido noticia recientemente por haber tenido que dirimir en conflictos de nombres de dominio para otorgar la propiedad del nombre de dominio a quien tenía más derecho a ella. Por mencionar algo, se ha otorgado a famosos actores o músicos la propiedad de su nombre de dominio, hasta entonces en manos de otras personas, que hacían un uso indebido del mismo: “madonna.com”, etcétera.

En México

La figura del CE forma ya parte de la normatividad mexicana.⁵⁸ La ley en México ha definido que “en los actos de comercio podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología”.⁵⁹ Cabe mencionar que, como señala Rodríguez Castillo et al. (2000), “en las reformas que se han dado en México con relación a este tema, es indispensable

55. <http://www.wto.org>.

56. http://www.oecd.org/subject/e_commerce.

57. <http://www.wipo.org>.

58. Puede profundizarse en el tema en Barrios-Muñoz y Pérez: “Internet y el derecho en México”.

59. Artículo 89 del Código de Comercio. Decreto de reforma y adiciona diversas disposiciones del Código Civil. Código de Procedimientos Civiles, Código de Comercio y la Ley Federal de Protección al Consumidor, del 29 de mayo de 2000.

distinguir entre normas meramente regulatorias, cuyo objetivo es dictar estándares y condiciones para dichas actividades, y normas facilitadoras, que pueden servir para fortalecer el principio de la soberanía de la voluntad de las partes en la contratación y elevar los niveles de certeza y seguridad jurídica en las transacciones”.

En el marco jurídico nacional se modificaron conceptos clásicos en Código Civil como el consentimiento expreso, entendido como: “la voluntad que se expresa verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología”.⁶⁰

Al Código de Comercio se introdujo el Título II, relativo al comercio electrónico, donde destaca la figura de *mensaje de datos*, identificado como “la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada” a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.⁶¹ Se establecen ciertas reglas para la validez de los mensajes de datos como medios de comunicación en los procesos de CE a fin de que surtan efectos legales, asimilándolos a los acuses de recibo.⁶²

La Ley de Protección al Consumidor también fue reformada, incorporando un capítulo VIII bis, titulado “De los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos ópticos o cualquier otra tecnología”. En este renglón la reforma establece obligaciones para los proveedores de servicios y requiere un manejo confidencial de la información comercial. Esto implica que los mensajes de datos realizados en las transacciones mercantiles deben ser manejados confidencialmente, siendo el consumidor el único autorizado para su difusión o transmisión a terceros.⁶³

El marco jurídico penal también fue modificado recientemente para incorporar el título noveno: “Revelación de secretos y acceso lícito de sistemas y equipos de informática”, adicionando el capítulo II, intitulado “Acceso ilícito de sistemas y equipos de informática”.⁶⁴

60. Código Civil Federal, artículo 1803.

61. Código de Comercio, artículo 89.

62. *Ibidem*, artículos 90 y 92.

63. Ley de Protección al Consumidor, artículo 76-bis.

64. Decreto por el que se reforman diversas disposiciones en materia penal, publicado en el *Diario Oficial* del 17 de mayo de 1999, en particular el título noveno: revelación de secretos y acceso ilícito a sistemas y equipos de informática.

Impacto de las TIC en la mercadotecnia

You're not paying attention. Nobody is.
Seth Godin, *Permission Marketing*

En el primer capítulo de su libro *Permission Marketing*, titulado “The marketing crisis that money won’t solve”, Seth Godin hace una reflexión importante: los consumidores actuales reciben tal carga de anuncios publicitarios que ya no ven la publicidad. Reciben tantas propuestas sobre nuevos productos y servicios, que cada vez es más difícil captar su atención. Parece ser una respuesta inconsciente para evitar ser interrumpidos a cada instante por el cúmulo de información mercadológica que reciben. Ante esta realidad, plantea Godin que las empresas contestan intentando con mayor ahínco interrumpir las actividades del consumidor para captar su atención; resultado: un círculo vicioso.

Esta situación no es ajena a Internet, ya que desde años atrás la publicidad en Internet ha sido bien explotada. De hecho, para hacer más sólida esta afirmación, se puede ver a continuación un estimado, realizado por diversas fuentes, que muestra la exorbitante cantidad de dinero que se utiliza para la publicidad en línea tan solo en Estados Unidos para diferentes años (figura 4.4).

Incluso, vale la pena destacar que, en términos generales, el gasto total en publicidad por Internet sumó los \$65.2 billones en 2008, o casi 10% de todo el gasto de los medios, así como también ha estado experimentado de 15% a 20% respecto a su crecimiento anual, alcanzando así los \$106.6 billones en el presente año, de acuerdo con “Digital Marketplace Model and Forecast”.

Tradicionalmente este proceso de planear y ejecutar la concepción, distribución, promoción y precio de ideas, bienes y servicios que son creados exclusivamente para satisfacer objetivos individuales y organizacionales es denominado como *marketing* (Strauss y Forst, 2001), el cual es una práctica común dentro de las empresas.

Sin embargo, este proceso adaptado en ambientes virtuales es reconocido como *marketing* por Internet o *e-marketing*, el cual se puede definir como la aplicación del *marketing* en ambientes electrónicos, prin-

Figura 4.4
Ventas de publicidad en línea en EU, 2010-2014

Ventas de publicidad en Internet en USA, 2010-2014 (en Billones de dólares)					
Fuente	\$2,010.0	\$2,011.0	\$2,012.0	\$2,013.0	\$2,014.0
Bardays Capital, Febrero de 2010	\$24.9	\$27.7	\$30.9	\$34.1	\$37.5
Bernstein Research, Agosto de 2009	\$24.2	\$26.7	\$29.2		
Collins Stewart LLC, Enero de 2010	\$26.6	\$30.6	\$35.1		
Cowen and Co., Mayo de 2009	\$23.4	\$25.9	\$28.6	\$31.0	
eMarketeer, Diciembre de 2009	\$23.6	\$25.2	\$28.2	\$31.0	
Magna, Enero de 2010	\$24.9	\$2.3	\$29.9	\$32.0	\$36.0
Myers Publishing LLC, Enero de 2010	\$24.9	\$27.0	\$30.7		
Oppenheimer & Co. Inc, Febrer de 2009	\$25.9	\$30.8			
Thomas Weisel Partners, Marzo de 2009	\$24.5	\$27.7	\$30.4	\$33.5	
UBS, Julio de 2009	\$24.7	\$28.4			
Yankee Group, Agosto de 2009	\$23.3	\$25.6	\$28.4	\$31.1	
ZenithOptimedia, Diciembre de 2009	\$23.4	\$27.0	\$31.0		

Fuente: Adaptado de E marketer (2010).

principalmente en Internet, en uno o más de esos servicios (*www*, *e-mail*), o aplicado por empresas que producen y venden productos relacionados con Internet (Siegel, 2004).

En el caso de México, según A. C. Nielsen, en el año 2005 se realizaron inversiones del orden de \$3,819 millones de pesos en inversión publicitaria en Internet, lo que representa sólo 1% del total realizado en ese año; de esta cantidad, 950 millones se destinaron al *marketing* directo. Estos sectores han representado un crecimiento contra el año anterior de 39%, lo que establece que es una tendencia en caminos de consolidarse en el mercado nacional.

Por lo que la actividad comercial de las empresas de la denominada *nueva economía*, desarrollada en gran parte por medio del “mundo virtual” de Internet, se debe basar en los mismos preceptos básicos en que las empresas de la ahora llamada *vieja economía* han estado trabajando durante los últimos años:

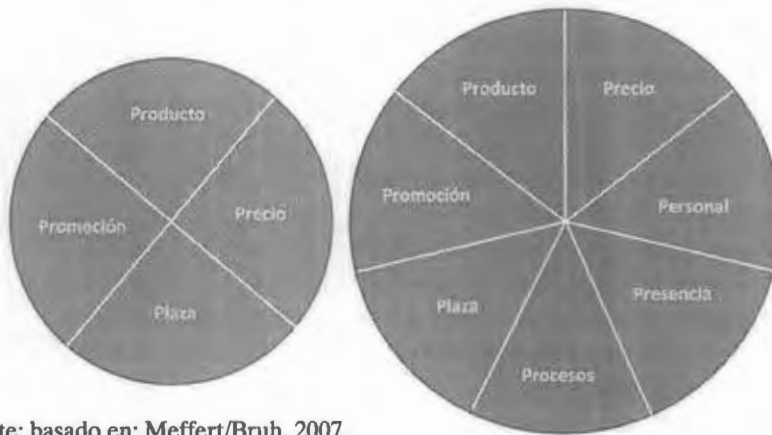
- Captar clientes.
- Mantener los clientes captados (fidelizar a los clientes).
- Esforzarse en mejorar la calidad del servicio.
- Generar beneficios y asegurar el futuro y viabilidad de la empresa.

Ante este panorama, la denominada mezcla de mercadotecnia,⁶⁵ coloquialmente conocida como *4 P*: producto, precio, plaza y promoción, adquiere nuevas características que permiten la segmentación del mercado a través de incluir nuevas características denominadas como: procesos, presencia física y personal (Smith y Chaffey, 2002), por lo que la mezcla del *e-marketing* expandida puede definirse como *7 P*.

Sin embargo, esta mezcla expandida de mercadotecnia por sí misma es únicamente una serie de funciones específicas que debe ser complementada por una serie de funciones relaciones que pueden definir la función estratégica que debe mantener el *e-marketing* (Lee 2005) y puede ser sintetizada como:

65. Herramienta utilizada por los mercadólogos para estructurar mercados

Figura 4.5
Mezcla de *e-marketing* expandida



Fuente: basado en: Meffert/Bruh, 2007.

$$\text{Función estratégica } e\text{-marketing} = 2P + 2C + 3S^{66}$$

Tal función determina que la estrategia de *e-marketing* debe contener funciones de personalización, política de privacidad, servicio al cliente, determinación de comunidades, seguridad en el sitio y promociones de ventas.

Lo anteriormente expuesto determina las similitudes de las ventas *offline* y las ventas *online*, así como las particularidades a las que se enfrentan los mercados virtuales.

La interactividad que permite el *e-marketing*, es realizar una serie de estrategias efectivas que se pueden enfocar como: publicidad en la *Web*, construcción de la imagen de la marca, construcción de lealtad para los clientes, provisión de información, provisión de servicio al cliente, ventas, relaciones públicas e investigación de mercados (Darby et al., 2003).

66. Fórmula basada en las siglas en inglés de los siguientes conceptos: *personalization, privacy, customer service, community, site, security* y *sales promotion*.

Otra diferencia entre la mercadotecnia tradicional y la mercadotecnia en Internet⁶⁷ es el tipo de estrategia utilizada, la cual se puede expresar como *push vs. pull* (empujar vs. atraer), la primera se basa en transmitir el mensaje hacia el consumidor (p. ej. La publicidad en un medio masivo de comunicación es vista por todos los que lo consumen sin importar si es un producto o servicio que les sea de interés) y la segunda estrategia se basa en atraer al consumidor hacia el mensaje (p. ej. por medio de *banners* se pretende que el consumidor visite la página corporativa); esta segunda no se dirige a las masas, sino a las micro-audiencias destinatarias del producto o servicio (Fleming, 2001).

Captación de clientes

Durante estos últimos años, previos al desencanto generado por la pérdida de valor bursátil de una gran parte de las empresas *.com* que más ruido habían creado y sus enormes cifras de pérdidas, se ha hablado mucho de la importancia que tenía Internet para las empresas a la hora de captar cuantos más clientes mejor y a la mayor velocidad posible.

Como estrategia de captación de clientes, la mayoría de las empresas *.com*, especialmente en el mercado estadounidense, aunque también en el europeo, invirtieron cifras ingentes en publicidad, en particular en los medios de comunicación tradicionales. También erogaron una gran cantidad en publicidad en la forma de desplegados en pantalla en los sitios de Internet (los llamados “*banner ads*”). Como comenta Hoffman (2000):

[...] muchos de esos esfuerzos tempranos de venta en línea eran conducidos por personal de ventas que no entendía realmente cómo funcionaba este nuevo medio. Pensaban sobre los desplegados en pantalla con el mismo concepto de un anuncio en televisión o un anuncio impreso en una revista, buscaban basar sus precios en el número de personas que los verían, al igual que se hace en los medios convencionales. Pero como pronto se dieron cuenta, este enfoque no capitalizaba las ventajas únicas del Internet.

67. Los conceptos de mercadotecnia por Internet y *e-marketing* se tomarán como sinónimos en este trabajo.

Esta realidad y el aprendizaje logrado con base en la experiencia han generado novedosos esquemas que sí permiten capitalizar las ventajas únicas que posee el Internet para captar clientes. Una de ellas es la llamada “*affiliate marketing*”, que de acuerdo a los autores mencionados, “es una de las estrategias que mayor futuro tiene en este momento dentro del *e-marketing*”, y que fue un concepto desarrollado inicialmente por CDnow.com, que a la fecha se ha convertido en una nueva e importante forma de mercadeo, y que aprovecha el concepto de “creación de comunidades” que ha permitido desarrollar nuevos modelos de negocio en Internet.

De hecho, profundizando en los conceptos *e-mail marketing*, este recurso ha sido utilizado como una valiosa herramienta que permite construir y mantener relaciones cercanas con los clientes (Moustaka et al., 2006), y que además ofrece la posibilidad de personalizar y dirigir la comunicación (Merisavo y Raulas, 2004).

Otro enfoque teórico de la captación de clientes es el desarrollado por Shet y Sharma (2005), el cual plantea que las estrategias de *e-marketing* que se pueden aplicar dependen principalmente del desarrollo e infraestructura del país —camino, telecomunicaciones, leyes y sistemas de justicia entre otros— y el desarrollo de la mercadotecnia institucional —disponibilidad de medios eficientes de mercadotecnia, incluyendo medios masivos de comunicación (véase figura 4.6).

Bajo este enfoque teórico, México cuenta con bajo desarrollo de la infraestructura con un elevado nivel de mercadotecnia institucional. Por lo tanto, se generan grupos de compra apoyados en el uso de tecnologías —por ejemplo, las cadenas de supermercados con sus compras en línea y los bancos con el uso compartido de estructuras.

Fidelización de clientes en Internet

Reichheld y Schefter⁶⁸ explican las conclusiones de varios años de investigación sobre *e-loyalty*, estudiando las estrategias y prácticas de fide-

68. Reichheld, Frederick F y Schefter, Phil. (2000). “E-loyalty: Your Secret Weapon on the Web”, *Harvard Business Review*, julio-agosto, p. 105.

Figura 4.6
Estrategias de *e-marketing* exitosas

Desarrollo e Infraestructura del país	Alto	E-marketing de tercera parte / E-marketing directo (<i>Japón, Alemania</i>)	Bricks and Clicks / Digitalización de Productos y Servicios (<i>USA, Hong Kong</i>)
	Bajo	E-marketing manejado por la empresa / Intercambios Corporativos (<i>Vietnam, Indonesia</i>)	Grupos de compra / Infraestructura Alternativa (<i>México, Brasil</i>)
		Bajo	Alto
		Desarrollo de la mercadotecnia institucional	

Fuente: adaptado de Shet y Sharma (2005).

zación de diferentes compañías, el diseño de sus sitios *Web* y la opinión de miles de clientes. Contra lo que pudiera esperarse, han encontrado que los clientes en Internet no son inconstantes o veleidosos por naturaleza, y que la mayoría de los clientes en línea exhiben una clara proclividad hacia la lealtad. La moraleja es importante: si las empresas no se ganan rápido la lealtad de sus clientes más redituables y no adquieren los nuevos clientes que requieren, terminarán atendiendo sólo a los compradores atraídos por el precio, con las consecuencias que esto implica. A pesar de que Internet ha modificado muchas de las leyes de los negocios, cuando se habla de lealtad del cliente las viejas reglas continúan tan vitales como siempre, concluyen los autores. Sin embargo, estas viejas reglas tienen que analizarse a la luz de un nuevo contexto. Para ganar la lealtad del cliente se debe obtener primero su confianza. Este ha sido durante muchos años un axioma en mercadotecnia, pero en Internet, donde los negocios se conducen a distancia y en un entorno legal todavía lleno de incertidumbres y vacíos que magnifican los riesgos, esta verdad es más grande que nunca. El cliente en línea tiene que confiar en imágenes y promesas; y si no confía en la empresa que las hace, comprará en otra parte. Esto es muy importante porque muchos analistas y altos ejecuti-

vos de empresas en Internet consideran que la compra de productos o servicios en oferta es una de las mayores motivaciones de los compradores por Internet; de esta manera, casi todos los compradores van a la búsqueda de la “mejor oferta” o del “mejor precio”. Pero nada más lejos de la realidad. El estudio demuestra que cuando existe confianza en el posible proveedor, el cliente deja sus datos para que le preparen ofertas a la medida, para iniciar procesos de acceso muy restringidos en áreas de la seguridad de sus inversiones, o para comprar por un sitio *Web* tutelado, lo que le da a las empresas mayores y mejores herramientas para fidelizar a los clientes a través de esquemas de marketing personalizado (*marketing one-one-one*), sacando provecho del hecho de que es mucha más fácil y económico construir bases de datos de inteligencia de marketing con este tipo de clientes que con los tradicionales clientes de las empresas *brick & mortar*.

Cómo satisfacer clientes en Internet

En primera instancia, es necesario definir la satisfacción del cliente, dentro de la mercadotecnia tradicional, como “la evaluación cognoscitiva y afectiva, donde cualquier comparación estándar es comparada con el desempeño actual” (Lin, 2003). Esta valoración se realiza después de la compra.

De hecho los seres humanos tienen cinco canales para el proceso de la información (mirar, escuchar, sentir, oler y tocar) y la combinación e interacción de estos sentidos determina la calidad de un producto o servicio; esto es denominado como *percepción*.

Ante tal panorama y frente a la imposibilidad tecnológica actual de satisfacer estos sentidos, los medios virtuales satisfacen principalmente el sentido de la vista y el auditivo, a través de información en medios virtuales, elemento esencial del *u-commerce* que se define como “ el uso de redes ubicuas, para soportar la comunicación interrumpida y especializada y la transacciones entre las empresas y los accionistas para generar niveles de valor más allá del comercio tradicional” (Watson et al., 2002); de hecho, este planteamiento es la eficientización de los procesos tradicionales de pago por medio de la tecnología.

Al respecto, en México según estudios de la AMPICI, en 2010 los resultados del *e-commerce* ascendieron a 3,725 millones de pesos, de los cuales 65% fue por medio de tarjeta de crédito, esto es consistente con el concepto los principios manejados por el *u-commerce*.

Moon (2000) plantea, en un breve pero interesante artículo, el mito del autoservicio por Internet, ejemplificado por medio de las compras de billetes de avión: las empresas desean que los clientes hagan todo el trabajo, mientras que los clientes desean hacer cada vez menos y que cada vez más la empresa les facilite y agilice la gestión. Es el conflicto entre el autoservicio por medio de un sitio *Web* (con sus innegables ahorros en costes debido a la desintermediación y la eliminación de mano de obra) y el servicio de un centro telefónico de atención al cliente.

La solución propuesta por los autores es el concepto que ellos denominan *modelo de coproducción*, basado en la idea de que a los clientes les gusta asumir una parte del proceso de compra, pero no el proceso en su totalidad. En este modelo, la compañía usa la tecnología para apoyar muchas de las actividades relacionadas con la compra-venta, quitando esta carga al consumidor. Es decir, bajo este concepto, las compañías se reenfocan en el servicio al cliente y no en el autoservicio. Proponen un proceso de cuatro pasos para adoptar la estrategia de coproducción adecuada:

1. Reconstruir el proceso completo de transacción. Desde la identificación de la necesidad del cliente de llenar una orden de compra.
2. Distinguir entre las funciones que realiza actualmente la empresa de aquellas realizadas por los clientes.
3. Seleccionar cuáles de las funciones del cliente desea tomar la empresa —es decir, establecer los límites del alcance de la compañía en la transacción—, y evaluar los costos y beneficios de hacerse cargo de cada actividad.
4. Encontrar formas de expandir el alcance de la empresa más allá de una simple transacción, para crear más valor para el cliente.

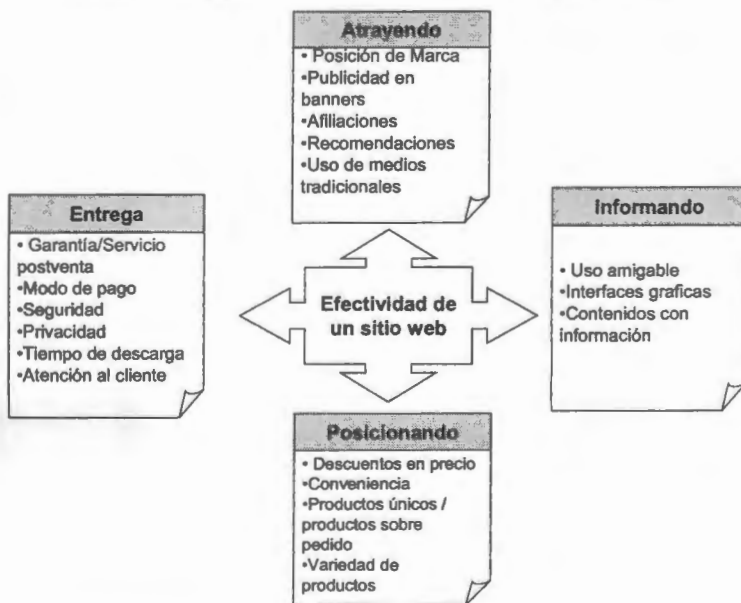
En resumen, las empresas deben encontrar el punto de equilibrio entre el autoservicio del cliente y el servicio al cliente: Internet no sólo ha de servir para reducir costes de gestión por parte de los proveedores, también para mejorar y ampliar las relaciones con los clientes. Si no se tiene

en cuenta esto, las empresas corren el riesgo de ser castigadas por los clientes.

Siguiendo con el enfoque planteado según el trabajo de la accesibilidad de los contenidos con servicios y productos ofrecidos por vía *Web* existe una mayor posibilidad de compra y, por lo tanto, la posibilidad de incremento en ventas (Taylor y England, 2005).

Esto es apoyado por el trabajo de Yang et al. (2003), en donde se especifica que los atributos que afectan la efectividad de un sitio *Web* son entrega, atracción, información y posicionamiento, los cuales al combinarse generan un factor de atracción para el cliente y la fidelidad de los mismos y, por lo tanto, un mayor potencial de obtención de beneficios para el organismo que los desarrolle (figura 4.7).

Figura 4.7
Atributos que afectan la efectividad de un sitio *Web*



Fuente: adaptado de Simeon (1999) citado por Yang et al. (2003)

Como generar beneficios y asegurar el futuro y la viabilidad de la empresa

Kenny (2000) plantea que, en un futuro muy cercano, las relaciones proveedor-cliente tendrán más valor por el contexto en el que se desarrollen que por su contenido. Están surgiendo nuevas tecnologías que permitirán a las empresas alcanzar a sus consumidores dondequiera y cuando sea que ellos estén listos para consumir. El Internet será ubicuo: estará en todas partes, pero no sólo con el formato que ahora conocemos (por medio de una PC), sino apoyado y presentado por otros muchos soportes, como telefonía móvil, dispositivos PDA, televisión interactiva, etc. El enfoque del CE cambiará, por tanto, de contenido a contexto, haciendo que muchos sitios corporativos en línea sean irrelevantes. Lo que deben hacer las empresas, plantea el autor, es desechar la noción de que un sitio *Web* equivale a una estrategia de Internet. En lugar de tratar de crear destinos a los cuales la gente llegue, necesitan usar el poder y alcance del Internet para hacer llegar mensajes e información diseñados a la medida para cada uno de sus consumidores en el lugar que los requieran. Necesitan convertirse en lo que los autores denominan *mercadólogos contextuales*.

De este modo, las relaciones proveedor-cliente podrán ser constantes y continuadas, y dependerán del contexto en el que se encuentre el consumidor o cliente (en su automóvil, en su puesto de trabajo, en su casa de campo, etcétera). El reto para el proveedor será ofrecer el producto o servicio que el cliente, dondequiera que se encuentre, pueda necesitar en cada momento. La tecnología Internet aplicada al automóvil, al teléfono móvil, a la televisión o a los electrodomésticos permitirá saber al proveedor la necesidad contextual del cliente.

El *marketing* contextual comporta ya, y aún más en el futuro inmediato, un cambio en las famosas 4 P del *marketing* (*producto, precio, promoción y plaza*), dado que el flujo de contacto y oportunidad de impacto al cliente será constante.

El profesional del *marketing* ahora tiene el reto de salir a buscar al cliente allá donde se encuentre y darle el mensaje en el momento justo. Ya no se trata de esperar a que el cliente se pueda dejar caer por un sitio *Web* al que, quizás, nunca llegará. El reto consiste en entender qué herramientas tecnológicas del cliente (coche, televisión, reloj, etc.) precisa ligar con su producto, y realizar la oferta en el momento justo.

Sólo se necesitan unos pocos meses para que los proveedores se adapten a las posibilidades tecnológicas de las nuevas herramientas al alcance del cliente. Por tanto, los proveedores deben trabajar para preparar este futuro inmediato y establecer tres procesos básicos:

- Crear una base de datos de herramientas de *marketing* que utilizar.
- Desarrollar capacidades y habilidades electrónicas de gestión y administración de información.
- Crear y desarrollar disciplinas de medida que le permitan interpretar la información acumulada.

Desarrollar *marketing* contextual no es lo único necesario en el camino hacia la generación de beneficios y la viabilidad futura. La variable precio sigue siendo la herramienta más poderosa del *marketing* para allegar fondos a la empresa. El CE ofrece a las empresas brillantes y nuevas oportunidades para probar precios, segmentar clientes y ajustar los cambios en la oferta y la demanda, como lo señala Baker (2001).

La mayoría de las empresas en Internet tienen unas políticas muy primarias de precios: o bien, utilizan una estrategia de *hard discount* con precios siempre bajos, o bien emplean los mismos precios que podían estar aplicando *offline*. En definitiva, los precios se fijan más por intuición de los responsables de ventas y *marketing*, que a partir de un buen conocimiento y un conjunto de datos analíticos.

El estudio de *click-through* (seguimiento del camino de *clicks* que el visitante de un sitio *Web* realiza durante su visita) realizado por los autores indica que los consumidores domésticos y los clientes industriales no buscan el precio más barato, sino el óptimo. Los autores encontraron que 89% de los compradores de libros en línea compran en el primer sitio que visitan, igual lo hacen 84% de los consumidores de juguetes, 81% de los consumidores de música y 76% de los que compran productos electrónicos, y solo menos de 10% de los usuarios de Internet resultaron ser consumidores buscadores activos del precio más bajo. El resto tiende a regresar al sitio una y otra vez cuando realizan compras en línea.

El precio tampoco es la principal consideración para los compradores corporativos. El estudio demostró que sólo 30% de los gerentes de compras de negocios B2B identificaron a los precios bajos como el beneficio clave de comprar en línea. La mayoría identificaron como ventajas

principales la disminución de los costes de búsqueda y transacción —reducción del papeleo, por ejemplo— y los derivados de automatizar la información de compra y el rastreo de inventarios. Sólo 15% dijo esperar obtener mejores precios a expensas de los márgenes de utilidad de sus proveedores.

Es decir, la estrategia de precios siempre bajos es justo la contraria de la que los consumidores esperan encontrar en Internet.

La propuesta de los autores es que las empresas deberían fijar sus precios en Internet basándose en tres premisas básicas, a partir de las cuales, con un análisis adecuado de comportamientos, podrán obtener mejor información sobre sus clientes:

- *Precisión*: saber cuál es el precio que el consumidor está dispuesto a pagar en el momento de la compra.
- *Adaptabilidad*: ajustar los precios de la forma más rápida y flexible, tanto a la alza como a la baja, aprovechando la facilidad de comunicación de Internet para ser más flexible y, en última instancia, más competitivo.
- *Segmentación*: los estudios *click-through* permiten conocer a cada cliente que visita un sitio *Web*, pudiendo saber cuál es el precio objetivo que los distintos grupos de clientes están dispuestos a pagar por un producto o servicio.

A la vista de lo expuesto, una política eficaz de precios en Internet se debería basar en los tres puntos siguientes:

- Movimiento rápido de los precios, conformándolos inmediatamente a los ajustes estratégicos que cada producto o servicio pudiera recibir en cada momento, de acuerdo con la situación competitiva.
- Posesión de unas mínimas herramientas de análisis que permitan al proveedor entender la percepción que el cliente tiene de los precios fijados y cómo lo influyen los cambios.
- Establecimiento de un equipo de gestión de precios, que pueda operar con libertad dentro de la estrategia marcada para cada producto y llevar a cabo los dos puntos anteriores.

Se debe tener en cuenta que Internet también permite que los compradores estén más preparados y efectúen sus compras de modo más racional.

En la actualidad, un consumidor que sepa utilizar todas las capacidades de búsqueda de Internet tiene la posibilidad de comparar entre las ventajas competitivas y diferenciales de distintos productos con similar finalidad, además de buscar el mejor precio de cada uno y entender la política de precios de cada proveedor.

Indrajit Sinha, de la Temple University de Philadelphia, por su parte, cataloga como *cost transparency* el aumento del poder de análisis por parte del consumidor y además resume la amenaza que esto representa para los proveedores en cuatro puntos básicos:⁶⁹

- Quien tiene la habilidad de vender un mismo producto con más margen que sus competidores se puede ver forzado a reducir precios.
- Los productos y servicios se vuelven aún más indiferenciados y banalizados porque el consumidor, tras analizar las distintas ofertas para una misma categoría de producto, puede llegar a la conclusión de que no existen diferencias que justifiquen los distintos precios.
- Puede llegar a perderse el concepto de fidelidad a una marca, dado que las constantes acciones promocionales durante largos periodos de tiempo hacen que el consumidor llegue a la conclusión de que los precios estándar son demasiado caros y siempre busque productos en promoción.
- En casos quizás muy radicalizados, se puede llegar a poner en entredicho la reputación de las empresas, puesto que los consumidores pueden considerar injustos los precios y las políticas de precios.

La propia naturaleza de Internet facilita el concepto *cost transparency* por los siguientes motivos:

- Los consumidores pueden llegar a saber por qué un producto es más caro que otro, comparando sus características.
- Es muy fácil para el comprador buscar la mejor oferta.
- Por medio de las subastas y por el efecto oferta/contraoferta que se produce en muchos sitios *Web*, el consumidor puede llegar a encontrar el precio mínimo para un producto.

69. Sinha, Indrajit (2000), "Cost transparency: The Net's Real Threat to Prices and Brands", *Harvard Business Review*, marzo-abril, p. 3 (6).

- La compra es más racional, puesto que se comparan ventajas y beneficios de cada producto sin la influencia del factor emocional o impulsivo, fundamental en la tienda física.
- El mercado se unifica, puesto que es más difícil justificar las diferencias de precios entre los mismos productos por los motivos que se aducen actualmente (canales, áreas geográficas, etcétera).
- Los clientes pueden llegar a tener una buena percepción de cuáles son los costes reales de producto de los proveedores gracias a toda la información a la que pueden acceder por Internet.
- No obstante, todavía existen distintos modos de enfrentar esta situación. Algunos ya se han analizado a lo largo del presente trabajo, pero el artículo recomienda otros tres:
- Mejorar la oferta del *portfolio* de producto, basándola en realidades tangibles para el consumidor y no sólo en la creación de historias atractivas sobre los productos.
- Combinar productos entre sí, ofreciendo lotes que hacen que el consumidor tenga una percepción más difusa de cuál es el precio y el coste de cada uno de los productos.
- Innovar en todos los productos y servicios que forman el *portafolio* del proveedor y crear nuevas experiencias de compra diseñadas específicamente para los distintos perfiles de consumidores a los que se dirige el producto.

Se puede concluir señalando que la base sobre la que un departamento de *marketing* desarrolla su actividad diaria (en el mundo virtual o en el mundo físico) es la satisfacción del cliente de manera beneficiosa para la empresa.

Esta premisa básica de cualquier departamento de *marketing* experimenta importantes cambios y recibe factores añadidos dentro del mundo virtual de Internet, entre los cuales figuran:

- La globalización de los mercados.
- Una cantidad de información sobre hábitos de los clientes de la que, hasta ahora, nunca se había dispuesto.
- La creación de herramientas tecnológicas dedicadas a tratar esa información con la finalidad de generar análisis específicos para uso y provecho de la función de *marketing* (automatización de los equipos

comerciales, CRM, automatización de los procesos de pedidos, etcétera).

- La mayor información y formación por parte de los consumidores.
- La automatización de muchas de las funciones de *marketing de back & front office*.
- La mayor integración de la función de *marketing* dentro de la cadena de suministro y, por extensión, de toda la empresa.

De entre los nuevos retos, cabe destacar la individualización de las necesidades del cliente y la posibilidad de la satisfacción total de esa necesidad individual: el paso del mercado masivo al individualizado (*one-to-one*, 121) que Internet permite desarrollar de manera inequívoca y total. Lo que algunos autores han denominado *marketing interactivo*.

El *marketing* interactivo consiste en explotar la capacidad del *marketing* para:

- Dirigirse a un cliente, ya sea habitual o potencial, con un planteamiento de oferta de producto o servicio individualizado.
- Recoger y recordar la respuesta del cliente a la oferta inicial.
- Volver sobre el cliente con una oferta definitiva que tenga en cuenta su respuesta a la primera oferta y que satisfaga sus necesidades.

Se puede concluir señalando que el *Path to Profitability* (P2P), el camino hacia el beneficio, es un nuevo concepto en el entorno de Internet que permitirá a las empresas ser viables en el mundo futuro.

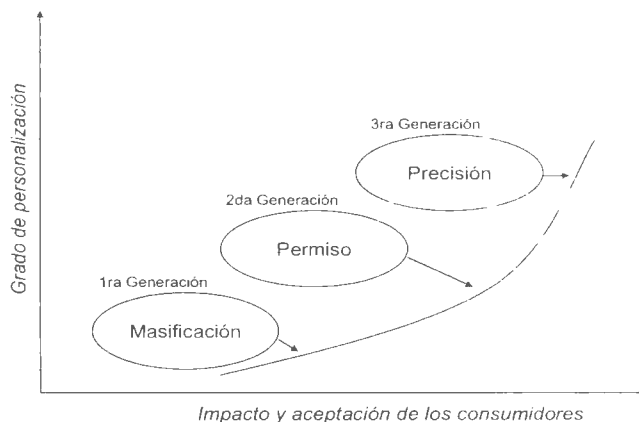
E-mail marketing

Según el estudio de opinión realizado por Consulta Mitovsky, en México el correo electrónico es el principal motivo para usar Internet (51%), sobre todo para los usuarios mayores de 35 años. Los internautas cuentan casi con cinco cuentas de correo. Esto se suma al estudio desarrollado por Doubleclick “2005 Consumer Email Study” en el cual explican que el uso del *e-mail* dentro de la mercadotecnia es uno de los herramientas más baratas y con mayor alcance en el mercado.

La forma en la que se desarrolla este concepto depende de dos grandes variables, según Ziliani: del grado de personalización que se logre y

el impacto y aceptación de los consumidores. Las etapas posibles son: masificación, permiso y precisión (figura 4.8).

Figura 4.8
Ciclo de vida del *e-mail marketing*



Fuente: adaptado de Ziliani.

La masificación se presenta cuando se utiliza este medio para envíos de carácter comercial, informativo o personales a varias personas sin su consentimiento, trabajando este concepto como una campaña de masas. El uso de este tipo de estrategias puede tomar el enfoque de *viral marketing*, refiriéndose al aprovechamiento de las relaciones sociales, es decir, es la mercadotecnia de boca en boca. Se debe tener cuidado, porque una estrategia mal enfocada puede transformarse en lo que se conoce en el argot como el envío de *spam* o correo basura, de éstos en promedio los internautas latinos reciben 17, de los cuales menos de dos son de su interés, según Mitovsky.

La siguiente etapa (permiso) se define como *Permission Marketing*, la cual requiere que el usuario permita su afiliación al envío de la información, a través de anexarse a listas de correo en las páginas *Web*.

La última etapa (precisión) se refiere al uso personalizado de información para cada usuario basado en sus historiales de compra y de uso del Internet, específicamente está relacionada con los programas de afi-

liación en donde se permite el envío de información específica de acuerdo a los intereses del cibernauta.

Todas estas estrategias pueden ser apoyadas por las recomendaciones que realizó *e-marketer* al respecto, las cuales se muestran en la tabla 4.2 sobre prácticas de *e-mail marketing*.

Tabla 4.2
Prácticas de *e-mail marketing*

<i>Estrategia</i>	<i>Acción</i>
Construir listas que trabajen	Ofrecer incentivos para que las personas proporcionen sus <i>e-mail</i> e información personal (p. ej. contenidos exclusivos)
Obtener permiso y clarificar qué es lo que vas a ser	Garantiza que se tiene el permiso para enviar información al <i>e-mail</i> . Nota: 64% de los usuarios reportan leer los <i>e-mail</i> con esta característica
Maneja tus listas saludablemente	Realizar la depuración de las listas utilizadas en forma periódica, debido a que por su naturaleza en este medio es fácil que presenten comunicaciones ineficientes
Manda el mensaje correcto	Mensajes acerca de nuevos productos, promociones, descuentos y cupones son bien recibidos por los consumidores
Envía en el tiempo correcto	En la búsqueda de personalizar la información es importante identificar al tipo de consumidor al que va dirigido el correo, siendo usual el envío de información relativa al trabajo entre semana y a nivel personal en fin de semana
Analiza y prueba conforme lo haces	Una de las ventajas de <i>e-mail marketing</i> es que cada actividad puede ser medida, siendo esto comparado contra otras campañas de <i>e-mail</i> , otra forma de <i>marketing</i> en línea, que trae los efectos de la mercadotecnia <i>offline</i>
Conoce tus medidas	La forma en que mide los efectos del <i>e-mail marketing</i> es importante. Considere los siguientes elementos: % de envíos. Es decir enviados vs. rechazados % de aperturas % de <i>click through</i> (implica hacer <i>click</i> en enlace situado en el correo) % de <i>bounce</i> (devolución de correo debido a fallos en introducción de datos, servido entre otros) % de bajas de suscripción % de conversación (personas que han realizado la adquisición de un servicio en el sitio <i>Web</i>)

Fuente: adaptado de Ramesy (2006).

La mercadotecnia 2.0: las nuevas estrategias de la mercadotecnia electrónica

En años recientes las tecnologías de la información han dado lugar a nuevas formas de innovación empresarial, la revolución digital ha cambiado la forma de hacer negocios y también de hacer *marketing*. Durante mucho tiempo las estrategias utilizadas en el *marketing* tradicional lograron atraer la atención de los consumidores, no obstante el *marketing* 1.0, como se ha denominado recientemente, requería de adaptaciones para continuar su expansión sobre un nuevo segmento de mercado, a este nuevo enfoque que surge como evolución natural de las anteriores fórmulas de *marketing* se le denomina *marketing* 2.0 (Laudon y Guercio, 2011).

Marketing 2.0. Definición

El término fue introducido por primera vez en el año 2003 por Corbae, Jensen y Schneider, con la finalidad de denominar a la nueva fórmula de mercadotecnia que se estaba dando en los mercados electrónicos y que tiene como meta construir con los clientes relaciones duraderas basadas en dos niveles distintos:

- *Nivel racional*: mediante buenos productos, que sean de calidad y precio adecuado.
- *Nivel emocional*: mediante comunicación interactiva omnipresente, que permita fortalecer relaciones de confianza con los consumidores.

Estas tecnologías están modificando la forma en que los mensajes sobre productos y servicios son recibidos dado que las empresas buscan nuevas maneras de satisfacer a los consumidores a través de la colaboración en línea, las redes y sobre todo el contenido creado por el usuario (Perlstein, 2008); es decir, la personalización de los artículos y la adaptación de los sistemas de distribución han propiciado que el consumidor se vuelva más exigente y que las empresas se esfuercen por satisfacerlo.

El sitio *Web* www.dell.com, no sólo permite realizar la compra de una computadora personalizada sino también personalizar el tipo de embarque, el tiempo y el momento de la recepción, lo cual integra muchas de las características primordiales del *marketing* 2.0.

Dentro de las fórmulas empresariales más exitosas que ha tenido esta nueva década del *marketing* 2.0 se encuentran casos como el de Blogger, una empresa adquirida por Google en 2003 y a la que se le llamó pionera en el mundo de los blogs gratuitos ya que el usuario no requería utilizar ningún código adicional para poder “postear” en su propio blog.

Youtube es otro ejemplo de éxito 2.0 dado que incorporó la tecnología de reproducción de video *online* a través de una plataforma Adobe Flash, en donde también se permitían realizar actividades de personalización del sitio además de una publicidad dirigida al usuario de acuerdo con sus preferencias de visualización. La empresa fue comprada en 2006 por Google Inc.

Como se puede ver en los dos ejemplos anteriores, existe una constante: de acuerdo con O'Reilly (2004), la mayoría de sitios que aprovechan este nuevo concepto de *marketing* resultan ser puntos de encuentro o *Webs* dependientes de usuarios, es decir la existencia completa de ese sitio está ligada directamente a los usuarios del mismo y no a la compañía que provee de servicios; un ejemplo de ello es la herramienta Google Maps, que aunque el proveedor proporciona los servicios de vista de calle (*street view*), los usuarios pueden establecer dentro del mapa fotografías con mayor detalle, distinto ángulo o ubicaciones específicas a través de complementos como Google Adwords.

Facebook es la red social más visitada, según las principales revistas especializadas en desarrollo de tecnologías digitales, cuenta con más de 750 millones de miembros en todo el globo. El éxito de Facebook no sólo se debe a su simpleza como sitio, sino a la capacidad de adaptación a las costumbres y tendencias de sus usuarios, lo cual la hace uno de los sitios *Web* 2.0 con mayor auge, por su personalización y la creación de actividades para cada miembro de la red.

Debido a este fenómeno, algunos autores han denominado a este movimiento de mercadotecnia como *marketing* de redes sociales; no obstante, este término encasilla en una sola actividad todas las que el movimiento tiene, ya que además de las redes sociales, los portales personalizables, blogs, wikis, contenidos multimedia enlazados entre sí representan la constante y son tan diversos como los usuarios que los utilizan.

Las estrategias 2.0

Así como la mercadotecnia tradicional busca establecer canales a partir de los cuales los consumidores conozcan un producto o servicio y los lleve a la compra y uso del mismo, el *marketing* 2.0 requiere de estrategias para poder alcanzar a los consumidores que se encuentran dispersos por cualquier parte del mundo.

Las estrategias que se tienen que aplicar para los mercados virtuales deben ser más perspicaces que aquellas que se manejan de modo tradicional; esto se debe a que el traspaso de fronteras, culturas e idiomas genera que las estrategias deban estar bien enfocadas y se puedan aprovechar en cualquiera de los sitios existentes haciendo que sean internacionales exitosos. Las estrategias son diversas y van desde las relaciones hasta la movilidad del usuario (figura 4.9).

Marketing de relaciones

Surge en la década de 1960. Consiste en un conjunto de técnicas que emplean métodos y sistemas interactivos de contacto con el consumidor con fines promocionales; para muchos negocios esto resulta muy conveniente dado que tiene una mayor incidencia en la relación costo-efectividad al momento de realizar la labor de relaciones públicas y promoción de los productos y servicios en lugares con mayor exposición al consumidor meta.

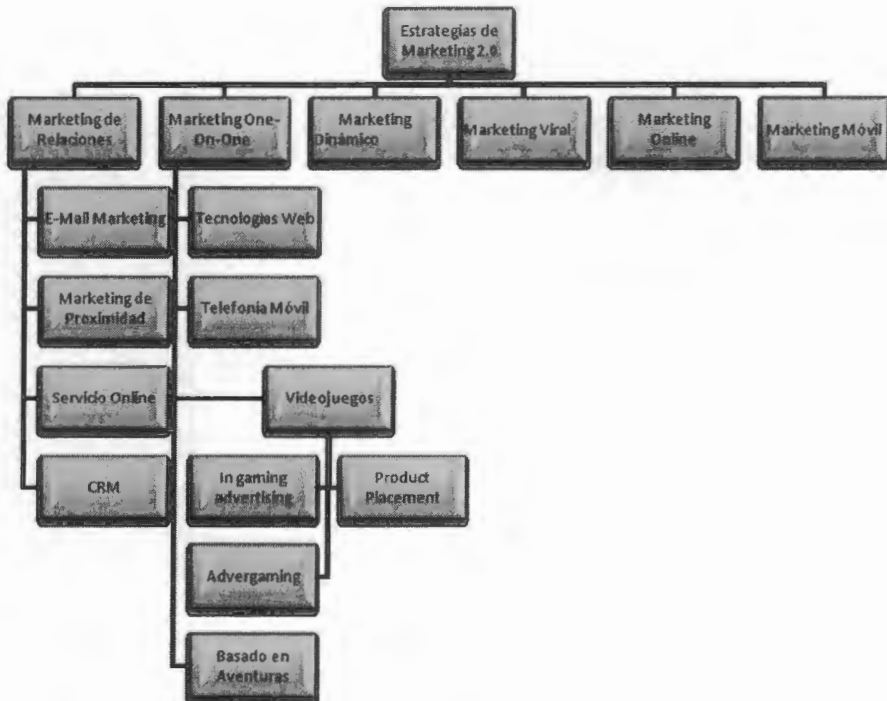
No obstante, con el uso masivo de las tecnologías de la información se reinterpreta el concepto que en los años sesenta se denominó como *marketing* directo y se da paso al aglutinante *marketing* de relaciones. De acuerdo con Laudon (2011):

Es la estrategia de negocios centralizada en anticipar, conocer y satisfacer las necesidades y los deseos presentes y previsibles de los consumidores, con el objeto de crear un vínculo de dependencia recíproca entre la organización y el consumidor, que dé lugar a relaciones estables a largo plazo, de manera que la relación con el consumidor no termine con la venta, sino que se intensifique a partir de ésta.

Es decir, la reciprocidad se da cuando el consumidor opta por los productos o servicios que ofrece cierta organización; no obstante, la estrategia

de *marketing* va más enfocada al conocimiento de lo que el consumidor requiere para poder ofrecerle algo adicional o que le agregue valor al producto.

Figura 4.9
Estrategias de *marketing* 2.0



Fuente: Adaptado de Maqueira y Bruque (2009).

E-mail marketing

Es una forma de mercadeo directo que se basa en el uso del correo electrónico como medio de comunicación comercial; a pesar de ser

una manera relativamente barata y que implica poco esfuerzo para la empresa en cuanto a desplazamiento de recursos financieros, humanos y tecnológicos se refiere, resulta ser muy poco efectiva debido a que los usuarios podrían considerar cualquiera de estos mensajes como *spam* y enviarlos a la basura.

Ventajas:

- Se puede rastrear de forma precisa el retorno de la inversión, el cual ha probado repetidamente ser alto cuando se desarrolla con la estrategia adecuada.
- El *e-mail marketing* ha sido reportado como la segunda mejor estrategia, sólo superada por el *search marketing* como la táctica de *marketing online* más efectiva.
- Más de 80% de los usuarios revisan y envían correos electrónicos en un día típico.
- El *e-mail* permite a los mercadólogos llegar a los consumidores con mensajes relevantes, personalizados y dinámicos.
- Los *e-mails* transaccionales permiten a los negocios responder automáticamente a eventos importantes iniciados por el consumidor potencial, tales como compras o abandono de carros de compra.

Desventajas:

- Las compañías que desean usar campañas de *e-mail marketing* deben asegurarse de que no violan leyes anti-*spam* en los países a los que se envían correos electrónicos, las cuales pueden ser variadas y diferentes, por ejemplo:
 - Controlling the Assault of Non-Solicited Pornography and Marketing Act (CAN-SPAM), de los Estados Unidos.
 - European Privacy and Electronic Communications Regulations de 2003.
 - Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares, de México.

La empresa emailbrain (visita el sitio <http://www.es.emailbrain.com/ebs/index.shtml>) es un proveedor de servicios de marketing a través de correo electrónico, los planes que ofrece se adecuan al tamaño de la empresa y a

sus posibilidades económicas. Esta es una forma más eficiente de realizar mercadotecnia a través de correo electrónico debido a que las compañías que se dedica a armar los planes tienen como objetivo buscar el mercado meta específico.

Administración de las relaciones con el cliente (CRM)

Las organizaciones se están dando cuenta de que competir con productos más baratos, mejores o diferentes, no es suficiente, y la ventaja competitiva no se puede lograr por pura diferenciación de los productos, sino a través del mejoramiento de las relaciones con los clientes. En los últimos años las expectativas de los clientes han aumentado de tal manera que el CRM se ha convertido en una necesidad dentro del entorno actual de negocios orientado al cliente (Pan, 2003).

En mercados competitivos, las empresas invierten mucho en la gestión de relaciones con clientes (CRM). Persiguen un enfoque de CRM en la retención de clientes en lugar de hacerlo en las ventas individuales. De acuerdo a Parvatiyar y Sheth (2001), el desarrollo del CRM se encuentra ligado a los cambios de las circunstancias del negocio con tecnologías de la información, especialmente en la innovación de las interfaces de las empresas con los clientes y la filosofía de calidad total asociada a los esfuerzos de reducción de costos.

Para la mercadotecnia electrónica, el CRM tiene tres procesos básicos que aunados a la reducción de costos pueden ayudar a que los sitios *Web* se conviertan en potenciales puntos de confluencia de compradores leales:

1. Automatización de la fuerza de ventas: más importante en los mercados B2B.
2. Automatización de la mercadotecnia: importante en todos los mercados.
3. Servicio al cliente: importante en todos los mercados.

En el sitio de sales force (<http://www.salesforce.com/mx/>) se observa una de las aplicaciones disponibles en Internet para la automatización de los procesos comerciales tradicionales de las empresas, esto permite que el CRM funcione de manera real y que se puedan establecer planes de acción

para las organizaciones que se encuentren en Internet y deseen tener mejor control de las relaciones con sus clientes, su fuerza de ventas y la automatización de muchas de las decisiones que se deben tomar.

Automatización de la mercadotecnia

Es un “enfoque disciplinado para la captura, integración y análisis de los datos de los consumidores que se requieren para identificar y apalancar las relaciones con los consumidores y aprovechar las oportunidades de venta mediante una mayor satisfacción del consumidor”. Para la automatización es necesario tener herramientas digitales confiables con las cuales la empresa pueda contar 24 horas, los 365 días del año, la automatización tiene como propósito volver más eficientes las comunicaciones de mercadotecnia y monitorear en tiempo real a los consumidores y las tendencias del mercado.

La herramienta Google Analytics es un ejemplo de *marketing* automatizado. Ofrece opciones para la colocación y monitoreo de anuncios en páginas *Web* que se adecuen más con nuestro segmento de mercado, lo cual permite a los administradores seguir el éxito de sus anuncios día a día y conocer cuáles son las estrategias que se deben seguir para mejorar la técnica de penetración del mercado o del nicho que se pretenda seguir.

Las estrategias de CRM no podrían ser llevadas a cabo sin las tecnologías para el acopio de información de que se dispone en la actualidad. Entre las más utilizadas, podemos mencionar las siguientes:

- Registros de transacción en la *Web*.
- *Cookies* e insectos *Web*.
- Bases de datos, almacenes de datos y minado de datos.
- Redes de publicidad.
- *Software* de administración de las relaciones con los clientes (CRM).

Registros de transacción en la Web:

Se construyen con *software* instalado en el servidor *Web*, el cual registra la actividad de los usuarios en el sitio *Web*. WebTrends es actualmente la herramienta líder para análisis de registros. Un registro de transacción en la *Web* puede proporcionar información de mercadotecnia muy valiosa, particularmente cuando se combina con: a) Formas de registro

(usadas para recopilar datos personales) y b) Base de datos del carro de compras (captura toda la selección de ítems, así como datos de compra y pago).

Cookies:

Es un fragmento de información almacenada en el disco duro del usuario visitante del sitio a modo de petición del servidor de la página *Web*. Son pequeños archivos de texto que permiten que, al acceder a un sitio, los mercadólogos conozcan el comportamiento recurrente de un usuario con respecto a sus gustos y costumbres dentro de Internet. La localización de las *cookies* dentro de un equipo es tan variable como el navegador que utilice la persona que opera la computadora, se almacenan con la finalidad de obtener información sobre los hábitos del momento del usuario y de esta manera determinar las acciones que se tomarán para llegar a ese consumidor potencial.

Insectos Web:

Son archivos pequeños, tanto como un píxel, que pueden encontrarse incrustados dentro de correos electrónicos y sitios *Web* de cualquier tipo. Conocidos también como faros de niebla, su función es monitorear el comportamiento del usuario de la computadora infectada para enviar la información hacia un servidor en donde la información recabada será procesada y se determinará el tratamiento del usuario a quien se está espionando.

Los mercadólogos argumentan que los insectos *Web* son inocuos, en tanto que los abogados difieren de esa afirmación debido a que violan la privacidad del usuario y además están ocultos. Actualmente ningún gobierno ha regulado su uso por lo cual se convierte en un vacío legal que se puede aprovechar para obtener datos sobre los patrones de consumo o hasta información confidencial de la computadora receptora.

Redes de publicidad:

Son una solución de gestión y publicación de anuncios que ayuda a las agencias y profesionales del *marketing* a administrar todo el ámbito de los programas de publicidad digital. Optimizan el flujo de trabajo para planificación, tráfico, orientación, presentación, optimización y genera-

ción de informes, al mismo tiempo que seleccionan los mejores anuncios publicitarios basados en información depositada en bases de datos relacionales. El líder actual del mercado es DoubleClick.

Software de administración de las relaciones con los clientes:

Es el *software* que automatiza y gestiona todas las actividades del *marketing* de relaciones de la empresa.

Marketing de proximidad

La utilización masiva de la tecnología *bluetooth* ha dado lugar a una nueva técnica de *marketing* directo basada en *permission marketing*. A este modelo de realizar mercadotecnia se le ha llamado *marketing* de proximidad, para utilizar este sistema el usuario deberá encontrarse dentro de un radio de alcance determinado por los proveedores de servicios, al acercarse al dispositivo de transmisión cualquier equipo móvil como PDA, celulares, o dispositivos portátiles recibirán mensajes publicitarios, cupones de descuento u ofertas, entre otros.

Existen modelos de proximidad que utilizan tecnología basada en los mensajes sms; aunque resulta obsoleto en la mayoría de los países, para América Latina aún es una opción viable Para ver un ejemplo de *marketing* de proximidad puedes ingresar en la página <http://www.zonablu.es/>.

En algunos países ya se utiliza el *marketing* de proximidad de manera regular para el establecimiento de promociones. Los países asiáticos, especialmente Corea del Sur, se encuentran a la vanguardia, al punto que identifican las preferencias de los consumidores a través de sus dispositivos móviles y les envían promociones exclusivas al pasar por las tiendas que generalmente frecuentan.

Marketing one-on-one

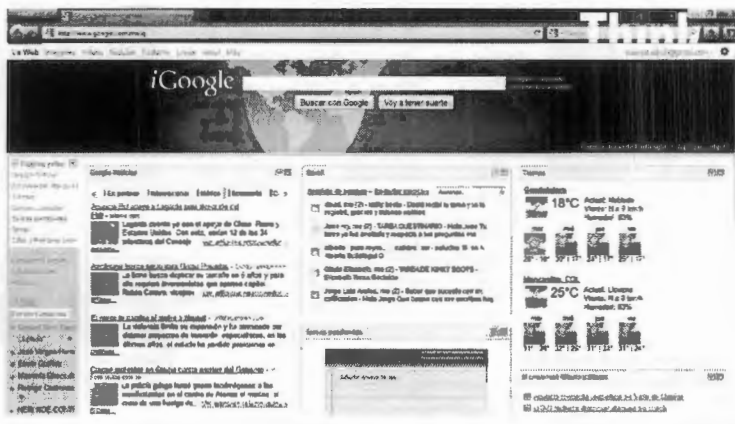
Es un término acuñado por Peppers y Rogers en 1993. Se refiere a la personalización del *marketing* directo llevado al límite, es decir su máxima expresión: considera a cada uno de los consumidores como un segmento de mercado, lo cual ayuda al momento de ofrecer productos o servicios especializados al considerar que éstos deben ser ofrecidos de manera

personal e irreplicable, con las características únicas que el producto pueda proveer para la satisfacción de los deseos del cliente.

Considera a cada consumidor como un segmento, es decir, considera que las acciones de *marketing* deben ser aplicadas a cada persona de forma individualizada. Combinado con la técnica *Behavioral Targeting* logra que una misma página de información genérica emita anuncios personalizados de acuerdo al perfil de comportamiento del usuario. La naturaleza bidireccional personal de este canal permite desarrollar el concepto de personalización hasta sus últimas consecuencias (Gómez, 2002), a través de:

- Catálogos de productos, mensajes publicitarios, y contenidos adaptados a las necesidades del cliente. Ejemplo claro de ello es iGoogle, en donde el usuario tiene la oportunidad de modificar el entorno tradicional de la página de inicio de Google ofreciéndole al usuario *gadgets* que se acomoden de mejor manera a su personalización y además de ello tiene la oportunidad de ofrecer publicidad personalizada conforme al comportamiento diario.

Pantalla de iGoogle con *gadgets* personalizados y tema propio



- Desarrollo de productos y servicios a la medida: computadoras, música, servicios de información, entre otros. Claro ejemplo es el sitio NikeID, en donde la experiencia de compra de unos tenis tiene otro significado, el consumidor puede optar por la combinación de ele-

mentos que mejor le parezca en sus tenis Nike. Ingrese a la página http://www.nike.com/es/es_es/c/nikeid?sitesrc=id_redir.

- Participación en la configuración del producto. Ejemplo de ello fue la encuesta que hace algún tiempo la Cervecería Cuauhtémoc-Moctezuma realizó a través de su página de Internet para diseñar la Nueva Sol 2.

Marketing one on one mediante telefonía móvil:

Además de estos factores que ya se mencionaron, las aplicaciones que tiene el *marketing* de proximidad también han llegado a los dispositivos móviles a través de códigos bidimensionales, como códigos de barra que pueden ser utilizados como marcas de agua para la seguridad en la compra de bienes y servicios varios; ejemplo de ello se encuentra en el servicio de Cineticket.com en donde el consumidor puede comprar su boleto y entrar directamente a la sala con un código de barras en su celular.

Marketing one-on-one en videojuegos:

Se trata de publicidad personalizada insertada en juegos de video (*in game advertising*). En las siguientes imágenes se muestran ejemplos de su uso.

En el juego de video FIFA 2011, la mayoría de los ambientes en los estadios que se presentan tienen publicidad real de los patrocinadores del mundial de fútbol.

Otra vertiente del *marketing one-on-one* en videojuegos es el denominado *Advergaming*. Consiste en el desarrollo de juegos interactivos que faciliten la comunicación de mensajes relacionados con una marca determinada; además hace llegar un mensaje que procura la inmersión de marca en el consumidor. Existen tres niveles de inmersión que pueden ser identificables.

- Inmersión asociativa: asocia la marca con una determinada cultura o concepción de vida.
- Inmersión ilustrativa.
- Inmersión demostrativa.

Un ejemplo claro es el patrocinio de Jack Daniels en un juego de billar en tercera dimensión para promover el conocimiento de marca e incrementar las visitas *Web* de la empresa.

Mobile marketing

Se entiende por *m-marketing*, *mobile marketing* o *marketing* en móviles, la utilización de las plataformas de teléfonos y terminales móviles que, apoyándose en los mensajes SMS, MMS, en contenidos especialmente desarrollados para los teléfonos y terminales móviles (*apps*) y en la navegación a través de Internet desde el teléfono o dispositivo móvil, que persigue como objetivos desarrollar acciones interactivas con fines comerciales, promocionales o de comunicación publicitaria.

Ventajas del mobile marketing:

- *Universalidad.* Casi la totalidad de la población adulta del mundo cuenta con un teléfono celular.
- *Medición.* Es posible medir cualquier acción realizada con el celular.
- *Interactividad.* El celular es una herramienta de interacción social.
- *Integración.* Se trata de dispositivos fácilmente integrables con cualquier otra forma de comunicación.
- Es una estrategia creativa, innovadora, eficaz y de bajo costo.

Tácticas de mobile marketing:

- Tácticas de concurso. Se invita a los usuarios a participar enviando un SMS (décadas, partidos de fútbol, etcétera).
- Táctica del sorteo. EL usuario debe enviar un SMS para a participar en un sorteo.
- Táctica de fidelización. A medida que el usuario envía SMS acumula puntos canjeables.
- Táctica de la socialización o creación de comunidades. Está relacionado con el *marketing* viral, se pretende que los usuarios participen y contagien a sus contactos.

Mercadotecnia de afiliación

El *marketing* de afiliación engloba todas aquellas relaciones comerciales en las que un comerciante (tienda *online* o anunciante) promociona sus servicios o productos mediante anuncios y un afiliado (normalmente una página *Web*) inserta esos anuncios y promociones en sus páginas *Web*. Si un usuario visita una página *Web* de un afiliado y es impactado por una promoción de un anunciante, tiene la posibilidad de hacer clic en el *banner* y realizar una acción determinada en el sitio del anunciante (por lo general una compra o un registro). El afiliado recibe el pago de una comisión por esta acción.

Estas acciones pueden ser una venta, un registro, un *clic*, la descarga de un programa, etcétera. Este modelo de costo por acción (CPA) define y diferencia al *marketing* de afiliación con respecto a las demás tipologías de estrategias de *marketing* 2.0. En el *marketing* de afiliación en sitios *Web* es común que exista una empresa que actúa como intermediario y que aglutina a un gran número de sitios *Web* en los que pueden aparecer los anuncios y que se denomina red de afiliación o red de contenidos. Los principales agentes de este concepto son:

- Los afiliados que ceden su espacio para contener anuncios persiguiendo obtener ingresos por ellos.
- Los anunciantes que buscan lugares estratégicos donde colocar sus anuncios.
- Las empresas dedicadas a gestionar la afiliación y que aportan la tecnología que respalda el sistema

En los primeros años del Internet la forma más usual de publicidad era a través de *banners*, aunque en la actualidad existe una gran variedad de formatos.

Marketing viral

Esta estrategia persigue convertir al usuario en prescriptor del portal corporativo o sitio *Web*

Algunos afirman que el término *marketing viral* fue acuñado originalmente por Steven Jurvetson, de Draper Fisher Jurvetson, los promotores

de empresas de riesgo que fundaron hotmail en 1997, para describir la práctica de varios servicios libres de correo electrónico (como hotmail) de añadir su propia publicidad al correo saliente de sus usuarios; aunque en realidad el primero en escribir sobre este tipo de *marketing* viral fue el crítico Douglas Rushkoff en 1994 en su libro *Media Virus*. La hipótesis es que si esa publicidad llega a un usuario “sensible” (es decir, interesado en el producto ofrecido por hotmail, el correo gratuito), ese usuario “se infectará” (es decir, se dará de alta con una cuenta propia) y puede entonces seguir infectando a otros usuarios sensibles.

La frase “*marketing* viral” se usa para describir el proceso mediante el cual se disemina información sobre un producto o servicio por medios digitales y que es el equivalente electrónico del tradicional “de boca en boca”.

Envolviendo mensajes de mercadotecnia en juegos, bonos al consumidor o simplemente mediante el “ya conoces... ya has visto... o ya has usado...”, los consumidores se convierten a sí mismos en mercadólogos de la empresa. Los consumidores transmiten a sus amigos y familia los beneficios de un producto o servicio porque encuentran un beneficio percibido de realzar dicha acción

Marketing viral es un término empleado para referirse a las técnicas de *marketing* que intentan explotar redes sociales y otros medios electrónicos para producir incrementos exponenciales en “renombre de marca” (*Brand Awareness*), mediante procesos de autorreplicación viral análogos a la expansión de un virus informático. Se suele basar en el boca a boca mediante medios electrónicos; usa el efecto de “red social” creado por Internet y los modernos servicios de telefonía móvil para llegar a una gran cantidad de personas rápidamente.

También se usa el término *marketing viral* para describir campañas de *marketing* encubierto basadas en Internet, incluyendo el uso de *blogs*, de sitios aparentemente amateurs, y de otras formas de *astroturfing*⁷⁰ dise-

70. *Astroturfing* es un término utilizado en campañas de relaciones públicas en el ámbito de la propaganda electoral y los anuncios comerciales que pretende dar una impresión de espontaneidad, fruto de un comportamiento con base social. El nombre se debe a AstroTurf, una conocida marca estadounidense de césped artificial, y el significado del término inglés *grassroots*, cuya traducción literal sería “raíces del césped” pero cuyo significado es “de raíz”, auténtico o, como hemos traducido más arriba, “con base social”. La comparación con el césped artificial indicaría esa falsa base que se arroja el *astroturfing*.

ñadas para crear el boca a boca para un nuevo producto o servicio. Frecuentemente, el objetivo de las campañas de *marketing* viral es generar cobertura mediática mediante historias “inusuales”, por un valor muy superior al presupuesto para publicidad de la compañía anunciante.

El término publicidad viral se refiere a la idea de que la gente se pasará y compartirá contenidos divertidos e interesantes. Esta técnica a menudo está patrocinada por una marca que busca generar conocimiento de un producto o servicio. Los anuncios virales toman a menudo la forma de divertidos videoclips o juegos flash interactivos, imágenes, e incluso textos.

Tipos de campaña viral:

- *Pásalo*. Un mensaje que alienta al usuario a pasarlo a otros. La forma más burda son las cartas en cadena, que incluyen una petición al usuario a reenviar el mensaje. Son más efectivos los videoclips cortos con contenido humorístico, que la gente reenvía de forma espontánea. Muchos de ellos empiezan su vida como anuncios de televisión y circulan por Internet a través de *boca a boca*. La cantidad de gente que recibe el mensaje de esta forma suele ser mucho mayor que la de quienes vieron el anuncio en su forma original.
- *Viral incentivado*: se ofrece una recompensa por reenviar el mensaje o por dar la dirección de correo de alguien. Es una forma de incrementar las posibles direcciones de envío de forma drástica. Sin embargo, es mucho más efectivo cuando la oferta requiere que un tercero haga algo. La mayoría de concursos *online* ofrecen más posibilidades de ganar por cada dirección que se aporte de un tercero; pero cuando se requiere que dicho tercero participe para que el primero consiga esa posibilidad extra de ganar, la probabilidad de que se produzca dicha participación es mucho mayor.
- *Marketing encubierto*. Un mensaje viral que se presenta como una página, actividad o noticia atractiva o inusual, sin referencias claras a poner un enlace o *pasarlo*. En el *marketing* encubierto no es inmediatamente aparente que se esté realizando una campaña de *marketing*. Se realiza un esfuerzo especial para que parezca que el descubrimiento es espontáneo e informal, para promover el comportamiento mimético natural. “Pistas” en el mundo real, como grafi-

tis que aparecen en ciudades con palabras clave virales, se usan de forma frecuente para impulsar a la gente a investigar el “misterio” mostrado. Esta puede ser la forma de *marketing* viral más difícil de identificar como tal, debido a la gran cantidad de contenido inusual e interesante que existe en Internet, especialmente porque las compañías intentan imitar el estilo y contenidos de sitios *Web* amateurs y auténticos movimientos *underground*.

- *Clubes de fans o Asociaciones amigas*. Suponen la traslación del fenómeno de “club de fans” de cantantes, actores o deportistas al mundo de las empresas o de alguno de sus productos. En esta estrategia algún usuario crea todo el entorno propio de un club de fans (página *Web*, foro en Internet, canal de microblogging, etc.) para comentar las promociones de la empresa/producto y atraer las críticas a la misma donde son “explicadas” y “justificadas”. De esta forma se busca transmitir una imagen de que la información transmitida no proviene de la misma empresa (lo cual es especialmente valioso cuando se trata de justificar deficiencias en la empresa o explicar las condiciones ocultas en las campañas promocionales) sino de usuarios de la misma. Además, al atraer a personas a las que podría no llegar el mensaje publicitario (o darle menor credibilidad por venir de la empresa) se produce el efecto amplificador de otras estrategias de *marketing* viral. En algunos casos se lleva a cabo por personas ajenas a la empresa, a las que ésta recompensa de forma directa o con promociones especiales y en otros por el mismo entorno de la empresa. Suele cuidarse mucho que no se puedan conocer los vínculos entre los “clubes de seguidores” y la propia empresa.
- *Marketing del rumor*: se entiende como tal a anuncios, noticias o mensajes que rozan los límites de lo apropiado o del buen gusto. La discusión de la controversia resultante genera publicidad en forma de rumores y boca a boca.
- *Base de datos gestionada por el usuario*: los usuarios crean y gestionan sus propias listas de contactos usando una base de datos ofrecida por un servicio *online*. Al invitar a otros miembros a participar en su comunidad, los usuarios están creando una cadena de contactos viral y autorreplicada que crece de forma natural y alienta a otros a registrarse. Ejemplos de servicios semejantes incluyen los de empresas de

contactos como eCrush, servicios de contactos empresariales como Plaxo, y otras bases de datos sociales como Evite y Classmates.com.

Beneficios del marketing viral:

1. *Costo eficiente.* La configuración de una campaña viral no cuesta casi nada en términos de recursos financieros, por lo que la inversión será mayormente de tiempo y esfuerzo. La red se configura para próximas oportunidades, si en esta ocasión lo hacemos bien.
2. *Mayor exposición.* La idea, tras la utilización del *marketing* viral, es la posibilidad que tenemos de expandir nuestro negocio durante la noche. La eficacia de esta estrategia se basa en el desarrollo de un gran número de seguidores leales que estén dispuestos a compartir nuestros mensajes con otras personas. Cuando podemos ampliar nuestra presencia en Internet a través del esfuerzo de los demás, la construcción de nuestro negocio será mucho más rápida.
3. *Construye la marca.* Esta es otra ventaja quizá un poco menos evidente, pero mucho más significativa; es el aumento de exposición que también sirve para reforzar la marca. La importancia de contar con una marca reconocible no se puede expresar lo suficiente cuando se trabaja en línea; cuanto más nos diferenciamos de la competencia, más fácil será que la atención se centre en nosotros.
4. *Aumento de tráfico.* Los mensajes y contenidos que circulan en una campaña de *marketing* viral tienen una razón o propósito específico, con lo que sólo irá dirigido a aquellos interesados. Teniendo en cuenta el grado de expansión que puede alcanzar, obtendremos un gran caudal de tráfico.
5. *Fácil de implementar.* La implementación de una campaña de *marketing* viral es tan fácil como la difusión de un rumor. Sólo debemos ponernos en contacto con las personas en las áreas fuertes de promoción. Aquí es fundamental fomentar las relaciones para ganar el favor y la lealtad de las personas.

Elementos de una campaña de marketing viral:

1. *El mensaje:* es el elemento más importante del *marketing* viral, si éste no ofrece un contenido seductor, se convertirá en un simple mensaje publicitario. Para ello se debe crear un mensaje que sea lo suficiente-

mente convincente para que se propague como un virus y que además sea fácilmente relacionado con la marca involucrada explícita o implícitamente. Para una gran variedad de rubros, los mensajes virales con temáticas de humor son los más eficaces y con mayor grado de propagación, pero debe tenerse cuidado para que el contenido humorístico no perjudique la imagen del producto, servicio o empresa.

2. *El elemento viral*: es el causante de la propagación del mensaje. Puede ser un producto, un premio, un servicio o el mensaje en sí mismo. Los incentivos de cualquier tipo suelen ser efectivos en una campaña de *marketing* viral ya que son atractivos para la audiencia. Un ejemplo de ellos son las aerolíneas que realizan sorteos de pasajes y cuando la persona recomienda la promoción a amigos, aumenta las posibilidades de ganar un determinado premio.
3. *El medio de propagación*: este elemento hace referencia a los diferentes métodos utilizados para que se propague el mensaje, dependiendo del tipo de audiencia al que queremos dirigirnos, ya sea una audiencia masiva o específica. Facebook y Twitter están en la delantera como herramienta de difusión.
4. El *sneezer*: alguien reconocido dentro de su comunidad que le da cierto valor y veracidad al mensaje.

Mercadotecnia de posicionamiento natural en buscadores

El posicionamiento en buscadores consiste en aplicar una serie de técnicas que mejoren la posición en la que aparece un sitio *Web* en los buscadores, cuando se utiliza una determinada serie de palabras clave para la búsqueda.

El posicionamiento en los buscadores puede ser adquirido a través de herramientas que ponen a disposición con un costo específico, y pueden ser determinados por región o zona geográfica específica.



Mercadotecnia de redes sociales

Las redes sociales exitosas (p. ej. Facebook) están generando nuevas formas de llevar a cabo acciones de *marketing* que suelen utilizar estrategias combinadas de *marketing online*, *marketing one-to-one*, permission marketing y *marketing viral*. Algunas de las redes sociales han lanzado sus propios sistemas de publicidad para aprovechar internamente toda su base de datos de *marketing* de sus miembros. Las empresas, además, están utilizando la estrategia de crear eventos patrocinados o sus propios sitios en la red social para publicitarse

Las redes sociales pioneras se financiaban a través de suscripciones. Hoy en día su fuente de ingresos principal es la publicidad. Existen diferentes tipos de redes sociales. Entre ellas, se pueden distinguir las siguientes:

- Comunidades generales: ofrecen oportunidades de interacción con la audiencia en general, para tratar tópicos en general. La publicidad se apoya en la venta de espacios publicitarios en páginas o videos
- Redes de práctica: ofrecen grupos de ayuda, conocimientos, y discusión relacionados con un área temática compartida por los partici-

pantes. Pueden ser organizaciones lucrativas o no lucrativas, que se apoyen en publicidad o donaciones.

- Redes sociales basadas en intereses (verticales): ofrecen grupos de discusión especializada basadas en intereses compartidos sobre alguna temática en específico. Generalmente suman ingresos por publicidad
- Comunidades de afinidad: ofrecen discusiones e interacción enfocadas con otras personas que comparten temas de afinidad (identificación con grupos de similares). Sus ingresos suelen ser por publicidad o venta de productos.
- Comunidades patrocinadas: creadas por organizaciones gubernamentales u organizaciones sin fines de lucro con el propósito de contribuir a sus metas organizacionales.
- Redes sociales profesionales (LinkedIn, Xing y Viadeo).

El auge y desarrollo de las redes sociales y su extensivo uso con fines de mercadotecnia ha dado surgimiento a un nuevo concepto del *marketing* de relaciones, denominado *Social-CRM*. ¿Qué es *Social-CRM*? Es una extensión del CRM (no un reemplazo). Entre sus principales beneficios está que añade valor a los usuarios y los consumidores. Es la parte de la estrategia de *social media marketing* que tiene que ver con las formas en las que las empresas se adaptan al consumidor social y las expectativas que estos clientes tienen respecto a las empresas con las cuales realizan negocios. Con un enfoque en la obtención, la retención y el *marketing* de relaciones con los consumidores, el *Social-CRM* va más allá de de la administración de los clientes sus transacciones y su dinero.

Mercadotecnia basada en avatares

Una de las vertientes más modernas de la mercadotecnia en Internet, es la denominada *marketing one-on-one* basado en avatares. Esta, se basa en publicidad en los nuevos mundos virtuales tipo Second Life. La forma más usual para las empresas de obtener presencia en Second Life es la de alquilar una isla, es decir, el derecho de utilizar un espacio exclusivo en el mundo virtual.

También se pueden generar estrategias de promoción de productos o servicios ofreciendo la posibilidad de comercializar productos virtuales en tiendas virtuales para potenciar la imagen de marca. Otras posibilidades están relacionadas con la obtención de retroalimentación procedente de los consumidores.

5

El comercio electrónico y las pequeñas y medianas empresas

Comercio electrónico, Internet y las pyme

El tema de las pymes es importante en el desarrollo de los países por el impacto que tienen en la creación de empleos y la facilidad que tienen de adaptación a las nuevas tecnologías.

Esto es sustentado por Heeks (2002) y mencionado por Monge (2005), quienes señalan la importancia de la adopción de las TIC para el mejoramiento de la productividad de las empresas, al resaltar el papel que la información juega en los procesos y en los resultados de cualquier gestión empresarial, argumentando que el apoyo de estas herramientas al aprendizaje, a la toma de decisiones y a las acciones, constituye su verdadera contribución a la mejora de la productividad y la competitividad de las empresas.

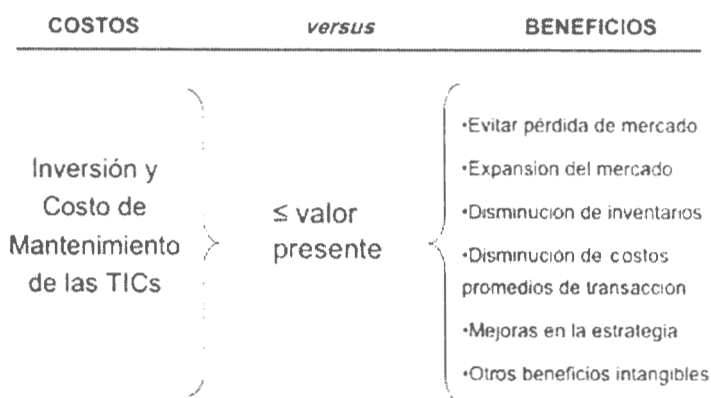
Sin embargo, las pymes han encontrado limitaciones al decidir incorporar la TIC a sus procesos de negocios (International Trade Centre UNCTAD/WTO, 2000):

- a) Falta de conciencia sobre cómo las TIC pueden ayudar a mejorar el desempeño de sus negocios.
- b) Falta de recursos para invertir en *hardware* y *software*.
- c) Ausencia de facilidades de capacitación o altos costos de entrenamiento del personal de la empresa.
- d) Falta de acceso a servicios técnicos fuera de la empresa.

Por lo que la decisión se convierte en un análisis costo-beneficio para la empresa. Invertirá en este tipo de tecnologías si percibe que los costos inherentes a los mismos son menores que los beneficios obtenidos. La decisión de participar está relacionada con el grado de economía a escala que pueda alcanzar, asociada al número de transacciones que realiza la firma, el tamaño de la red de proveedores/clientes que tenga y la distancia a la cual se encuentren sus proveedores/clientes (Monge, 2005).

Figura 5.1

Costos y beneficios de la inversión y mantenimiento de las TIC



Fuente: AMITI, Caniety y FMD (2005).

Por otro lado, existe un uso generalizado de las TIC por parte de las pymes localizadas en zonas urbanas, ya que de acuerdo a la Untad (2004), en Latinoamérica 97% de las pymes utilizan PC, 94% Internet y 92% e-mail.

En el caso del estudio de Ueki et al. (2005), la penetración de las TIC en 2002 en México era generalizada al tener 98.3% en el caso del correo electrónico, 79% de sitios *Web*, 50.9% con referencia al intranet y 58.4% referido al intercambio de datos.

Aportando a lo anterior, lo planteado en el estudio Visión México 2020 realizado por el Instituto Mexicano para la Competitividad establece que se presentan pequeñas inversiones en las TIC por parte de las pequeñas empresas, al generar gastos por 500 dólares anuales por empleado en este rubro, siendo esto complementado con la acceso a PC e

Internet por empleados que es del orden de 24%, lo que refleja la brecha digital existente entre las pymes y medianas y grandes empresas.

Es cierto, en teoría, que Internet ofrece nuevas oportunidades de competir a las pequeñas y medianas empresas (pyme), al reducir los costos de transacción y las barreras a la entrada, pero los modelos empresariales de esas empresas deben adaptarse a sus ventajas competitivas y no repetir los planteamientos de las empresas de mayor tamaño.

Si una pequeña empresa intenta competir con una gran transnacional simplemente efectuando una gran inversión en equipo de gran capacidad para su sitio *Web*, lo más probable es que su capacidad productiva o de distribución no le permita jamás recuperar los costos. El CE puede ofrecer a las pymes y a las empresas de los países en desarrollo nuevas oportunidades de participar en el comercio internacional. Sin embargo, aunque la creación de un sitio *Web* abre una ventana hacia los mercados mundiales, no por ello deja de ser necesaria una estrategia cabal de exportación. El Internet permite a las pymes aplicar estrategias nuevas y más baratas para construir marcas e imágenes en mercados a los que tenían escaso acceso en el pasado (especialmente para empresas con un nicho de mercado).

Analizando las características de las pymes que les permiten mantener ventajas competitivas, se encuentran: flexibilidad por sus bajas economías de escala, capacidad de innovación en productos, servicios, procesos y administración, relaciones cercanas con los consumidores a un nivel personal y productos de calidad fácilmente personalizables (Hatten, 2003).

Lo que les permite adaptarse fácilmente a las nuevas tecnologías y crear condiciones para maximizar sus ventajas competitivas. El éxito de una empresa está condicionado a lograr la relación entre el mundo real y virtual, a través del uso de TIC eficientes.

Medición del comercio electrónico

Si las tasas de crecimiento del producto interno bruto (PIB) de un país, como Estados Unidos, han sido previstas para el año próximo sobre la base de las estimaciones realizadas por cinco compañías privadas difir-

ran entre sí hasta en 10%, cabe suponer que la mayoría de las personas racionales se abstendrían de utilizar esas estimaciones. Sin embargo, no es muy diferente a la actual situación de los datos sobre el CE. Ningún otro sector económico ha sido objeto de tan exagerados pronósticos de crecimiento y grandilocuentes declaraciones sobre el futuro del sector y sus efectos “revolucionarios” en la economía mundial. Ciertos capitalistas de riesgo y analistas del sector financiero han utilizado ciegamente pronósticos especialmente optimistas sobre el comercio electrónico para adoptar decisiones de inversión en nuevas empresas y en el mercado bursátil.

Los datos sobre el comercio electrónico son suministrados en gran medida por empresas privadas, que publican regularmente informes sobre las tendencias observadas, con estimaciones de crecimiento a corto y mediano plazo. Lamentablemente, las cifras aportadas por las distintas empresas difieren en medida considerable, como consecuencia de la utilización de diferentes metodologías, definiciones e indicadores. Además, esas compañías privadas necesitan distinguirse de sus rivales y atienden a su clientela principal (por lo general, empresas dedicadas al comercio electrónico y analistas de inversiones).

Aunque no cabe duda de que el comercio electrónico y las TIC estén para desempeñar un papel cada vez más importante en la economía mundial, la inexistencia de datos fiables e internacionalmente comparables es una carencia lamentada tanto por los responsables de la elaboración de políticas, como por investigadores y hombres de negocios. De ahí que diversas oficinas nacionales de estadística hayan empezado a reunir datos sobre el comercio electrónico y, más en general, sobre la utilización de las TIC e Internet. Esas oficinas presentan las ventajas que garantizan la confidencialidad de los datos reunidos, tienen una posición más neutral en lo que se refiere a la reunión e interpretación de los datos y pueden utilizar las metodologías e infraestructuras de las que ya disponen para la reunión, la elaboración y el análisis de datos. Algunos países se están beneficiando ya de los resultados de esa labor, al poder comparar sus economías con las de otros países y calcular el número de personal cualificado necesario para impulsar las actividades económicas relacionadas con la información, o el monto de las inversiones que se precisan para proporcionar a las empresas acceso a Internet. Como ejemplo de lo anterior, podemos mencionar que mientras que e-Marketer pronosticó que el

CE en Latinoamérica alcanzaría los us\$70 billones en 2004, de los cuales más de la mitad provendrían del CE de Brasil; Forrester Research ubicó el volumen de CE para la misma fecha en cerca de los us\$200 billones, colocando a México como el país principal, seguido muy de cerca por Brasil; mientras que de acuerdo a MSDW/GS, el CE en la región se estimaba que rebasaría la cifra de us\$10 billones para 2003, correspondiendo al tipo B2B 70% de las transacciones, de los cuales un alto porcentaje provendría ya, según ellos, del segmento *m-commerce*. Martin Hilbert (2001) señalaba, por su parte, que el segmento B2B por sí mismo llegaría a volúmenes por encima de los us\$10 billones para 2004, pronosticando ese año como la fecha del despegue real de este tipo de CE en la región. e-Marketer pronosticaba, sin embargo, que solamente el segmento B2C podría llegar a los us\$ 8 billones para 2004, colocando a Brasil a la cabeza en esta región, datos que nos muestran la gran variación en los pronósticos de los diferentes especialistas.

La reunión de datos relacionados con el comercio electrónico entraña diversos pasos importantes. En primer lugar, cada país debe decidir qué tipos de datos necesita reunir para determinar el nivel de sus actividades de comercio electrónico. La mayoría de los países en desarrollo tenderá, probablemente, a centrarse en la reunión de indicadores de “disponibilidad”, como el número de empresas con ordenadores y acceso a Internet, e indicadores de intensidad, como el número de empresas que reciben pedidos por Internet y el valor de esos pedidos.

Se plantea, sin embargo, el problema de la definición de esos indicadores. Los Estados miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) se han puesto de acuerdo sobre una definición operativa del comercio electrónico para utilizarla en el proceso de medición. Esa definición comprende las redes por las que se realizan las actividades de comercio electrónico (Internet u otras), los procesos comerciales concretos relacionados con el comercio electrónico y los distintos participantes (empresas, unidades familiares o gobiernos). Sobre la base de esa definición, diversos órganos internacionales y nacionales han establecido un conjunto de indicadores prioritarios.

El comercio electrónico en América Latina

A pesar de que los estimados varían enormemente, se espera que el CE crezca a ritmos impresionantes en los siguientes años. Se prevé, además, que varios países de la OECD, especialmente Estados Unidos de Norteamérica y Europa, sigan siendo los principales actores.

En cuanto a América Latina, las estadísticas siguen siendo escasas y pocos los estudios detallados. Ya para el año 2005 se estimaba que el mercado alcanzó us\$4,300 millones, con crecimientos anuales desde 43% en Brasil, 104% en México, 185% en Venezuela, pronosticando un crecimiento regional de 40% anual entre 2006 y 2010 según un estudio de Visa Internacional hecho en 2004. De acuerdo al más reciente de los estudios realizados por esta misma empresa,⁷¹ el comercio electrónico B2B llegó a los 11 billones de dólares en 2007, habiendo pasado de 5 billones en 2005 a 7.78 billones en el 2006, y esperando que para 2010 las ventas sumaran ya los 16 billones de dólares.

Tabla 5.1
Ventas de comercio electrónico B2C en países
selectos de Latinoamérica

<i>País</i>	<i>2007</i>	<i>2006</i>	<i>%</i>
Brasil	\$4,899	\$3,541	38%
México	\$1,377	\$868	59%
Venezuela	\$821	\$490	68%
Caribe (excepto Puerto Rico)	\$818	\$585	45%
Argentina	\$739	\$619	19%
Chile	\$687	\$472	46%
América Central	\$499	\$360	39%
Puerto Rico	\$445	\$384	16%
Perú	\$218	\$145	50%
Colombia	\$201	\$175	15%
Los demás	\$203	\$165	23%

Fuente: basado en "B2C Electronic Commerce in Latin America and the Caribbean: Beating All Odds". Visa Inc.

71. "B2C Electronic Commerce in Latin America and the Caribbean: Beating All Odds". Visa Inc.

La Unidad de Inteligencia de *El Economista* ubica a México en el lugar 40 a escala mundial en su *ranking* de aptitud para los negocios electrónicos,⁷² con un puntaje de 5.68 en una escala de 0 a 10, comparado con el puntaje para el líder de la región, Chile cuyo puntaje asciende a 6.43, y 8.87 del líder mundial, Dinamarca. De acuerdo a este estudio, lo que incide con más fuerza como limitante del desarrollo de México en este sector es la conectividad, factor para el cual México obtuvo un puntaje de sólo 3.65. Este dato es importante, ya que estudios desarrollados por América Economía Intelligence⁷³ muestran una alta correlación entre el puntaje de *e-readiness* de un país y su volumen de comercio electrónico (figura 5.2). De acuerdo a esta misma fuente, el comercio electrónico B2C en México ascenderá a \$35,000 millones de dólares en 2011. Otros datos citados en los estudios de América Economía señalan que el comercio electrónico B2C en Latinoamérica representaba ya, en 2009, 0.52% del PIB, mientras que la cifra para este mismo dato en México solo alcanza 0.3% del PIB.

Otros datos que nos muestran la importancia cada vez mayor que tomará el comercio electrónico en Latinoamérica, y en México en particular, aunque de forma indirecta, son los generados por el estudio realizado por Burson Marsteller⁷⁴ en 2010 y Mundo Contact en 2011.⁷⁵ En el primero de los estudios mencionados se plantea que ya 80% de las empresas mexicanas cuenta con presencia en redes sociales —comparado con 49% promedio para Latinoamérica o con 86% en Estados Unidos—. El segundo estudio mencionado reporta que 77% de las empresas mexicanas cuentan con presencia en Twitter, lo que nos indica el gran interés existente en las empresas mexicanas por el mundo del Internet como

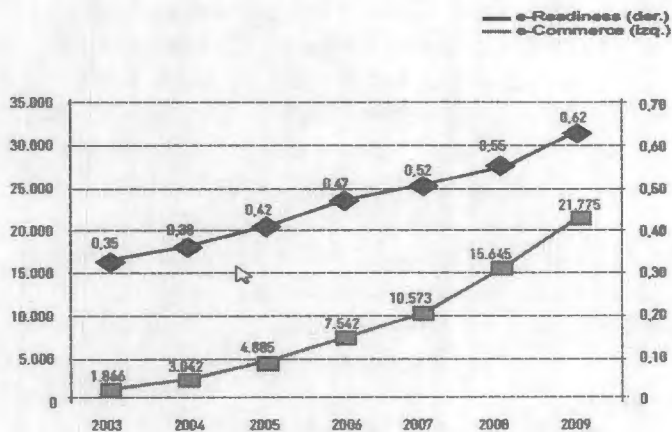
72. E-readiness ranking: E-readiness rankings 2009: The usage imperative. A report from the Intelligence Economist Unit

73. <http://www.americaeconomia.com/>

74. Estudio de presencia corporativa en redes sociales en Latinoamérica 2010, disponible en: <http://www.slideshare.net/w3protokol/bmestudioredessocialescorporativoslatoamericaesp-101013090551phpapp01>. Fecha de consulta: 11 de febrero de 2011.

75. To Tweet or not to tweet: estudio sobre la presencia de marcas en México en Twitter para atención al cliente, disponible en: <http://www.scribd.com/doc/52147308/Estudio-sobre-la-Presencia-de-las-Marcas-en-Mexico-en-Twitter-para-Atencion-al-Cliente-2011>. Fecha de consulta: 11 de febrero de 2011.

Figura 5.2
Relación entre e-readiness y comercio electrónico
Datos para México



Fuente: América Economía Intelligence.

herramienta de negocios, y su creciente integración a las redes sociales como medio de negocios, en particular.

Bibliografía

- Adelaar, T. (2000). "Electronic Commerce and the Implications for market Structure", *Journal of Computer-mediated Communication*, vol. 5, núm. 3. Disponible en: <http://www.ascusc.org/jcmc/>
- Adren, E. et al. (2000). "E-Marketplaces: Is the Bloom off the Rose?", *Strategic Analysis Report*. Gartner Group RAS Services. 28 de junio.
- Baptista, R. (1999). "The diffusion of process innovations: a selective review", *International Journal of the Economics of Business*, 6(1) p. 107 (22).
- Baig, Edward (1994). "The Internet: how it will change the way you do business", *Business Week*, 14 de noviembre.
- Baker, Walter, Marn, Mike y Zawada, Craig (2001). "Price Smarter on the Net", *Harvard Business Review*, enero-febrero, p. 2 (6).
- Bandyopadhyay, Soumava (2001). "Competitive Strategies for Internet Marketers in Emerging Markets", *Competitiveness Review*, verano-otoño, vol. 11, núm. 2, p. 16.
- Barnes-Vieryra, Pamela y Claycomb, Cindy (2001). "Business to Business E-Commerce: Models and Managerial Decisions", *Business Horizons*, mayo, vol. 44, núm. 3, p. 13.
- Bayo, Joaquim y Poblet, Marta (2002). "¿Hacia una e-justicia? El papel del juez en la sociedad del conocimiento", Universidad Ouberta de Catalunya, julio.
- Belson, Ken e Ihlwan, Moon (2001). "E-Biz or Bust. Samsung bets big on online exchanges", *Business Week on line*, 6 de agosto.
- Bressler, Stacey E. y Grantham, Charles (2000). *Communities of commerce: building internet business communities to accelerate growth, minimize risk, and increase customer loyalty*. EU, McGraw-Hill.
- Buffam, W. (s/f). "The Fundamentals of Internet Security", Unisys Corporation.
- Callahan, Charles V. y Pasternack, Bruce A. (1999). "Corporate Strategy in a Digital Age", *Strategy + Business*. Disponible en: <http://www.strategy-business.com>.

- Cámara de Comercio de Santiago (2001). “La economía digital en Chile 2001”. Departamento de Estudios, Santiago, Chile.
- Castañeda, Javier (2001). “Qué estrategias de Internet funcionan para las pymes”. Disponible en: <http://www.baquia.com/com/20011121/art00012.html>.
- Cerf, Vinton (2000). “Internet en el siglo XXI: la ola imparable”. Conferencia dictada en la Universitat Oberta de Catalunya el 23 de mayo.
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2002). Serie Desarrollo Ejecutivo núm. 104, capítulo 4: “The new performance: e-commerce”, p. 56 (42).
- Commer, D. (s/f). *The Internet Book: Everything You Need to Know about Computer Networking and How the Internet Works*. Ciutat. Prentice Hall (3^o edición).
- Cooper, R. B. y Zmud, R. W. (1990). “Information Technology Research: a technological diffusion approach”, *Management Science*, 36(2), p. 123 (16).
- Corbae, G., Jensen, J. B. y Schneider, D. (2003). *Marketing 2.0*. Springer, Nueva York.
- Correa, Fernando Mora (2000). “La integración de las pequeñas y medianas empresas al esfuerzo exportador”, en *Directorio ANIERM 2000*, Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana.
- Coyne, Kevin P. y Dye, Rene (1998). “The dynamics of network-based business”, *Harvard Business Review*, enero-febrero.
- Cronin, Mary (1996). *The Internet strategy handbook: lessons from the new frontier of business*. EU, Harvard Business Press.
- Chapiro, Carl y Varian, Hal R. (1998). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Harvard Business School Press.
- Dalmau, R. y Juan, J. (1999). “Los contenidos multimedia en la era digital: el impacto del canal sobre la oferta”, *Economía Industrial*, núm. 325, p. 109 (11).
- De La Paz-Meléndez, Samantha (1996). “Modelo de planeación estratégica con tecnología de información para la ventaja competitiva de la pequeña empresa”, México.
- Downes, Larry, Mui, Chunka y Negroponte, Nicholas (1998). *Unleashing the Killer App: Digital Strategies for Market Dominance*. Harvard Business School Press.
- Elderbrock, D. y Borwanker, N. (1996). *Building Successful Internet Business*. Foster City, CA, IDG Books.

- European Commission (1998). "Content and Commerce Driven Strategies in Global Networks (Condrinet)", European Commission and Gemini Consulting.
- Evans, Philip y Wurster, Thomas S. (1999). *Blown to Bits: How the New Economics of Information Transforms Strategy*. Harvard Business School Press.
- Evans, Philip y Wurster, Thomas S. (1999). "Getting Real about Virtual Commerce", *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre, vol. 77, núm. 6, p. 85.
- Feeny, David (2001). "Making Business Sense of the E-Opportunity", MIT Sloan Management Review, invierno, vol. 42, núm. 2, p. 19.
- Fernández-Jurado, M. Yolanda y Bilbao-Calabuig, Paloma (2001). "The impact of Electronic Commerce on Small and Midsized Spanish Companies", *International Advances in Economic Research*, febrero, vol. 7, núm. 1, p. 91.
- FTAA (1999). "Report with Recommendations to Ministers", FTAA Joint Government-Private Sector Committee of Experts on Electronic Commerce, submitted by Chair, Dale Marshall, Barbados and Vice-Chair, Ruben Morales, Guatemala (derestricted/ FTAA.com/01), 4 de noviembre.
- Gallagher, Peter (1999). "2E-Commerce Trends", *Internet Trade Forum*, abril-junio, núm. 2, p. 16 (3).
- Garr, Nicholas G. (1999). "Redesigning Business. (impact of electronic commerce and information technology) (interview)", *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre, vol. 77, núm. 6, p. 19.
- Giunta, P. (2000). "Virtual Private Networks - An Overview", Lucent Technologies, Bell Labs Innovations.
- Godin, Seth. (1999). *Permission marketing: turning strangers into friends, and friends into customers*. New York, Simon & Shuster.
- Gómez, A. (2002). *Marketing one-on-one en la nueva economía*.
- Gosh, Shikhar (1998). "Making business sense of the Internet", *Harvard Business Review*, marzo-abril, vol. 76, núm. 2, p. 126 (10).
- Hagel III, John y Armstrong, Arthur G. (1999). *Negocios rentables a través de Internet*. Barcelona, Paidós.
- Hamel, Gary (2000). *Liderando la revolución*. Barcelona, Gestión 2000.
- Hanson, Ward (2001). *Principios de mercadotecnia en Internet*. México, Thompson Learning.
- Hartman, Amir, Sifonis, John y Kador, John (2000). *Net ready*. EU, McGraw-Hill.
- Headrick, Tom (2001). "Next Generation Integration", *Rule the World Newsletter*, noviembre, vol. 1, núm. 7, p. 20 (6).
- Hernández-Sampieri, Roberto, Fernández-Collado, Carlos y Baptista-Lucio, Pilar (2000, 2ª ed.). *Metodología de la investigación*. México, McGraw-Hill.

- Hatten, Timothy S. (2003, 2ª ed.). *Small Business Management entrepreneurship and beyond*. EU, Houghton Mifflin.
- Hof, Robert D., Browder, Seanna y Elstrom, Peter (1997). "Internet Communities: Forget surfers. A new class of Netizen is settling right in". *Business Week on Line*, 15 de junio.
- Hoffman, Donna L. y Novak, Thomas P. (2000). "How to acquire customers on the Web", *Harvard Business Review*, mayo-junio, p. 3 (6).
- Iáñez Pareja, José Manuel (2002). "Los marketplaces públicos y las medianas y pequeñas empresas". Artículo publicado por la Universitat Ouberta de Catalunya, abril. Disponible en: <http://uoc.edu>.
- Infonomía.com (2000). "Venta de contenidos en la red: situación actual y análisis de productos". *Informes*, octubre. Disponible en: <http://www.infonomia.com/>.
- Islas, Octavio, Gutiérrez, Fernando, Rodríguez, Alejandro y Valdez, Ernesto (2002). *.com probado, experiencias de empresas exitosas de Internet en México*. México, CECSA.
- Joyanes-Aguilar, Luis (1997). *Cibersociedad*. Madrid, McGraw-Hill.
- Jonson, Julie T. y James W. Busbin (2000). "The evolution of competitive advantage: has virtual marketing replaced time-based competition?", *Competitiveness Review*, verano-otoño, vol. 10, núm. 2, p. 153.
- Kambil, Ajit (1995). "Electronic commerce: implications of the internet for business practice and strategy", *Business Economics*, octubre, vol. 30, núm. 4, p. 27 (7).
- Kaplan, Steven y Mohanbir, Sawhney (1999). "B2B E-Commerce Hubs: Towards a Taxonomy of Business Models", *Harvard Business Review*.
- Kaplan, Steven y Mohanbir, Sawhney (2000). "E-Hubs: The New B2B Marketplaces", *Harvard Business Review*, mayo-junio, p. 97 (7).
- Karakaya, Fahri y Karakaya, Fera (1998). "Doing Business on the Internet", *SAM Advanced Management Journal*, vol. 63, núm. 2, p. 10 (5).
- Katz, Jorge (1999). "Structural Reforms and Technological Behavior: The Sources and Nature of Technological Change in Latin America in the 1990s". Ponencia presentada en The Political Economy of Technology in Developing Countries, Isle of Thorns Training Centre, Brighton. 8 y 9 de octubre.
- Kenny, David y Marshall, John F. (2000). "Contextual Marketing: The real business of the Internet", *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre, p. 119 (7).
- Kiely, Thomas (1997). "Fear and shopping in Cyberspace", *Harvard Business Review*, julio, agosto, vol. 75, núm. 4, p. 13 (2).

- Kim, Amy Jo (2000). *Community building on the web*. EU, Peachpit Press.
- Kuwayama, Mikio (2001). "E-Commerce and export promotion policies for Small-and Medium-Sized Enterprises: East Asian and Latin American Experiences", United Nations Publications. International Trade and Integration Division. CEPAL/ECLAC. Santiago de Chile, octubre.
- Lai, V. S. y Guynes, J. (1997). "An assessment of the influence of organizational characteristics on information technology adoption decision: a discriminative approach", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 44(2), p. 146 (11).
- Laudon, K. y Guercio, C. (2011). *E-Commerce 2011*. New York, Prentice Hall.
- Loshin, P. (1997). *Extranet Design and Implementation*. San Francisco, Sybex Network Press.
- Malone, Thomas W. (2001). "The future of E-Business", *MIT Sloan Management Review*, otoño, vol. 43, núm. 1, p. 104.
- Mandel, Michael J. y Hof, Robert D. (2000). "Rethinking the Internet", *BusinessWeek online Cover Story*, 26 de marzo.
- Manson, Orlando (2006), "Visión general del desarrollo de la E-Mipyme". Presentación realizada en II Congreso Pyme de las Américas, Ciudad de México, 08 de mayo.
- Mañà, F. (2000). "Posibles escenarios para las industrias de contenidos digitales". Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial. Disponible en: <http://www.opti.org/publicaci/secto/tecnologico/publi1.htm>.
- Moon, Youngme y Frei, Frances X. (2000). "Exploding the Self-Service Myth", *Harvard Business Review*, mayo-junio, p. 2 (2).
- Moreno, Carla (1999). "Human Resources and SMEs in Mexico". México, Mexican APEC Study Center, El Colegio de México.
- Moss Kanter, R. (2001). *Evolve: Succeeding in the Digital Culture of Tomorrow*. Harvard Business School Publishing.
- Nagendra, Prashanth B. (2000). "The B2B E Commerce Challenge", *International Journal of Commerce and Management*, primavera, vol. 10, núm. 1.
- O'Reilly, T. (2006). *¿Qué es Web 2.0? Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación de software*. Telefónica, Sociedad de Información de Madrid.
- Oren, Harari (1999). "Obsolete.com? (Internet and electronic commerce replacing traditional business methods)", *Management Review*, septiembre, p. 31.
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (1998). "The economic and Social Impact of Electronic Commerce: preliminary findings and Research Agenda". Disponible en: <http://www.oecd.org/dsti/sti/it/ec/prod>.

- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (2002). "The latest official statistics on electronic commerce: a focus on consumer's internet transactions". Disponible: <http://www.oecd.org>.
- Organization for Economic Co-Operation and Development, OECD (2002). "Measuring the ITC Sector".
- Pallab, Paul (1996). "Marketing on the Internet", *Journal of Consumer Marketing*, otoño, vol. 13, núm. 4, p. 27 (13).
- Pan, S. L. y Lee, J. N. (2003). "Using e-CRM for a unified view of the customer", *Communications of the ACM*, 46(4), 95.
- Parvatiyar, A. y Sheth, J. N. (2001). "Customer relationship management: emerging practice, process, and discipline", *Journal of Economic and Social Research*, 3(2), pp. 1-34.
- Patel, Keyour y McCarthy, Mary Pat (2000). *Digital transformation*. EU, McGraw-Hill.
- Patton, Susannah (2001). "The ABCs of B2C", *CIO Magazine*, 27 de agosto. Disponible en: <http://www.cio.com/research/cc/cdit/b2cabc.html>.
- Peres, Wilson y Giovanni Stumpo (2000). "Small and Medium-Sized Manufacturing Enterprises in Latin America and the Caribbean under the New Economic Model", *World Development*, vol. 28, núm. 9, pp. 1643-1655.
- Perlstein, J. (2008). "Relationship marketing 2.0: new challenges, new channels", *Response Media*, 1(1), pp. 1-5.
- Porter, Michael (2001). "Strategy and the Internet. Harvard Business Review on Point", producto número 6358.
- Rappa, Michael (2001). "Managing the Digital Enterprise: Business Models on the Web". Disponible en: <http://digitalenterprise.org/indextext.html>.
- Ravi, Kalakota (1999). *E-business: Roadmap for Success*. Addison-Wesley.
- Reichheld, Frederick F. y Scheffer, Phil (2000). "E-loyalty: Your Secret Weapon on the Web", *Harvard Business Review*, julio-agosto, p. 105 (9).
- Reinganun, J. (1981). "Market structure and diffusion of new technology". *Bell Journal of Economics*, núm. 12, pp. 618-624.
- Ríos, Mauro D. (2006). "El pequeño empresario en ALC, las TIC y el comercio electrónico". Disponible en: http://www.icamericas.net/Cases_Reports/PYME_ALC_TIC_e-Commerce/PYME_ALC_TIC_e-Commerce.pdf.
- Robinson, Marcia, Tapscott, Don, Kalakota, Ravi y O'Brien, Mary (2001, 2ª ed.). *e-Business 2.0: Roadmap for Success*. Addison-Wesley.
- Rodríguez-Castillo, Sergio, Smedinghoff, Thomas J, y Hill-Bro, Ruth (2000). "La legislación como instrumento para el desarrollo del comercio electrónico". Ponencia presentada durante el VIII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática, del 21 al 25 de noviembre. México. DF.

- Rogers, E. M. (1995, 4ª ed.). *Diffusion of Innovations*. Nueva York, Free Press.
- Said, Anton J. (2000). "Helping Small Firms Trade Effectively with the Internet", *International Trade Forum*, abril-junio, p. 16.
- Sarabia-Sánchez, Francisco José (coord.) (1999). *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. España, Ediciones Pirámide.
- Sarkar, M., Butler, B. y Steinfield, C. (1995). "Intermediaries and cybermediaries: a continuing role for mediating players in the electronic marketplace", *Journal of Computer-mediated Communication*, vol. 1, núm. 3. Disponible en: <http://www.ascusc.org/jcmc/>.
- Sawhney, Mohanbir (2000). "Go Global", *Business 2.0*, mayo. Disponible en: <http://www.business2.com/>.
- Schonfeld, Erick (2001). "The Guru's Guru. (Conversation with Peter Drucker)", *Business 2.0*, octubre.
- Schultz, John F. (1997). "Revolutionary Selling", *Management Review*, noviembre, vol. 86, núm. 10, p. 22 (3).
- Seybold, Patricia B. (2000). "Web Wise", *Harvard Business Review*, mayo-junio, vol. 78, núm. 3, p. 4.
- Shama, Avraham (2001). "E-coms and their marketing strategies", *Business Horizons*, septiembre, vol. 44, núm. 5, p. 14.
- Siegel, David (1999). *Futurize Your Enterprise: Business Strategy in the Age of the E-customer*. EU, John Wiley & Sons Inc.
- Sinha, Indrajit, (2000). "Cost transparency: The Net's Real Threat to Prices and Brands", *Harvard Business Review*, marzo-abril, p. 3 (6).
- Storey, Veda C., Straub, Detmar W., Stewart, Kathy A. y Welke, Richard J. (2000). "A Conceptual Investigation of the E-commerce Industry", *Communications of the ACM*, julio, vol. 43, núm. 7, p. 117.
- Straub, Detmar y Klein, Richard. (2001): "E-Competitive Transformations. (How companies can use e-commerce to recast themselves strategically)", *Business Horizons*, mayo, vol. 44, núm. 3, p. 3.
- Tapscott, Don, Ticoll, David y Lowy, Alex (2000). "Digital Capital. Harnessing the power of business webs". EU, Harvard Business School Press.
- Tapscott, Don (2001). "Rethinking Strategy in a Networked World (or Why Michael Porter is wrong about the Internet)", *Strategy + Business*, p. 1 (8). Disponible en: <http://www.strategy-business.com>.
- Timmers, Paul (1998). "Business Models for Electronic Markets", *Electronic Markets*, vol. 8, núm. 2, p. 3 (8).
- Tompkins, Matt, (2001). "The Evolving Nature of the Firm", *Rule the World Newsletter*, noviembre, v. I, núm.7, p. 8 (12).

- Turban, E., Lee, J., King, D. y Chung, H. (2000). *Electronic Commerce: A Managerial Perspective*. Ciudad, Prentice Hall.
- Ueki, Yasushi, Tsuji, Masatsugu y Cárcamo Olmos, Rodrigo (2005). "Tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) para el fomento de las pymes exportadoras en América Latina y Asia oriental". Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD (1998). "Policy issues relating to access to participation in electronic commerce". Disponible en: <http://www.unctad.org>.
- United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD (1998). "Electronic Commerce: Legal Considerations", UNCTAD/SDTE/BFB/1. 15 de mayo.
- United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD. (1999), "Legal dimensions of electronic commerce", 4 de mayo.
- United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD (2000). "Building Confidence: Electronic Commerce and Development", UNCTAD/SDTE/MISC.11.
- United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD (2001). "Informe sobre comercio electrónico y desarrollo 2001".
- University of Texas y Cisco Systems (1999). "Measuring the Internet Economy". Disponible en: <http://www.internetindicators.com/features.html>.
- Van Lee, Regie, Bhattacharya, Sumita y Nelson, Tina (2002). "Relearning e-Learning: Principles for Success", *Strategy + Business*. Disponible en: <http://www.strategy-business.com>.
- Varon, Eleana (2001). "The ABCs of B2B", *CIO Magazine*. 20 de agosto. Disponible en: <http://www.cio.com/research/ec/edit/b2babc.html>.
- Von Hippel, E. (1988). *The sources of innovation*. Nueva York, Oxford University Press.
- W. Benoy, Joseph, Cook, Robert W. y Rajshekhar (2001). "Marketing on the web: How executives feel, what Businesses do", *Business Horizons*, julio, vol. 44, núm. 4, p. 32.
- Werbach, Kevin (2000). "Syndication: The Emerging Model for Business in the Internet Era", *Harvard Business Review*, mayo, vol. 78, núm. 3, p. 85.
- Wijnholds, Heiko de B. y Little, Michael W. (2001). "Regulatory Issues for GlobalE-Tailers: Marketing Implications", *Journal of the Academy of Marketing Science*. Disponible en: <http://www.amsreview.org/amsrev/theory/wijnholds9-01.html>.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and Hierarchies: analysis and antitrust implications*. Nueva York, The Free Press.

- Williamson, O. E. (1979). "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations", *Journal of Law and Economics*, vol. 22 (2), p. 233 (28).
- Wilson, Ralph F. (2002). *Planning your Internet Marketing Strategy*. EU, John Wiley & Sons.
- Wingland, R.T. (1997). "Electronic Commerce: Definition, theory and context", *The Information Society*, vol. 3, núm.1, p. 1 (17).
- Wirtz, Jochen y Poh-Kam, Wong (2001). "An empirical study on Internet-based Business-to-Business E-commerce in Singapore", *Singapore Management Review*, enero-junio, vol. 23, núm. 1, p. 87.
- Whiteley, David (2000). *E-commerce*. EU, McGraw Hill.

Fundamentos del comercio electrónico
se terminó de imprimir en mayo de 2013
en los talleres de Ediciones de la Noche
Madero #687, col. Centro
Guadalajara, Jalisco
El tiraje fue de 200 ejemplares.

www.edicionesdelanoche.com

La revolución digital ofrece a los países en desarrollo oportunidades que anteriormente eran desconocidas y que rara vez se presentaban fuera de los países más adelantados, ello ha originado que el panorama económico se haya transformado en gran medida durante la década pasada, de la mano del comercio electrónico. Por otra parte, las naciones que se rezaguen en la adopción de las innovaciones tecnológicas corren el peligro de marginarse con respecto a otros países a los que los avances tecnológicos les han otorgado una verdadera ventaja competitiva.

Aunque para muchos países, sobre todo las naciones industrializadas, el comercio electrónico (ce) no resulta ser nuevo, en otros como México se encuentra en una fase de desarrollo incipiente. Ahora que México ha abierto sus fronteras y se ha sumergido en un proceso de apertura económica buscando insertarse en la nueva economía global, las pequeñas y medianas empresas del país (pymes) se encuentran necesitadas de nuevas estrategias de negocios que les permitan ser viables en el futuro.

Fundamentos del comercio electrónico estudia el tema con una metodología de investigación rigurosa, que permite obtener información confiable para caracterizar la situación y plantear propuestas teóricas que expliquen las diferentes facetas de este fenómeno.

Centro Universitario de Ciencias
Económico Administrativas



ISBN: 978-607-450-752-2

