



# APUNTE ELECTRÓNICO

## Creación de Negocios de Tecnología

Licenciatura en Informática



Plan 2012 **2016**  
actualizado



# COLABORADORES

## **DIRECTOR DE LA FCA**

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez

## **SECRETARIO GENERAL**

Dr. Armando Tomé González

-----

## **COORDINACIÓN GENERAL**

Mtra. Gabriela Montero Montiel  
Jefa del Centro de Educación a  
Distancia y Gestión del Conocimiento

## **COORDINACIÓN ACADÉMICA**

Mtro. Francisco Hernández Mendoza  
FCA-UNAM

## **COORDINACIÓN MULTIMEDIOS**

L.A. Heber Javier Mendez Grajeda

-----

## **COAUTORES**

Lic. Ricardo Alberto Báez Caballero  
Mtro. René Montesano Brand

## **DISEÑO INSTRUCCIONAL**

Mtro. Joel Guzmán Mosqueda

## **CORRECCIÓN DE ESTILO**

Mtro. Carlos Rodolfo Rodríguez de Alba

## **DISEÑO DE PORTADAS**

L.CG. Ricardo Alberto Báez Caballero  
Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero  
L.DP. Ethel Alejandra Butrón Gutiérrez

## **DISEÑO EDITORIAL**

L.D.C.V. Susana Uraga Muñoz



**Dr. Enrique Luis Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario General



**Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez**  
Director

**Dr. Armando Tomé González**  
Secretario General



**Creación de Negocios de Tecnología**  
**Apunte electrónico**

Edición: octubre de 2018.

**Mtra. Gabriela Montero Montiel**  
Jefa del Centro de Educación a  
Distancia y Gestión del Conocimineto

---

D.R. © 2018 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

Facultad de Contaduría y Administración Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

ISBN: 978-607-02-9114-2

Plan de estudios 2012, actualizado 2016.

“Prohibida la reproducción total o parcial de por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales”

“Reservados todos los derechos bajo las normas internacionales. Se le otorga el acceso no exclusivo y no transferible para leer el texto de esta edición electrónica en la pantalla. Puede ser reproducido con fines no lucrativos, siempre y cuando no se mutile, se cite la fuente completa y su dirección electrónica; de otra forma, se requiere la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.”

Hecho en México

## OBJETIVO GENERAL

El alumno comprenderá la importancia del uso estratégico de las TIC en los negocios electrónicos, los pasos para su puesta en marcha, así como la protección de los mismos.

## TEMARIO OFICIAL

	Horas
1. Diferencia entre comercio electrónico y negocio electrónico	8
2. Tipos de negocio electrónico	10
3. Los negocios electrónicos y el uso estratégico de las tecnologías de información y comunicación	18
4. Negocio electrónico en acción	18
5. Seguridad y protección de la información en negocios electrónicos	10



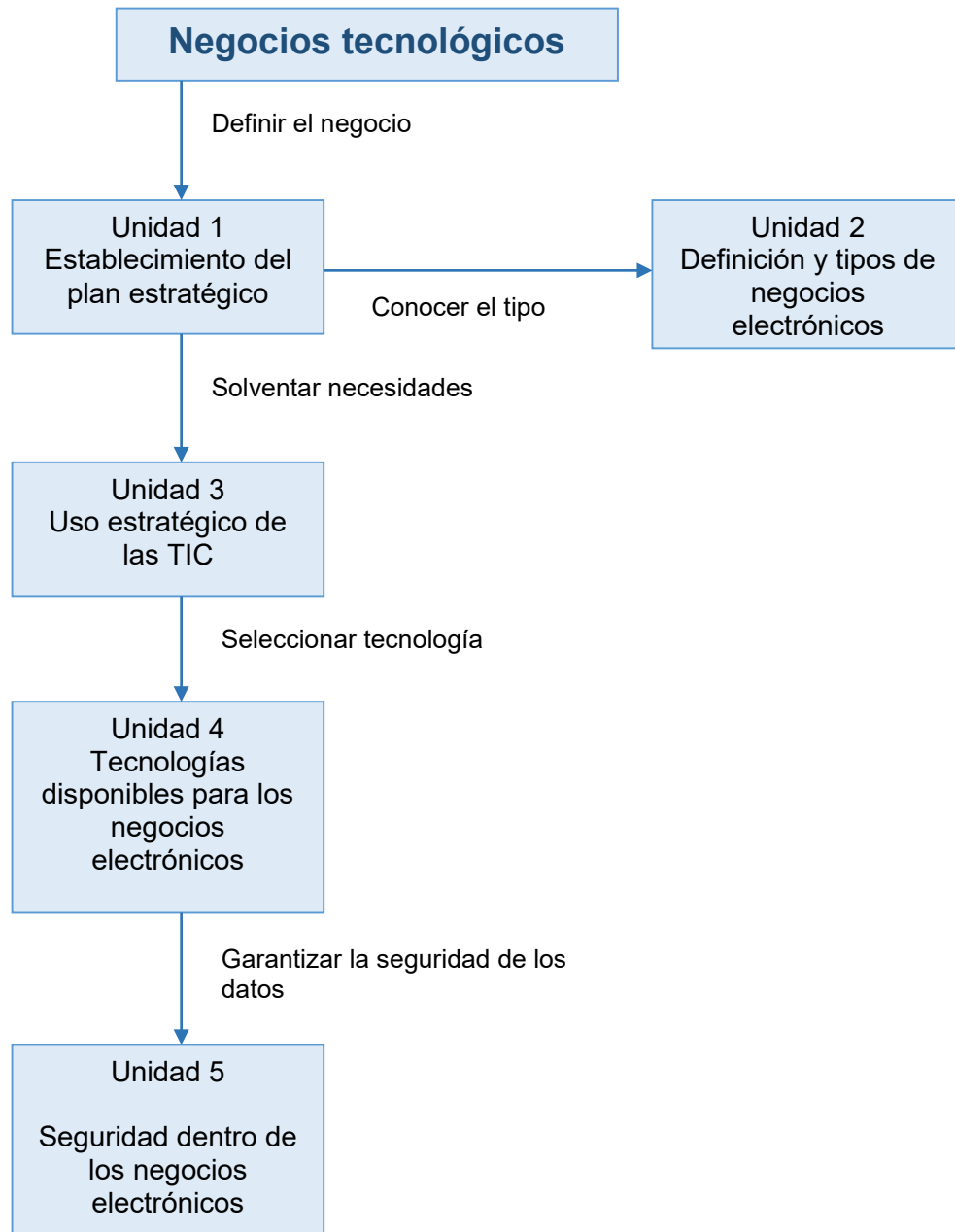
# INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

Desde finales del siglo pasado, la humanidad ha evolucionado tecnológicamente. Ningún círculo social se libra de este cambio digital. Todos los aspectos que nos distinguen como raza han sido modificados y adaptados a esta transformación. Esto se ha manifestado en diversas áreas, como los negocios, tema que se abordará en este curso.

Los negocios también sufren cambios en beneficio del desarrollo empresarial. Adaptarse y aprovechar este perfeccionamiento no es tan complicado como se piensa, sobre todo porque a este periodo le antecede el desarrollo industrial, donde se observó el potencial de explotar los medios tecnológicos (este panorama va distinguiendo y mejorando el ámbito de los negocios desde el siglo pasado hasta nuestros días). Los negocios se vuelven más rentables y con mayor impacto, gracias al perfeccionamiento de las herramientas informáticas o electrónicas.



# ESTRUCTURA CONCEPTUAL





## UNIDAD 1

# Diferencia entre comercio electrónico y negocio electrónico





## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá y entenderá la diferencia entre comercio y negocio electrónico, la evolución, reglas y nuevas tendencias en los negocios.

## TEMARIO DETALLADO

(8 horas)

### 1. Diferencia entre comercio electrónico y negocio electrónico

1.1. La empresa innovadora de base tecnológica y la *spin-off*

1.2. Inteligencia de mercado

1.2.1. Análisis y segmentación

1.2.2. Análisis del consumidor

1.3. *Customer relationship management*: CRM Social

1.3.1. Interacción con el consumidor

1.3.2. Experiencia del consumidor

1.4. Análisis FODA (fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas)

1.4.1. Planes de acción e implementación

1.4.2. Revisión y seguimiento de mejoras

1.5. Análisis, diseño y construcción de procesos





## INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

Las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) han cambiado la manera como se desenvuelven los negocios en la actualidad. Pasan de ser círculos cerrados, donde la opinión de los clientes era secundaria, a un modelo de negocios, de mayor apertura y con los clientes en primer plano.

En esta unidad, revisaremos los conceptos básicos que involucran el inicio de un negocio electrónico, desde sus antecedentes en las empresas innovadoras que basan su operación en el desarrollo tecnológico, hasta aquellas que emplean esas innovaciones para sustentar su desarrollo.

Posteriormente, estudiaremos los aspectos referentes a las investigaciones de mercado, su importancia en la definición de nuevos productos y la forma como se explotan las nuevas tecnologías para obtener información de clientes y desarrollar nuevos productos y servicios.

Por último, abordaremos uno de los primeros aspectos del plan de negocios, la planeación estratégica, fundamentada principalmente en el análisis FODA para el establecimiento de las estrategias necesarias que impulsen el crecimiento del negocio.



## 1.1. La empresa innovadora de base tecnológica y la *spin-off*

En el ámbito de la globalización que se vive hoy, con apertura comercial y mayor competencia, las empresas deben buscar alternativas para mantenerse vigentes y a la vanguardia. Una de estas opciones es la innovación constante que les permita estar en los primeros planos de la competencia y mantener su presencia en los mercados.

De acuerdo con Peter Drucker (1992), innovación es “la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de crear riqueza”<sup>1</sup>. Es decir, una innovación se puede considerar como la transformación de recursos materiales o materias primas en algo que sea de utilidad. Para ello, las empresas necesitan incorporar áreas de investigación y desarrollo tecnológico (I+D) en sus estructuras organizacionales, y así llegar a innovaciones constantes.

En cuanto al desarrollo tecnológico, “consiste en trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, obtenidos mediante investigación y/o experiencia práctica, que se dirigen a la fabricación de nuevos materiales, productos o

---

<sup>1</sup> Drucker, P. (1992). *La innovación y el empresariado innovador* (3.ª ed.). Sudamericana.



dispositivos; a establecer nuevos procesos, sistemas y servicios; o a la mejora sustancial de los ya existentes”.<sup>2</sup>

Lo anterior implica que, para realizar un desarrollo tecnológico adecuado dentro de cualquier ámbito, es necesario considerar tres etapas:

- *Investigación básica.* Recopilación de información para generación de nuevos conocimientos.
- *Investigación aplicada.* Aplicación de los conocimientos en la fase anterior para generar nuevas aplicaciones o tecnologías en forma de prototipos.
- *Innovación tecnológica.* Asimilación y aplicación de los conocimientos adquiridos en las fases anteriores, enfocados a la generación de nuevos productos y servicios, o a su mejora.

Cualquier empresa que pretenda seguir un modelo innovador ha de considerar la implementación de los tres momentos en sus procesos productivos.

Empresas *spin-off* son las que se crean a partir de las innovaciones y se dedican a explotar dicha innovación en un nicho o sector de mercado específico. Un ejemplo son las empresas de radio y televisión por Internet, nacidas al desarrollarse la tecnología de *streamming* (transmisión de datos en tiempo real en pequeños fragmentos o ráfagas que emulan una transmisión de señal de televisión o de radio).

---

<sup>2</sup> Definiciones de ciencia. Universidad de Colima, Coordinación General de Investigación Científica. Disponible en [http://docente.ucol.mx/al971824/public\\_html/lectura3.htm](http://docente.ucol.mx/al971824/public_html/lectura3.htm). Recuperado el 24/08/2015.



Empresas innovadoras como Google, Facebook, Microsoft o Apple tienen el mayor número de utilidades. La razón es su gran talento y visión a futuro, pero también la inversión realizada en investigación en desarrollo de tecnologías. Son incubadoras de ideas y negocios, incursionan en nuevos mercados y descubren nichos.

Las empresas innovadoras apuestan a proyectos que no tienen una gran certeza, más si uno de esos proyectos funciona deriva en cambios a escala mundial. Algunas de estas empresas están ligadas directamente con universidades tecnológicas, donde nacieron como parte de un proceso de incubación. En el caso de nuestra Facultad, hay programas para generar estas empresas innovadoras de base tecnológica en incubadoras de empresas de bajo riesgo (no se cuenta con el capital que una corporación puede aportar). La FCA invierte en capital social, produce emprendedores.

Finalmente, qué son los negocios electrónicos: “El *e-business* es el proceso que están utilizando las empresas para hacer negocio usando redes. Ocurre cuando



se conectan los sistemas informáticos de una compañía a sus clientes, empleados, distribuidores o proveedores y todos se entrelazan a través de la Internet, *intranets* o



*extranets*<sup>3</sup>. En otras palabras, los negocios electrónicos son la transformación o adaptación de procesos dentro de los negocios tradicionales para emplear tecnologías de información y telecomunicaciones para hacer más eficiente los procesos del mismo. No todos los negocios electrónicos o *e-business* están plenamente en Internet, nada más una parte de ellos, y las tecnologías son empleadas de forma interna para la mejora de procesos.

---

<sup>3</sup> Quezada G., V. (2004). "Los negocios virtuales, el caso de la radio por Internet en México". Trabajo escrito para titulación, Posgrado FCA-UNAM. P. 21.



## 1.2. Inteligencia de mercado

“Un mercado son los consumidores potenciales, [...] consiste en personas con el deseo y capacidad para comprar un producto o servicio específico, el cual se



debe de definir de acuerdo a las características del producto o servicio”.<sup>4</sup>

Dentro de la mercadotecnia, hay factores controlables y no controlables que afectan el plan de mercadotecnia. Los controlables se conocen como las 4 P's de la mercadotecnia<sup>5</sup>:

- *Producto*. El bien, servicio o idea para satisfacer las necesidades de los consumidores.
- *Precio*. Lo que se intercambia por el producto.
- *Promoción*. La forma de comunicación entre vendedor y comprador.
- *Plaza*. Medio para hacer llegar el producto a los consumidores.

La inteligencia de mercado, entonces, es la forma en que las empresas recaban, analizan y explotan la información sobre sus clientes, competidores y productos para diseñar estrategias de mercadotecnia más efectiva, mejorar sus productos o servicios y su posición de mercado.

A continuación, revisaremos algunos aspectos necesarios para realizar esta inteligencia de mercado.

<sup>4</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 10.

<sup>5</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 16.



### 1.2.1. Análisis y segmentación

El análisis de mercado es el estudio del entorno social, político, económico y cultural del mercado meta al que deseamos entrar para ofrecer nuestros productos o servicios. En este orden, es necesario realizar varias actividades para entender el mercado e identificar aquellas necesidades que serán satisfechas a través de nuestros productos o servicios. Una de estas actividades es la segmentación de mercado.

La segmentación de mercados consiste en dividir a los compradores potenciales en grupos que

1. tienen necesidades comunes.
2. responden de manera similar a una acción de mercadotecnia.

Los grupos resultantes del proceso anterior, son los denominados segmentos de mercado, que son conjuntos más o menos homogéneos de compradores potenciales.<sup>6</sup>

En otras palabras, para segmentar el mercado, es necesario analizar el comportamiento de nuestros clientes, agruparlos de acuerdo con sus gustos, preferencias, necesidades, etcétera, que permitan conformar grupos con características similares. Luego, se profundiza en su reacción ante diversas acciones de mercadotecnia empleadas sobre dichos grupos para mejorar su agrupación.

Una vez hecha la segmentación, las empresas llevarán a cabo la diferenciación del producto: elaborar y ejecutar estrategias de mercadotecnia que ayuden a las empresas a que los clientes vean a sus productos o servicios de forma diferente a los de su competencia. En otras palabras, convencerán al cliente de que los productos o servicios que brindan son los que realmente necesita para resolver sus necesidades.

---

<sup>6</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 265.



## 1.2.2. Análisis del consumidor

¿Por qué estudiar al consumidor? Porque su comportamiento puede dirigir el futuro de la empresa; las necesidades del consumidor son las primeras en buscar ser satisfechas, no las de la empresa.

¿Cómo logramos conocer a nuestro consumidor? Conociéndolo es la respuesta. Cómo se mueve, cómo gasta, su nivel social, edad, posición económica, capacidad para pagar o comprar un producto o servicio. También es fundamental identificar sus hábitos sociales, culturales y geográficos.

Detrás de lo anterior, existe un proceso que es el verdadero objetivo de estudio y ofrece mayor información sobre nuestros clientes potenciales: el *proceso de decisión compra*. Este proceso comprende cinco etapas por las que pasa un cliente para decidir la compra de un producto o servicio<sup>7</sup>:

1. *Reconocimiento del problema*. El cliente percibe que tiene una necesidad insatisfecha.
2. *Búsqueda de información*. El cliente realiza la búsqueda de productos o servicios que satisfagan la necesidad de la mejor manera.
3. *Evaluación de alternativas*. El cliente selecciona diversos productos o servicios similares que puedan satisfacer su necesidad.
4. *Decisión de compra*. El cliente selecciona y adquiere el producto o servicio que, a su criterio, satisface mejor su necesidad.

---

<sup>7</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 136.





5. *Comportamiento poscompra*. Etapa donde el cliente evalúa el producto o servicio adquirido contra la satisfacción de su necesidad; lo califica según el cumplimiento de las expectativas generadas por el producto o servicio.



La información que se produce al analizar el ciclo completo del proceso de decisión de compra es muy valiosa, pues a través de ella es posible mejorar los productos y servicios, y establecer estrategias de posicionamiento más acordes a los perfiles de los clientes.

En el ámbito de los negocios electrónicos, los clientes pasan a tener una relevancia mayor, ya que además de los factores de la mezcla de mercadotecnia mencionados, se suman cuatro componentes<sup>8</sup>:

1. *Contenido*. Información del producto o servicio que se encuentre disponible para los clientes en Internet, haciéndolo más accesible a todo público, actualizado, interesante y que implique valor hacia los clientes.
2. *Contexto*. Sentido que proyecta el mensaje hacia los clientes; se debe reflejar la utilidad del producto o servicio en todo momento.
3. *Conexión*. Internet es un canal de comunicación bidireccional, donde no solamente las empresas hacen llegar sus mensajes a los clientes, sino que también los clientes pueden interactuar con ellas. Es fundamental,

<sup>8</sup> Elaborado con información de Hernández Díaz, A. "De las 4 P's del *marketing* 1.0 a las 4 C's del *marketing* 2.0 y 3.0". Disponible <http://alfredohernandezdiaz.com/2012/07/24/las-4p-del-marketing-1-0-las-4c-del-marketing-2-0-y-marketing-3-0/>. Consultado el 02/08/2014.



entonces, aprovechar las diversas herramientas de comunicación de forma adecuada para interactuar con los clientes y mantener su atención.

4. *Comunidad.* Grupos de personas con gustos y características comunes que se encuentran en Internet. Las comunidades son la base de los negocios electrónicos; sin ellas sería imposible el proceso de compra. Sin embargo, a diferencia, por ejemplo, de un segmento de mercado, las comunidades se comunican e interactúan entre sí, por lo que es deseable mantenerlas interesadas y, sobre todo, siempre dar una buena impresión de la empresa y sus productos o servicios.



## 1.3. *Customer relationship management: CRM social*

En la actualidad, las empresas le dan mayor importancia a sus relaciones con los clientes, lo que impacta en sus decisiones y estrategias. Los clientes son la fuente de las ideas de las empresas para desarrollar sus productos, y quienes las sustentan al comprarlos.

Escuchar a los clientes ha tomado cada vez más relevancia desde el auge de la web 2.0, que “democratizó” Internet al hacer que los usuarios participaran cada vez más e interactuaran entre sí.



Los clientes se encuentran más conectados, poseen mayores fuentes de información y opciones de compra, y, lo más importante, opinan y deciden sobre los productos y servicios.

### 1.3.1. Interacción con el consumidor

Dentro del ámbito de los negocios electrónicos, la interacción con los usuarios es de vital importancia, ya que a través de su comportamiento podemos desarrollar estrategias de mercadotecnia personalizadas que ayuden a mantener a los clientes y generar lealtad de su parte. En este orden, Facebook, Twitter, Google, entre otros, han permitido que las empresas interactúen directamente con sus clientes potenciales, ya sea a través de páginas dentro de plataformas o a través de promociones y contenidos atractivos para los usuarios.



Una de las grandes ventajas que ofrecen las plataformas de redes sociales para las empresas es el acceso a los perfiles de los millones de usuarios que están inscritos en ellas. Esto, de alguna manera, permite hacer la segmentación de mercado de forma más sencilla y directa; a través de los perfiles de los usuarios, se tiene acceso directo a sus gustos, preferencias, ubicación geográfica, edades, etcétera.

La estrategia fundamental que debe seguirse al estar en un entorno de comunicación tan dinámico como web 2.0 es la generación de contenidos atractivos y constantes. Las empresas enfocarán sus esfuerzos a colocar información que sea de interés, llame la atención de los usuarios y los invite a participar mediante comentarios, sugerencias o quejas; la información reunida



será muy valiosa y útil. Con el nivel de interacción que se presenta en la web 2.0, el cliente tomará un peso mayor en los enfoques de mercadotecnia de las empresas, haciendo notar de una forma más directa y personalizada la importancia del producto o servicio en su vida.

El servicio al cliente dentro del mismo sitio web de la empresa es fundamental. Es necesario que los mensajes de correo electrónico y los dejados directamente a través del sitio web sean contestados de manera prioritaria, no dejando que pasen más de 24 horas desde que se recibió el mensaje y su respuesta. Las respuestas deben ser claras, concretas y simples en cuanto a terminología se refiere; los clientes no son expertos en los productos, por lo cual se resolverán sus dudas puntual y sencillamente.

Otra clave en el éxito de los negocios electrónicos son los procesos de entrega de los productos o servicios. Se debe garantizar a los clientes que sus órdenes de compra serán procesadas de manera adecuada, cuidando su información personal y, especialmente, que sus productos o servicios serán entregados en tiempo y forma. Esto implica una labor de logística perfectamente organizada; el cumplimiento hacia el cliente en los términos que se ofrecen los productos es fundamental para ganar y generar confianza hacia nuestra empresa.

### **1.3.2. Experiencia del consumidor**

No solamente se debe escuchar al cliente y cumplir con lo pactado, es necesario estar pendiente de su experiencia poscompra. En este sentido, algunas empresas como Amazon envían correos para solicitar retroalimentación por parte de sus clientes sobre el producto adquirido; o si es el caso ofrecen el reemplazo inmediato sin costo y con un envío vía paquetería especializada de un producto que por alguna razón no llegó a su destino.



Cuidar que los clientes se sientan cómodos y tomados en cuenta es un punto fundamental dentro de los negocios electrónicos, y en cualquier negocio. Las experiencias negativas no solamente hacen que el cliente busque otras opciones, también genera publicidad negativa hacia la empresa.

Internet también ofrece otros medios de interacción con los clientes. Existen sitios web como blogs y foros donde los usuarios publican sus opiniones sobre lo que compran y su experiencia al hacerlo. Al ser espacios independientes de las empresas, los clientes colocan opiniones más honestas sobre los productos y servicios que adquieren; de esta manera, una mala experiencia será conocida por muchísima gente, lo que restará crédito a la empresa.

La experiencia de compra va de la mano con el servicio que ofrecemos al cliente, desde que selecciona el producto para adquirirlo hasta después de su entrega.

En la actualidad, las empresas dedican gran cantidad de tiempo para atender sus redes sociales, mensajes de correo y sitio web, así como los sitios de terceros. En todo esto, web 2.0 ha cambiado las reglas de las relaciones con los clientes, es necesario darles mucho más peso de manera efectiva. La paradoja bíblica sobre tratar al prójimo como a ti mismo en cierta forma aplica a los negocios: el buen trato al cliente garantiza el buen trato a la empresa; un buen trato que abarca todos los procesos de la compra y después de la venta (posventa).



## 1.4. Análisis FODA (fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas)

“El plan estratégico es un documento dentro del plan de negocios de una organización que sirve de guía y orienta sus acciones de conformidad con su misión”<sup>9</sup>. Sus resultados se establecen normalmente a largo plazo, es decir, entre tres y cinco años. Ayuda a las empresas a comprender su situación actual estudiando sus fortalezas y debilidades; además trata de reducir el riesgo de amenazas y subsanar debilidades que pueden presentarse en un futuro inmediato, lo anterior mediante el planteamiento de escenarios ficticios que permitan a la organización identificar dichas amenazas y debilidades.

Para hacer lo anterior, se tiene una herramienta denominada análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). Esta herramienta permite a la empresa, a partir de una revisión a profundidades de su estructura interna y el estudio de su entorno, conocer sus carencias y potenciales, y establecer en consecuencia estrategias para explotar las oportunidades y enfrentar las amenazas que presenta su entorno.

Para desarrollar una buena planeación estratégica, primero, es necesario delimitar la misión y visión de la empresa.

---

<sup>9</sup> Contenido de un plan de negocios. CONACYT.  
<http://www.conacyt.gob.mx/FondosyApoyos/Insitucionales/Avance/Documents/Ejemplo-de-Plan-Negocio.pdf>



De acuerdo con Luis Valdés (2004)<sup>10</sup>, un plan estratégico reúne tres aspectos básicos:

- Dónde se encuentra su organización.
- Dónde pretende llegar.
- Qué tiene que hacer para llegar a donde pretende.

Un plan estratégico estándar de negocios usualmente comprende las siguientes secciones:

- Carátula o portada
- Índice
- Introducción y propósitos
- Resumen ejecutivo (resumen de negocio y perspectiva para el futuro)
- Misión
- Visión

Análisis interno general y por cada una de las áreas:

- Fuerzas y debilidades
- Procesos
- Estructura organizacional: áreas, funciones, métodos y procedimientos
- Políticas
- Estrategias

Análisis externo:

---

<sup>10</sup> Valdés Hernández, L. A. (2004). "¿Cómo desarrollar un plan estratégico?". Apuntes de la asignatura Administración de la Tecnología. Posgrado FCA-UNAM. Sitio educativo, disponible en <http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/2005/informatica/optativas/0229.pdf>. Consultado el 04/08/14.





- Medio ambiente (entorno)
- Mercado
- Competencia

Programa de trabajo:

- Tareas
- Tiempos
- Responsables
- Costos
- Presupuesto
- Flujo de efectivo
- Anexos

El análisis FODA se realiza a partir de una matriz donde se listan todas las fortalezas o ventajas de la empresa, sus debilidades o carencias, así como posibles oportunidades y amenazas que presenta el entorno.

Las *fortalezas* son los elementos positivos, habilidades y destrezas más desarrolladas dentro de la organización, lo que nos diferencia de cualquier otra empresa; son herramientas para eliminar amenazas y debilidades. Ejemplos: conocimiento del mercado, calidad de producto, alto nivel de servicios, etcétera.

En cuanto a las *oportunidades*, son situaciones disponibles para todos; quien las identifica y las toma, las aprovechará. Ejemplos: nuevos mercados, demanda de producto, competencia débil, etcétera.

Las *debilidades* son problemas que presenta la organización, o un bajo nivel. El primer paso es identificarlas y eliminarlas si no es posible disminuirlas. Ejemplos: falta de capacitación en personal, salarios bajos, baja calidad, motivación nula.



Las *amenazas* se refieren a situaciones o hechos negativos que están fuera, pero pueden repercutir en la empresa.

**Forma de la matriz FODA**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
F 1	D1
F2	D2
F3...	D3...
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
O1 O2 O3..	<b>Permanentes</b>
	Ap- 1 Ap-2 Ap-3...
	<b>Circunstanciales</b>
	Ac- 1 Ac- 2 Ac-3 ...

Cuadro 1.1. Ejemplo de una matriz FODA desarrollada para la puesta en marcha de una estación de radio por Internet.

Se presenta en forma de listas separadas por cuestión de espacio.

**Misión**

Ofrecer un servicio de radio por Internet que provea un espacio de entretenimiento, comercio e intercambio de información para los crecientes usuarios de Internet alrededor del mundo, que les permita integrarse a una sociedad cada vez más globalizada y demandante de productos de calidad.

**Visión**



Ser líderes mundiales en medios de transmisión digitales para la distribución de contenidos de entretenimiento, noticias e información tecnológica vía Internet, para capturar el mercado de habla hispana alrededor del mundo, apegados a un estricto código de ética profesional.

Para llevar a cabo el análisis FODA, se parte del análisis de variables controlables (las debilidades y fortalezas son elementos internos de la organización, por tanto, se puede actuar sobre ellas con mayor facilidad) y variables no controlables (las oportunidades y amenazas las presenta el contexto; la mayor acción respecto a ellas es preverlas y actuar a nuestra conveniencia).

Dentro del análisis de fortalezas y debilidades del proyecto, es necesario considerar también las fortalezas y debilidades que se derivan de ser un medio que se encuentra en la red, como se describe a continuación.

#### *Fortalezas*

1. *Baja inversión inicial.* Se requiere poca inversión, en tanto no se demandan muchos activos fijos como terrenos, construcción de grandes oficinas, etcétera.
2. *Ventaja competitiva.* Cada vez más clientes potenciales que comparan varias compañías valoran que en sus tarjetas de presentación y papelería esté presente su propia dirección de Internet. Entre más completo y útil sea el sitio, mucho mejor.
3. *Facilidad de compra.* Incluso para los clientes actuales, poder comprar artículos desde la comodidad de su hogar y recibirlos a domicilio constituirá una grata sorpresa.



4. *Nuevos mercados.* Posiblemente haya clientes potenciales en otros países o en su mismo país o en otras ciudades, o incluso pequeños pueblos, que no tienen acceso local al producto que usted vende. Ellos serán felices al comprar sus productos sin tener que trasladarse.
5. *Publicidad.* La página funcionará como anuncio permanente de la compañía, actualizable cada que sea necesario. Siempre que alguien busque el artículo que usted vende en algún directorio o buscador de Internet, encontrará su sitio.
6. *Información.* Además de ser una estación de radio, el sitio contará con comercio en línea, el cual proveerá información detallada y actualizada de cada uno de los productos que ustedes quiere ofrecer, con precio, especificaciones, descripción, foto, etcétera.
7. *Marketing.* Al brindar servicios interactivos y ventas en línea, a diferencia de las páginas estáticas, la empresa proyectará una imagen de vanguardia tecnológica y de servicio.
8. *Soporte a clientes.* Dudas, aclaraciones, soporte técnico, estatus de pedidos, etcétera, será suministrado más efectiva y eficientemente por medio de la página, con foros, FAQ<sup>11</sup>, consultas de estatus, verificación de órdenes y, por supuesto, correo electrónico.
9. *Listo para el futuro.* Las ventas en línea son ya una realidad, pero es indudable que en los próximos años se incrementarán a un ritmo acelerado. Conforme esto suceda, se estará listo y con experiencia.

---

<sup>11</sup> *Frequently asked questions* (preguntas frecuentes).



10. *Conocimiento de la tecnología.* Experiencia y conocimiento en el manejo de *software* y *hardware* para el acceso a Internet, así como en periféricos de almacenamiento y transmisión de información.

### *Debilidades*

1. *Mayores problemas.* Mantener un sitio de comercio en línea implica administrar programas, servidores, estar a la vanguardia en tecnología, arreglarse con los bancos para recibir pagos de tarjeta de crédito por Internet, cuidar la seguridad de la información y protegerse contra *hackers*, etcétera. Conlleva mucho esfuerzo y nuevos problemas.
2. *Incompatibilidad.* Los programas disponibles para comercio en línea generalmente están en un idioma desconocido para mis clientes, o es posible que no acepten mi formato de base de datos o no se integren al sitio web que ya tengo, etcétera.
3. *Falta de experiencia en la producción de contenido.* No se cuenta con la suficiente experiencia para la producción de contenido, por lo que esto nos tomará un tiempo de aprendizaje o contratar el servicio profesional durante un lapso.

### ***Oportunidades y amenazas***

Las oportunidades organizacionales se ubican en aquellas áreas que podrían generar muy altos desempeños. Y las amenazas, en donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño.

### *Oportunidades*



1. *Crecimiento tecnológico.* Hoy se cuenta con tecnología de bajo costo que permite realizar una estación de radio sin necesidad de inversiones cuantiosas.
2. *No se requieren permisos.* El no tener que efectuar una serie de trámites para obtener un permiso de transmisión de radio vía Internet facilita operar la estación de radio cuando lo determinemos.
3. *Conectividad mundial.* Gracias a que Internet tiene cobertura mundial, llegaremos a cualquier parte del mundo a un bajo costo sin necesidad de invertir en infraestructura terrestre.
4. *Crecimiento explosivo de Internet y comercio electrónico.* Día a día, Internet empieza a tomar una mejor posición como medio de información y entretenimiento, así como para adquirir bienes.

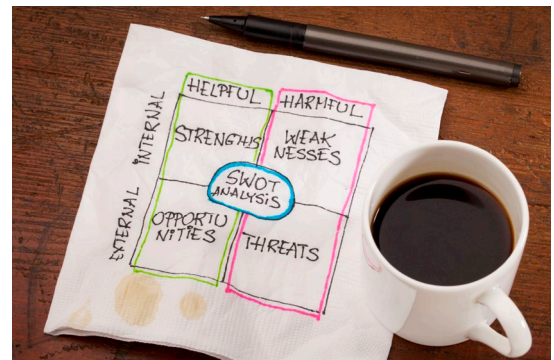
### *Amenazas*

1. *Pocos usuarios con Internet de alta velocidad.* Aunque en los últimos años se ha incrementado el acceso a Internet a mayor número de la población mundial, gran número de usuarios aún no cuentan con acceso a Internet de alta velocidad, principalmente en países en vías de desarrollo.
2. *Falta de regulación y control en los accesos a Internet.* Para mantener una buena calidad en el audio, se requiere garantizar un ancho de banda que permita ser más eficiente en su uso.

3. *Falta de cultura en compra en línea.* En muchas partes del mundo, como en México, no se cuenta con la suficiente información y confianza por parte de los usuarios para realizar este tipo de transacciones.
4. *Falta de movilidad.* A diferencia de la radio tradicional, es indispensable una conexión a Internet.
5. *Internet es insegura.* Toda la información que viaja por Internet, en particular la del crédito de clientes, es interceptable; si no está debidamente encriptada, podría ser utilizada en su perjuicio.<sup>12</sup>

#### 1.4.1. Planes de acción e implementación

Desarrollada la matriz FODA, se procede a establecer las estrategias o acciones necesarias para alcanzar la misión y visión de la empresa. Cada estrategia con su objetivo particular. Y trazadas las estrategias, sigue definir los tiempos en los cuales serán implementadas.



A continuación, se muestran las estrategias desarrolladas a partir del análisis FODA.

#### Estrategias motrices<sup>13</sup>

Estrategia	Objetivo
------------	----------

<sup>12</sup> Tomado de Montesano Brand, R. (2006). Trabajo final para la asignatura de Plan de Negocios de la Maestría en Administración de Organizaciones. FCA-UNAM. Pp. 9-11.

<sup>13</sup> Tomado de Montesano Brand, R. (2006). Trabajo final para la asignatura de Plan de Negocios de la Maestría en Administración de Organizaciones. FCA-UNAM. Pp. 11-13.



<p>Tomar en cuenta a los radioescuchas.</p>	<p>Utilizar las diferentes formas de mensajería instantánea con que cuenta Internet para mantener contacto continuo con los radioescuchas y permitirles interactuar con la estación.</p>
<p>Hacer una estación atractiva para los patrocinadores.</p>	<p>Ofrecer diversos paquetes de publicidad a fin de captar patrocinio de diversas empresas.</p>
<p>Utilizar tecnología de punta.</p>	<p>Mantener una interacción constante con los proveedores de tecnología para conservar los niveles de calidad y eficiencia en la transmisión y creación de contenidos e información.</p>
<p>Crear alianzas con instituciones bancarias.</p>	<p>Realizar alianzas con bancos para dar seguridad a los clientes en las compras en línea.</p>
<p>Hacer una radio interactiva.</p>	<p>Aprovechar la virtud de Internet: tener conexión en dos vías, lo que permite la interacción del radioescucha con la estación en línea, utilizando al máximo la tecnología del chat y voz sobre IP, sin importar qué tan lejos se encuentre la persona.</p>
<p>Personalizar la radio para diversos grupos o sectores económicos o culturales.</p>	<p>Crear contenidos abiertos a todo públicos o crear contenido para grupos cerrados de amigos, familiares y empresas. Y de esta manera focalizar la comercialización de productos por regiones y tipo de mercado.</p>





Aprovechamiento de las tecnologías entrantes para la explotación de los nuevos dispositivos móviles.	Ampliar el mercado para tener mayor cobertura y captar un segmento de mercado con dispositivos de recepción móviles (PALM, <i>pocket</i> PC, etcétera).
Interactuar con los sitios de comercio electrónico más populares.	Facilitar el comercio electrónico mediante ligas y publicidad colocadas en el sitio web.



### *Estrategias tecnológicas*

Como se trata de una empresa dedicada exclusivamente a la emisión de programas de radio y, en sus inicios, con presencia moderada en el mercado, se demanda la adquisición de tecnología.

1. *Software* de transmisión (dependerá del proveedor del servicio que se contrate).
2. Servidores y equipos de cómputo.
3. Servicio de Internet de banda ancha capaz de soportar la demanda que se presentará a lo largo del desarrollo del proyecto.

#### **1.4.2. Revisión y seguimiento de mejoras**

Ya llevamos a cabo una serie de acciones para mejorar la organización, ahora es necesario tener parámetros para saber si fueron correctas y cumplen nuestros objetivos planteados. Para esto debemos contar con un documento que muestre cuáles fueron los resultados, cómo conservarlos y mejorarlos, rendir cuentas de la ejecución del plan, y el desempeño de todas las partes comprometidas, y si se realizaron los objetivos en tiempo y forma. Este documento debe proporcionar información para revisiones futuras del plan de acción y dar propuestas a escenarios futuros. Para esta revisión y seguimiento, se aconseja no sólo contar con la visión de los elementos internos de la organización, sino además con un estudio externo a la empresa que ofrezca una visión desinteresada. Se espera, asimismo, que este proceso sea periódico y coordinado por las partes internas y externas.

La planeación estratégica, derivada del análisis FODA, responde a las preguntas *¿dónde estoy en este momento?, ¿a dónde quiero llegar?* En otras palabras, deja



conocer la situación actual al tiempo que permite visualizar a la organización en el sitio donde desea estar en el corto, mediano y largo plazos.

Desarrollada la planeación estratégica, debemos acompañarla por dos planeaciones adicionales, la táctica y la operativa. La *planeación táctica* responde a las preguntas *¿cómo voy a hacerlo?* y *¿con qué voy a hacerlo?* Es decir, ayuda a establecer los procesos o actividades para implementar las acciones establecidas en la planeación estratégica, y a su vez asignar los recursos para hacerlo.

Finalmente, la planeación operativa define dos aspectos: *planificación* de las actividades en cada jornada y *ejecución* de dichas actividades. Es la planificación y ejecución de los procesos en el quehacer diario de la empresa. Estas planeaciones permiten darle seguimiento a los procesos y mejoras realizadas a partir del análisis FODA.

Si deseas profundizar en cada una de las planeaciones, te sugerimos leer el tema 9 del apunte de la asignatura Administración de la Tecnología, del SUAYED, FCA-UNAM (disponible en <http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/2005/informatica/optativas/0229.pdf>).

## 1.5. Análisis, diseño y construcción de procesos

Un procedimiento técnico es “todo aquel sistema de operaciones que implique contar con un número más o menos ordenado y clarificado de pasos cuyo resultado sea el mismo una y otra vez”<sup>14</sup>. Una organización bien estructurada y dirigida dispone de manuales de procedimientos técnicos que ayudan a sus colaboradores a desempeñar sus funciones de manera precisa. Estos manuales contienen las instrucciones o diagramas de flujo que permitan a una persona realizar las tareas descritas de forma correcta.

### Definición de procesos y operaciones

En el ámbito administrativo, las operaciones se encargan de la planificación, organización, dirección, control y mejora de los sistemas que producen bienes y servicios en una organización. Se trata, pues, de la forma como se realizan los procesos en una organización, desde la recepción de materias primas hasta la generación y venta de productos.

Una estructura organizacional eficiente realiza la planeación, dirección y control de sus procesos y operaciones. Todo desde la concepción de la empresa en el plan de negocios donde plantea los procedimientos esenciales y su forma de llevarlos a cabo. Lo que continúa durante toda la vida de la organización:

<sup>14</sup> Definición de *procedimiento*. Definición ABC. Disponible en <http://www.definicionabc.com/general/procedimiento.php>. Consultado el 12/04/2012.

mejorando procesos y operaciones, y planificando e implementando otros para mantener un nivel óptimo de competitividad.

Pasada la etapa de planificación de procesos y la estructura de comunicación interna, es necesario considerar las características deseables que deben tener nuestros colaboradores en las diversas áreas de la organización. En este orden, se tomarán en cuenta cuatro aspectos básicos:

- Conocimientos, habilidades y competencias
- Experiencia
- Percepciones y expectativas
- Necesidades y preferencias



Al comenzar el proceso de contratación de personal, lo primero es definir perfectamente el perfil de las personas a las que deseamos contratar, los conocimientos, habilidades y competencias básicas que el aspirante debe tener. En lo que se refiere a conocimientos y habilidades, cada puesto y proceso exigen ciertos perfiles, corroborados en los estudios que tienen los candidatos.

En lo que respecta a las competencias, son “el conjunto de conocimientos, habilidades y capacidades requeridas para desempeñar exitosamente un puesto de trabajo; dicho de otra forma, expresan el saber, el hacer y el saber hacer de un puesto laboral”<sup>15</sup>.

Otro aspecto fundamental es la experiencia de las personas, es decir, el tiempo en que han desempeñado trabajos similares al solicitado o en áreas afines. Hay puestos que requieran desde poca o nula experiencia, hasta aquellos que demandan una experiencia basta.

---

<sup>15</sup> Moguel, H. Concepto de *competencia laboral*. Zeus Management Consultants. Disponible en <http://www.zeusconsult.com.mx/artclaborales.htm>. Consultado el 07/08/2014.



Las percepciones son la remuneración que el trabajador va a recibir a cambio de su trabajo (al igual que los otros aspectos, la cantidad será definida por el tipo de trabajo a efectuar), y las expectativas son las oportunidades de desarrollo que un trabajador puede tener dentro de una organización a largo plazo. Una estructura organizacional efectiva procura definir puestos laborales con percepciones competitivas y expectativas de crecimiento personal bien establecidas para generar lealtad hacia ella.

Finalmente, encontramos las necesidades y preferencias de la organización. Para poder definir puestos de trabajo y establecer los perfiles que los cubran, la organización tendrá claro cuáles son sus necesidades en cuanto a recursos materiales, intangibles y capital humano.

Las preferencias se refieren a los aspectos que cumplen con los requerimientos mínimos de la organización en cuanto a niveles educativos, preparación y experiencia.

Por todo lo anterior, la organización es un sistema con actividades esenciales que la conducen a alcanzar su misión. Es básico, entonces, definir la forma como se llevarán a cabo esas actividades.

En principio, cada parte de un proceso debe tener entradas y salidas, además de establecer los recursos necesarios para su realización, el objetivo de la actividad y los pasos detallados.

A continuación, retomamos el ejemplo de la estación de radio por Internet y analizamos la definición de uno de sus procesos a partir de su concepción general como sistema.



## La estación como sistema<sup>16</sup>

Empresa: Radio Link
Productos:
Programas en vivo
Programas grabados
Cobertura de eventos en vivo
Spots publicitarios
Características:
Precio accesible
Cobertura mundial
Audiencia diversa
24 horas de transmisión
Diversidad de contenidos
Fácil acceso y sin costo
Portal de Internet amigable y de fácil navegación
Especialistas
Interacción en línea con la audiencia

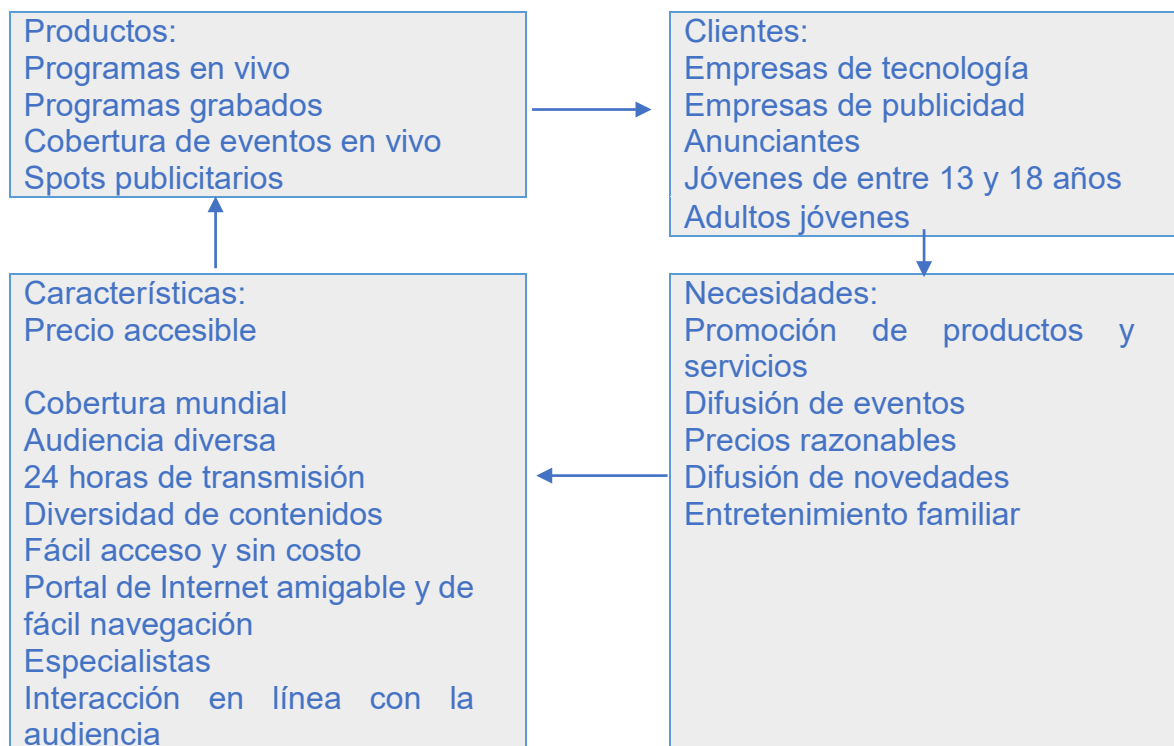
<sup>16</sup> Tomado de Montesano Brand, R. (2006). Trabajo final para la asignatura Plan de Negocios, de la maestría en Administración de Organizaciones de la FCA-UNAM. Pp. 31-39.

### Características de los productos de Radio Link

Empresa: Radio Link
Clientes:
Empresas de tecnología
Empresas de publicidad
Anunciantes
Jóvenes de entre 13 y 18 años
Adultos jóvenes (entre 18 y 40 años)
Necesidades:
Promoción de productos y servicios
Difusión de eventos
Precios razonables
Difusión de novedades
Entretenimiento familiar

### Características de los clientes de Radio Link

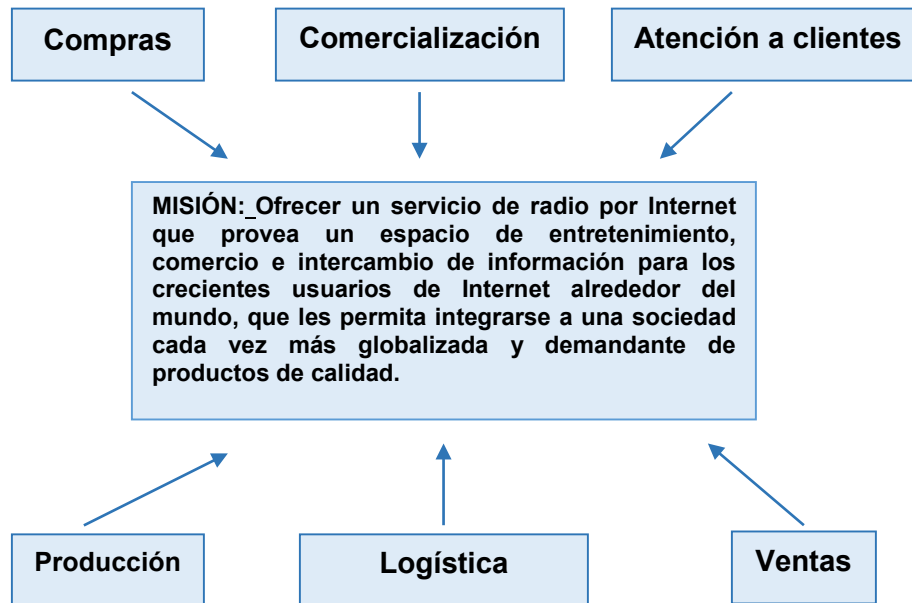
#### Salidas del sistema







Procesos de transformación y subprocesos



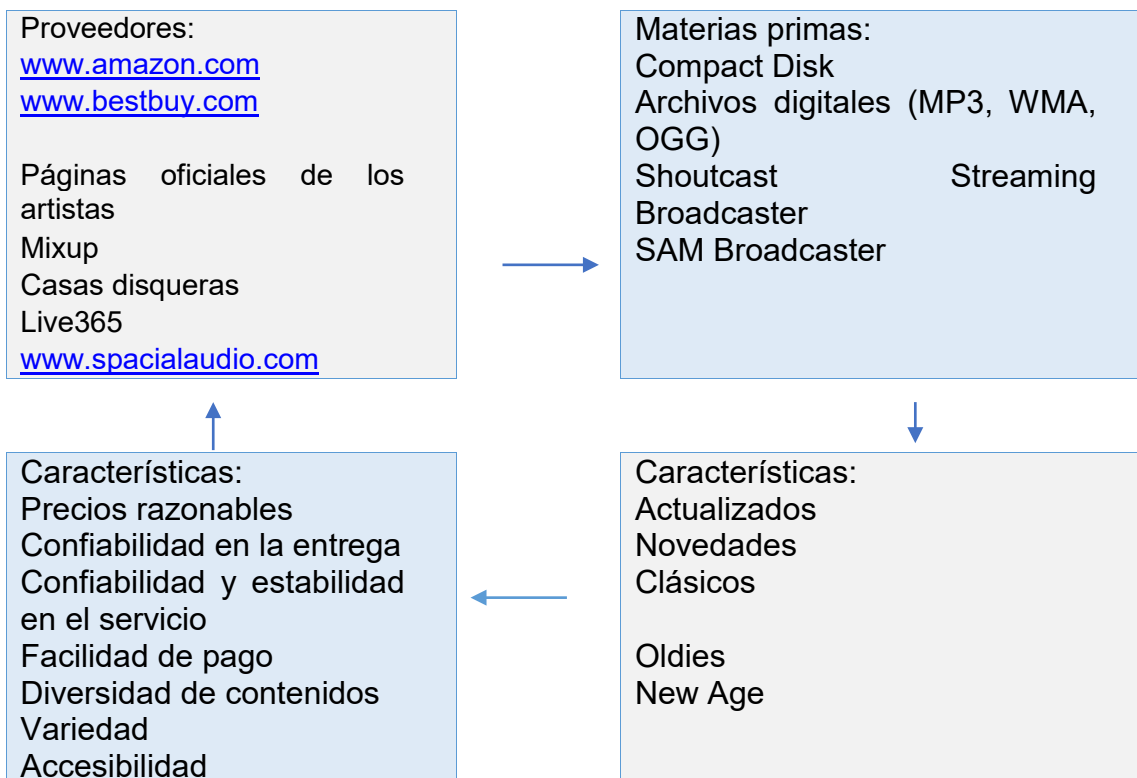
Dentro de los procesos que ayudarán a definir las características de la estación, destacamos seis:

- a. *Compras*. Define los lugares y formas de conseguir los materiales necesarios para la operación correcta de la emisora.
- b. *Comercialización*. Parte fundamental de una radiodifusora es su audiencia, luego, es necesario darse a conocer por diferentes medios para hacerse de dicha audiencia.
- c. *Atención a clientes*. La audiencia es vital, por lo que es indispensable mantener contacto permanente con nuestros radioescuchas para definir sus preferencias y así complacerles con lo que desean escuchar o conocer.



- d. *Producción*. Sin duda, uno de los procesos medulares de la estación, la producción coordina todos los elementos que involucran la creación de nuestros programas.
- e. *Logística*. Una buena coordinación entre todos los elementos y tiempos de la estación son básicos para un crecimiento sostenido y un buen control de la empresa.
- f. *Ventas*. La obtención de recursos necesarios para la operación de la emisora es parte del proceso de continuidad en el servicio.

### *Entradas del sistema*



La obtención de los materiales de trabajo necesarios para el funcionamiento de la emisora es de vital importancia para mantener un servicio actualizado y, sobre todo, conservar la preferencia de los clientes.



Es crucial seleccionar un proveedor que sea confiable, con variedad en los productos requeridos y, principalmente, que sus precios sean razonables. Mucho de ello ha empezado a incidir en la decisión de realizar las compras por Internet, especialmente discográficas, en sitios como Amazon y Best Buy, así como en la adquisición de ciertos éxitos o sencillos en formato electrónico directamente de la página de los artistas.

### **Procedimientos**

Como se estudió en el apartado anterior, hay seis procesos principales que distinguen a los programas; a continuación, se desglosan de manera general.



Nombre del proceso	Entradas	Objetivo	Recursos y herramientas	Secuencia de actividades	Salida
<b>Compras</b>	Contenidos de los programas. Tipo de público. Tipo de música del programa.	Definir los lugares y formas de conseguir los materiales necesarios para la correcta operación de la emisora.	Listas de proveedores. Lista de precios. Computadora Internet. Luz.	a) Solicitar datos del programa. b) Verificar si los datos son correctos. c) Revisar la lista de proveedores d) Verificar si el proveedor cuenta con el material adecuado. e) Realizar el pedido. f) Solicitar la nota correspondiente. g) Entregar el material a producción. h) Archivar copia de la nota.	Nota de compra
<b>Comercialización</b>	Nombres de los principales publicistas de los diferentes medios. Ubicación de diversos centros de esparcimiento con Internet.	Difundir la imagen de la estación.	Directorio telefónico. Automóvil. Papelería. Bolígrafos. Laptop. Celular.	a) Revisar el directorio telefónico. b) Identificar los promotores adecuados para colocar la publicidad. c) Concertar cita con ellos. d) Realizar negociaciones. e) Colocar anuncios en los principales centros de entretenimiento con Internet. f) Realizar el reporte respectivo.	Informe de comercialización



<b>Atención a clientes</b>	Lista de contactos vía MSN Messenger. Horarios de los programas.	Obtener información sobre las preferencias de los usuarios y recabar sus opiniones sobre los programas.	Computadora. Procesador de texto. Impresora. MSN Messenger. Luz. Internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conectarse a Messenger durante los programas.</li> <li>b) Preguntar y anotar las sugerencias y comentarios de los contactos conectados.</li> <li>c) Elaborar un reporte con una tabla con dichas preferencias y opiniones.</li> <li>d) Pasar copia del reporte a producción.</li> </ul>	Reporte
<b>Producción</b>	Nombre del programa. Tiempo de duración. Tipo de programa. Reporte de atención a clientes. Reporte de ventas.	Generar los programas de radio mediante sus características principales y las preferencias de los radioescuchas.	Discos compactos y archivos de audio. Computadora. Internet. <i>Software</i> de transmisión. <i>Spots</i> publicitarios. <i>Scripts</i> del programa. Identificadores de la estación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificar el tipo de programa y su horario.</li> <li>b) Revisar el <i>script</i> para el programa.</li> <li>c) Realizar un esquema de tiempos.</li> <li>d) Revisar el reporte de atención al cliente.</li> <li>e) Seleccionar los contenidos musicales considerando el reporte del paso anterior.</li> <li>f) Asignar tiempos para las intervenciones de locutores, cortes musicales y <i>spots</i> publicitarios.</li> <li>g) Comenzar la transmisión del <i>streaming</i> de audio mediante el Live365.</li> <li>h) Administrar contenidos mediante el SAM Broadcaster.</li> <li>i) Durante la transmisión tomar lecturas de las interrupciones del <i>streaming</i> (<i>drop outs</i>).</li> <li>j) Anotar la causa (de ser posible).</li> <li>k) Tomar lectura del <i>rating</i> cada cinco minutos, antes, durante y después del programa.</li> <li>l) Anotar los tiempos de cada segmento.</li> <li>m) Anotar el número de canciones programadas y de <i>spots</i> publicitarios que salieron al aire.</li> <li>n) Anotar el número de peticiones por programa.</li> <li>o) Anotar el número de peticiones complacidas.</li> <li>p) Anotarlos en el <i>script</i> del programa.</li> <li>q) Generar informe con los datos obtenidos.</li> </ul>	Informe de <i>ratings</i> , <i>drop outs</i> , tiempos del programa y peticiones atendidas
<b>Logística</b>	Horarios de programas.	Coordinar las actividades de	Computadora. Internet.	a) Verificar la lista de programas del día.	Reporte



	Tipos de programas. Horarios de los locutores. Lista de publicidad y tiempos de la misma.	producción, horarios de estación y tiempos de transmisión.	Reloj. Bocinas. Directorio de locutores. Directorio de productores. Correo electrónico. Messenger. Teléfono. Luz.	b) Verificar el (los) nombre(s) de los conductores y productores de los programas. c) Revisar la disponibilidad de los mismos. d) Confirmar asistencias. e) Verificar materiales disponibles. f) Hacer accesibles los materiales con una hora mínimo de anticipación. g) Verificar entradas y salidas a tiempo de los programas. h) Realizar reporte.	
<b>zz</b>	Lista de tipos de programas. Lista de precios de espacios publicitarios. Directorio de clientes potenciales.	Obtener los recursos necesarios para la operación de la emisora.	Computadora. Papelería. Luz. Internet. Impresora.	a) Hacer contacto con el cliente. b) Mostrarle los paquetes de publicidad. c) Convencerlo de las opciones y ventajas que maneja la emisora. d) Mostrarle el portal de Internet. e) Mostrarle la transmisión. f) Explicarle las ventajas de anunciarse en Internet. g) En caso de que decida comprar, pedirle su RFC. h) Generar el cargo. i) Generar factura. j) Entregar factura al cliente. k) Archivar copia.	Factura

Como se puede observar, producción es el proceso medular de operación de la emisora. Para fines prácticos, en el resto de este documento se enfatizará el desglose del mismo proceso y su medición para la mejora continua.

## RESUMEN DE LA UNIDAD

Los negocios electrónicos, en especial aquellos basados en tecnologías, deben su existencia, en primera instancia, a la innovación. Las empresas innovadoras incorporan a su estructura organizacional un departamento de investigación y desarrollo, donde se realizan las funciones de investigaciones básica y aplicada, para finalmente alcanzar la innovación a través de la incorporación de los conocimientos adquiridos a sus productos o servicios.

En la actualidad, las empresas deben considerar a los clientes en una posición a la par, o tal vez más arriba, que la de los productos. Ahora, con el auge de la web 2.0 y de las herramientas colaborativas, los clientes pueden alzar su voz y hacer que las empresas los tomen más en cuenta. En consecuencia, las empresas dedicarán mayor tiempo a las redes sociales y a los diversos canales de comunicación para conocer las opiniones, gustos, preferencias, etcétera, de sus clientes, a fin de hacerles llegar los productos o servicios de manera más personalizada.

Por otro lado, el primer paso que la empresa debe dar es su plan de negocios, comenzando con el plan estratégico, que traza, a partir del análisis FODA, las estrategias motrices para que la empresa alcance su misión y visión (razón de ser de las empresas y sus acciones).



# MESOGRAFÍA

## Bibliografía recomendada

Autor	Capítulo	Páginas
Kerin	1, 5, 9	3-30, 131-161, 263-292
Valdés	NA	NA






## UNIDAD 2

# Tipos de negocio electrónico



## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno identificará las distintas relaciones comerciales a través de los diversos tipos de negocio electrónico por medio de las TIC.

## TEMARIO DETALLADO

(10 horas)

### 2. *Tipos de negocio electrónico*

#### 2.1. *Marketing online*

##### 2.1.1. Modelos de negocio

##### 2.1.2. Las 4 F's del marketing online ( flujo, funcionalidad, feedback y fidelización

#### 2.2. Definición y creación de modelos *e-commerce*

#### 2.3. Definición y creación de modelos *e-bussines*

#### 2.4. Definición y creación de modelo *e-government*



## INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

Internet es una plataforma de negocios muy importante. A partir de 1994, se han creado nuevos tipos de negocios que han roto con las maneras tradicionales de hacer negocios, como amazon.com y e-bay.com, con un enfoque principal hacia el cliente.



La comunicación es la base de los nuevos negocios. La interacción entre clientes y empresas ha tomado nuevas dimensiones y creado un entorno donde los clientes son más participativos, e incluso es posible que ellos mismos creen sus propios modelos de negocios.

En esta unidad, revisaremos los tipos de negocios que han surgido con la comercialización de Internet y sus características, así como las formas en que la mercadotecnia o *marketing* ha tenido que evolucionar para hacer frente a estos nuevos paradigmas.



## 2.1. MARKETING ONLINE

De acuerdo con la Asociación Americana de Mercadotecnia, la mercadotecnia “es el proceso de planear y ejecutar la concepción, fijación de precios, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales”<sup>17</sup>.

La mercadotecnia va más allá de la publicidad. Para servir a los compradores y vendedores, busca identificar las necesidades y deseos de los clientes y satisfacerlas.<sup>18</sup>

A fin de que se realice una mercadotecnia efectiva, son indispensables por lo menos cuatro factores<sup>19</sup>:

1. Dos o más partes con necesidades insatisfechas.
2. Su deseo y capacidad de satisfacerlas.
3. Una forma de comunicación entre esas partes.
4. Algo que intercambiar.

Los mismos factores para la mercadotecnia tradicional se requieren en la mercadotecnia en línea, con la variación de que Internet, el medio de comunicarse con los clientes, está siempre presente.

En la mercadotecnia tradicional, se tiene la mezcla de mercadotecnia o *marketing mix*, las denominadas 4 P's:

1. *Producto*. Bien, servicio o idea para satisfacer las necesidades de los consumidores.
2. *Precio*. Lo que se intercambia por el producto.

<sup>17</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 10.

<sup>18</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 10.

<sup>19</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 10.



3. *Promoción*. La forma de comunicación entre vendedor y comprador.
4. *Plaza*. Medio para hacer llegar el producto a manos de los consumidores.<sup>20</sup>

El enfoque de la mercadotecnia hacia Internet implica a un campo muy grande, la mercadotecnia internacional. Es un enfoque destinado al mercado global, con características, gustos y, sobre todo, culturas diferentes.

El *e-marketing* es una alternativa cada vez más utilizada por las principales empresas para difundir y promocionar sus productos y servicios. La razón es que la Internet es un medio interactivo, que a diferencia de los medios tradicionales como radio o televisión, permite conocer las preferencias y tendencias de consumo del posible cliente y desplegar información personalizada de acuerdo a ellas.<sup>21</sup>

En mercadotecnia electrónica, el cliente es la pieza central de las estrategias. Al contar con un medio de comunicación bidireccional como Internet, las estrategias deben ser más personalizadas y considerar las opiniones del cliente para que tengan éxito. Otra ventaja de emplear Internet como plataforma de mercadeo es la capacidad para recabar información sobre los usuarios y crear publicidad a la medida (lo que en la mercadotecnia tradicional implica muchísimo tiempo).

### 2.1.1. Modelos de negocio

“Un modelo de negocio es un método por medio del cual una empresa se sustenta y genera utilidades”.<sup>22</sup> Los modelos de negocios son las formas que

<sup>20</sup> Kerin, R. y Berkowitz, E. (2004). *Marketing*, p. 16.

<sup>21</sup> *E-marketing*. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/E-marketing>. Consultado el 25/04/2007.

<sup>22</sup> Véase “Mercadeo en Internet”, disponible en [http://mercadeoInternet.blogspot.com/2004\\_09\\_01\\_archive.html](http://mercadeoInternet.blogspot.com/2004_09_01_archive.html). Consultado el 25/12/2007.



los negocios pueden adoptar para generar utilidades, como ventas minoristas, mayoristas, prestadores de servicios, etcétera.

Las diversas herramientas y la innovación constante que se ha presentado en Internet ha permitido la evolución de una infinidad de modelos de negocios, algunos en los cuales solamente se emplea el sitio web como carta de presentación de la empresa hacia sus clientes, conservando su modelo tradicional, y otros donde sus operaciones se realizan totalmente vía internet.

A continuación, se mencionan los modelos de negocios en Internet más comunes.

### **Subastas**

Son un modelo de negocios que funciona como un medio que facilita a los usuarios la venta de artículos en Internet. Se da a partir del registro de los usuarios que deseen vender algo; en este momento la empresa que organiza la subasta pública el producto por un cierto tiempo, mientras que los visitantes interesados hacen ofertas por encima de un precio base establecido por el vendedor. Al finalizar el tiempo de publicación, la última oferta es la que realiza la venta.

Las utilidades generadas en este tipo de negocios se basan en las comisiones por las ventas realizadas, o mediante el cobro de una cuota fija por cada artículo a ser ofertado

### **Intermediarios**

Son modelos de negocios encargados de funcionar como vínculo entre empresas y clientes. Es el caso de amazon.com, donde el cliente puede encontrar casi



cualquier cosa a través de un solo sitio en Internet, y la empresa se encarga de obtener los productos de los fabricantes.

### **Consolidadores**

Modelos de negocio que ofrecen productos o servicios complementarios entre sí. Por ejemplo, las agencias de viaje que ofrecen paquetes que integran medios de transporte y hotel a diversos destinos turísticos.

### **Agentes buscadores**

Modelos de negocios encargados de buscar ofertas y promociones en todos los sitios de Internet, adaptados a los perfiles de sus clientes. El ejemplo de este modelo es lastminute.com.

### **Intermediarios financieros**

Modelos de negocio donde sus principales clientes son las mismas empresas de negocios electrónicos. Proporcionan los servicios de registro y transferencia de pagos de sus clientes hacia sus cuentas bancarias sin necesidad de contratar un servicio de banca electrónica. El ejemplo de este modelo es paypal.com.

### **Tienda virtual**

Modelos de negocio enfocados a las ventas minoristas. Su función es mantener un catálogo de diversos productos que los clientes adquieren a través de su sitio web; los artículos pueden ser desde muy pequeños hasta muy grandes. Por ejemplo, amazon.com

Los anteriores son nada más algunos ejemplos de tantos modelos de negocios que podemos encontrar en Internet.







### 2.1.2. Las 4 F's del *marketing online* (flujo, funcionalidad, *feedback* y fidelización)

Hay múltiples autores y expertos en mercadotecnia por Internet que han agregado factores que ayudan a desarrollar estrategias de mercadotecnia para Internet. Algunos hablan de 4 C's (comunicación, cliente, conveniencia y costo); otros, como Paul Fleming, se refieren a las 4 F's de la mercadotecnia electrónica:

- *Flujo*. Es una experiencia interactiva y agradable dentro del sitio de compra, que le da más valor al hecho de estar comprando en esa tienda virtual en concreto.
- *Funcionalidad*. Ya que el cliente está dentro del sitio, espera que la experiencia no se rompa, siga funcionando y fluyendo; el sitio ofrezca una navegación clara y efectiva (el cliente odia perderse); los productos y el carrito tengan un trabajo correcto... En fin, que no haya errores en su experiencia dentro del negocio virtual, que muestre usabilidad.
- *Feedback*. El cliente espera que su opinión sea escuchada y se considere valiosa, que tenga un medio de comunicación con nosotros y no se sienta solo en el sitio. Por eso se busca "humanizar" la interfaz para el cliente, tener comunicaciones efectivas tanto con nuestros clientes actuales y futuros.
- *Fidelización*. Es ideal para nosotros que el cliente sea fiel a lo que le ofrecemos. ¿Cómo lograrlo? Debemos seguir llenando sus necesidades cambiantes<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Elaborado con información de López, R. (2013). "Marketing digital: definición y bases". Disponible en <http://marketingdigitaldesdecero.com/2013/01/12/el-marketing-digital-definicion-y-bases/>. Consultado el 08/08/2014.

En general, la mercadotecnia en línea basará sus esfuerzos en la comunicación con clientes potenciales, en la generación de contenidos atractivos donde el usuario pueda interactuar con ellos o con la empresa. Esto crea un vínculo cada vez mayor entre cliente y empresa, consolidando una comunidad en torno al sitio o los productos y servicios de la empresa. Al haber confianza entre la comunidad, la información fluirá de manera más dinámica, retroalimentando a la empresa para la mejora continua, y a su vez generando un comercio sólido y constante entre los miembros de la comunidad.

Por todo lo anterior, el cliente ocupará un lugar preponderante dentro de las acciones de mercadotecnia en Internet.



## 2.2. Definición y creación de modelos e-commerce

Una razón de haber conjuntado los siguientes tres puntos de esta unidad en uno solo es porque los tres modelos –que en realidad se pueden definir como tipos de negocios electrónicos– se relacionan, pues a partir del *e-business* se explican el *e-commerce* y *e-government*.

En la unidad anterior, se afirmó que los negocios electrónicos son “cualquier tipo de actividad empresarial que se efectúa a través de la Internet, no sólo de compra y venta, sino también dando servicio a los clientes y colaborando con socios comerciales”<sup>24</sup>. Un negocio electrónico no necesariamente es una empresa que realiza su actividad nada más a través de Internet, sino que ha explotado las TIC para mejorar sus procesos internos, hacerlos más eficientes y fortalecer la comunicación entre sus socios comerciales, áreas funcionales, gerencia, etcétera.

Los negocios electrónicos o empresas que ejercen un modelo de negocio electrónico integran en sus procesos tres elementos básicos:

- *Correo electrónico*. Herramienta que ayuda a hacer más eficiente la comunicación de la empresa con sus clientes y su personal.
- *Internet*. Herramienta que dota de recursos y conocimientos a los integrantes de la empresa, facilitando y promoviendo el trabajo en equipo en su interior.



<sup>24</sup> Véase *PC World*, núm. 7, julio de 2000, p. 55.



- *Intranet*. Red interna que permite a la empresa compartir recursos de manera más eficiente y facilita la comunicación entre áreas funcionales.

En resumen, una empresa que ejerce los negocios electrónicos emplea las TIC en su favor.



## 2.3. Definición y creación de modelos *e-business*

Todo negocio, independientemente de su naturaleza, busca generar utilidades que den ganancias tanto para sus trabajadores como para sus socios. Para ello es necesario que se realice la venta de productos o se ofrezcan servicios: es central que exista una actividad comercial. De aquí, podemos definir al comercio electrónico:

Sistema que abarca las transacciones efectuadas electrónicamente a través de redes (especialmente la Internet) utilizando como medio de pago el dinero electrónico. De acuerdo a los agentes que intervienen en él, se le suele dividir en empresa a empresa (en inglés *business-to-business* o B2B), empresa a consumidor (*business-to-consumer* o B2C), empresa a administración (*business-to-government* o B2G) y consumidor a administración (*consumer-to-government* o C2G).<sup>25</sup>

En otras palabras, los negocios electrónicos son la actividad comercial realizada por un negocio electrónico a través de medios de comunicación electrónicos, como Internet. El comercio electrónico es, entonces, una parte de los negocios electrónicos.



Los negocios electrónicos pueden ser clasificados de acuerdo con la forma como se efectúan entre las empresas, clientes y gobierno:

<sup>25</sup> Quezada, E. (2004). "Los negocios virtuales". Trabajo de titulación para la Maestría de Negocios Internacionales. FCA-UNAM. P. 20.



- *Empresa a empresa (B2B)*. La actividad comercial se realiza entre empresas directamente. Por ejemplo, una empresa de ventas minorista y sus proveedores.
- *Empresa a cliente (B2C)*. Es el modelo comercial más común, donde las empresas pueden ofrecer directamente sus productos o servicios a sus clientes, sin necesidad de una empresa intermediaria.
- *Cliente a cliente (C2C)*. Los clientes ofrecen sus servicios o productos de forma directa a otros clientes. Un ejemplo de este tipo de modelo es el *f-commerce*, que emplea la plataforma de Facebook para que sus usuarios, a través de grupos temáticos o comunidades, vendan productos entre sus miembros.
- *Cliente a empresa (C2B)*. Los clientes ofrecen sus servicios o productos a las empresas, como el caso de servicios de *outsourcing*.
- *Gobierno a empresa (G2B)*. Las administraciones públicas ofrecen sus servicios a través de portales electrónicos a las empresas. Por ejemplo, pago de impuestos, altas, modificaciones de giros empresariales, etcétera.
- *Gobierno a cliente (G2C)*. Las administraciones públicas acercan sus servicios a los ciudadanos comunes, facilitando trámites y reduciendo tiempos. Por ejemplo, pago de impuestos, servicios de pasaporte, licencias, pagos de derechos, etcétera.
- *Empresa a gobierno (B2G)*. Las empresas muestran sus productos o servicios a las administraciones públicas a través de sus portales en Internet, o mediante la interconexión de sistemas de información.



## 2.4. Definición y creación de modelos e-government

El *e-government* o gobierno electrónico son los servicios públicos ofrecidos a través de Internet hacia los ciudadanos, con el propósito de hacerlos más ágiles, fáciles y rápidos. En este caso, se debe contar con una página de Internet que acerque a las empresas, clientes y gobiernos entre sí. De acuerdo con Vincent Quezada, hay cinco aspectos a considerar para manejar un buen sitio de negocios electrónicos, conocidos como las 5 C's de los negocios electrónicos<sup>26</sup>, que se describen a continuación.

1. *Contenido*. Hace referencia a la información que será contenida en la página web. Se dice que en Internet el contenido es rey. Cierto, la información en el sitio web debe ser atractiva, relacionada con lo realizado en la empresa o lo que se ofrezca, simple, no tediosa, concreta y resumida, y principalmente actual.
2. *Contexto*. Es la experiencia de navegación de los clientes al visitar el sitio en Internet. El sitio será diseñado de manera que se tenga acceso a todos los apartados de forma fácil y ágil. El usuario será libre de explorar cada sección sin que se le presione para su registro, y regresará a la página principal desde cualquier parte del sitio.
3. *Comunidad*. La piedra angular del comercio electrónico son personas afines a lo que ofrece el sitio, que se interesan por nuestros contenidos e interactúan con la empresa buscando que sus opiniones se tomen en cuenta. Sin la comunidad no sobrevive el sitio.

---

<sup>26</sup> Elaborado con información de Quezada, E. (2004). "Los negocios virtuales". Trabajo de titulación para la Maestría de Negocios Internacionales. FCA-UNAM. Pp. 23-25.



4. *Comercio*. Es la manera como el comercio electrónico genera sus utilidades. Se da de forma natural y fluida mientras se tenga una comunidad activa asociada al sitio. Por ello el comercio debe ser reforzado con actividades de mercadotecnia electrónica efectivas.
5. *Colaboración*. La competencia con otros sitios comerciales que ofrecen productos o servicios similares a los nuestros es muy dura, por lo que es recomendable generar una diferencia para ser seleccionados por los clientes. Esa diferencia se alcanzará generando asociaciones comerciales entre diversas empresas o sitios web, donde se puedan publicitar nuestros productos o servicios, o haya información relevante para nuestro sitio web.

Como podemos observar, cada una de las 5 C's se relacionan entre sí y nos dan la pauta para diseñar un sitio web que facilite el comercio electrónico, desde su diseño hasta las actividades de mercadotecnia que deben realizarse para consolidar una comunidad asociada a nuestro sitio web.

Por último, revisaremos algunos elementos para comenzar un negocio en Internet<sup>27</sup>.

1. *Cartera virtual*. *Software* que permite a los tarjetahabientes realizar compras seguras a través de Internet, conectándose directamente con el *software* SET del comercio. Almacena los certificados digitales y posibilita administrar las compras electrónicas.
2. *Software del comercio*. Incluye la tecnología necesaria para comunicarse de forma segura con el tarjetahabiente, así como con el banco que afilia al

---

<sup>27</sup> Quezada, E. (2004). "Los negocios virtuales". Trabajo de titulación para la Maestría de Negocios Internacionales. FCA-UNAM. P. 40.





establecimiento. También comprende la autenticación de las entidades previa a realizar la transacción. El certificado del comercio además reúne información referente al comercio y su relación con el banco adquirente.

3. *Software del banco (servidor de pagos)*. Se instala en el banco y tiene como función descifrar el mensaje proveniente del comercio, y procesar la transacción bajo los esquemas tradicionales de solicitud de autorización. Sólo procesa transacciones de los comercios afiliados al banco.
  
4. *Autoridad certificadora*. Los bancos miembros de Visa utilizan los servicios de dicha autoridad confiada por todos los participantes para registrar tanto los comercios como a los tarjetahabientes en el servicio SET. Esta entidad es responsable de emitir los certificados digitales para comercios y consumidores. Los certificados están compuestos de llaves públicas y privadas que a la vez incluyen información típica de la tarjeta de crédito o débito. Los certificados son grabados en la cartera virtual y en la terminal punto de venta (*software* cargado en la computadora del comercio), y su función es que tanto el comercio como el tarjetahabiente confíen uno del otro. Los certificados incluyen una firma digital del banco emisor del certificado y de Visa.



## RESUMEN DE LA UNIDAD

Los negocios electrónicos son modelos de negocios que explotan las TIC para facilitar y mejorar sus procesos internos por medio de la tecnología. Parte de los negocios electrónicos es el comercio electrónico, que conforma el aspecto comercial de un negocio electrónico, y es el medio por el cual las empresas generan utilidades.

Los negocios electrónicos pueden clasificarse según la forma como realizan sus actividades entre clientes, empresas y gobierno.

Algunos factores importantes de los negocios electrónicos, por ejemplo, las 5 C's, sirven como guía para considerar los elementos que debe contener un negocio electrónico, desde la información que será publicada en el sitio web hasta la forma de colaborar e interactuar con otras empresas, sitios web y clientes.

La mercadotecnia electrónica es parte de los esfuerzos comerciales de las empresas por generar un mayor volumen de ventas y posicionar sus productos y servicios con base en la interacción con los clientes, a partir de la comunicación en Internet.



# MESOGRAFÍA

## Bibliografía recomendada

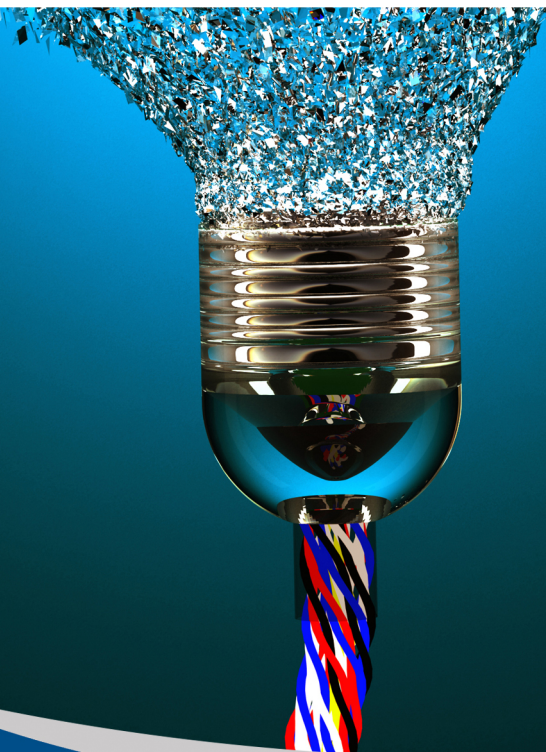
Autor	Capítulo	Páginas
Kerin	1	3-30
Quezada	2, 4	12-42, 62-81

1.



## UNIDAD 3

# Los negocios electrónicos y el uso estratégico de las tecnologías de información y comunicación



## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno identificará la estrecha relación que existe entre los negocios tradicionales y su transformación a través del uso de las TIC ratificando los múltiples beneficios que se obtienen a través de ellas.

## TEMARIO DETALLADO

(18 horas)

### **3. Los negocios electrónicos y el uso estratégico de las tecnologías de información y comunicación**

3.1. Conceptos básicos

3.2. TIC con web 2.0 y web semánticas (web 3.0)

3.2.1. *E-learning, b-learning, r-learning*

3.2.2. Herramientas y recursos de las TIC

---



## INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

Las TIC son herramientas que han permitido a las empresas mejorar de forma importante sus procesos productivos, y la forma como fluye la información al interior de las mismas empresas. Si bien son importantes para las empresas de cualquier sector, resultan de vital importancia para los negocios electrónicos, ya que dependen totalmente de ellas.

Algo que debemos tener presente al hablar de cualquier negocio basado en tecnología es que ésta no es igual para todas las empresas. Por sus características particulares, las empresas presentan diversas necesidades y, por tanto, la forma de solventarlas es distinta en cada caso.

En esta unidad, analizaremos la importancia de incorporar a la planeación estratégica un plan tecnológico que ayude a la empresa a determinar si es necesario desarrollar o adquirir tecnología, además de realizar su asimilación de forma adecuada. También revisaremos algunas características de la web 2.0 y de la 3.0 que ayudan a determinar las estrategias tecnológicas propicias para fortalecer el negocio electrónico.

## 3.1. Conceptos básicos

En la primera unidad, se analizó la planeación estratégica. Ahora bien, debido a su importancia, dentro de la planeación es necesario integrar un plan tecnológico que ayude a las empresas a definir la forma como la tecnología ayudará a su desarrollo, además de saber cómo adquirir dicha tecnología y sus costos.

Las empresas tecnológicas pueden tomar dos opciones:

- Innovación de productos o servicios
- Imitador

El primer camino implica que la empresa incorpore a su planeación estrategias enfocadas a la generación de nuevas tecnologías, a la producción de nuevos conocimientos que aporten valor a los productos o servicios que ofrece. Es decir, innoven sus productos constantemente, lo que adicionalmente requiere de mayores esfuerzos en el monitoreo del mercado y su entorno general.

El segundo camino coloca a la empresa en una posición secundaria, dependiente de las innovaciones generadas por las primeras. Son las denominadas empresas *spin-off*, que aprovechan las innovaciones de las empresas líderes para hacer crecer sus negocios; no producen tecnología propia, pero saben explotar la de otras.

En ambas opciones, dentro de la planeación estratégica, la empresa decidirá si la tecnología para alcanzar sus objetivos debe de ser desarrollada o comprada.



Dos herramientas especialmente útiles para desarrollar buenas estrategias tecnológicas son la *prospectiva tecnológica* y los *diagnósticos internos* y *externos*. En todo caso, las herramientas llevarán a determinar las necesidades tecnológicas de la empresa.

La *prospectiva tecnológica* alude a lo posible y lo deseable dentro del ámbito de la tecnología. Es decir, plantea una vista de lo que se requiere realmente y lo que es posible conseguir con los recursos actuales de la empresa. Conduce a visualizar el escenario “deseado” y el escenario “posible”.

El *diagnóstico* es el estudio de la situación actual de la empresa y su entorno; puede ser externo o interno. En el primer caso, se evalúa el factor competitivo de la empresa, enfocado a los siguientes aspectos:

- Competitividad tecnológica (líderes, seguidores y rezagados)
- Ubicación de la tecnología actual en los procesos productivos de la empresa (desarrollo de productos, servicios, maquinaria, equipos, etcétera).
- Ubicación de la tecnología actual dentro de su ciclo de vida.
- Disponibilidad tecnológica (refacciones, reemplazos, etcétera).

Los puntos anteriores ayudan a la empresa a identificar a sus competidores, recursos, posición en el mercado y carencias.

Por otro lado, el diagnóstico interno permite determinar las capacidades reales de la empresa, sus recursos reales, capacidad de innovación y dominio tecnológico actual.

A través de los dos diagnósticos, la empresa podrá determinar su situación real y determinar sus verdaderas fortalezas y debilidades tecnológicas. Esto lo conducirá al establecimiento de estrategias tecnológicas adecuadas según sus necesidades reales.



## 3.2. TIC con web 2.0 y web semánticas (web 3.0)

La web 2.0 se refiere al concepto de una red participativa donde todas las aplicaciones se enfocan a trabajar sobre Internet como una plataforma universal, independiente del tipo de sistema operativo empleado. La idea fundamental es que cualquiera, con mucha o casi nula experiencia en el uso de la tecnología de la red, tenga la capacidad de generar contenidos nuevos. Así, fomenta el uso de Internet para cualquier persona y le permite publicar lo que desee. Las herramientas comunes de la web 2.0 son, por ejemplo, las redes sociales, blogs, foros y servicios de sindicación de noticias (RSS).

Por otro lado, la web 3.0 –como lo definen Inés Küster y Asunción Hernández– “es una web extendida, dotada de mayor significado en la que cualquier usuario en Internet podrá encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla gracias a una información mejor definida sobre lo que busca”<sup>28</sup>. Se trata, pues, de una red que asocia los perfiles de los usuarios, sus gustos, preferencias, estudios, etcétera, con las búsquedas que realizan, a fin de hallar la información más adecuada o de mayor relevancia para una persona en particular.

La web 3.0, a diferencia de la web 2.0 (donde los usuarios controlan los contenidos y las herramientas empleadas), basa su funcionamiento en la asociación de perfiles y la información semántica de cada sitio que se visita. Su gestión se da mediante motores de búsqueda más sofisticados que propician las asociaciones necesarias.

---

<sup>28</sup> Inés Küster y Asunción Hernández. (2013). “De la Web 2.0 a la Web 3.0: Antecedentes y consecuencias de la actitud y uso de las redes sociales en la web semántica”. Universidad de Valencia, España. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43325648006>. Consultado el 09/08/2013.

La web 3.0, al relacionar perfiles con la información, se ha convertido en una de las joyas de la mercadotecnia electrónica. Permite la llegada de anuncios relevantes dirigidos a los clientes concretos y hacer sugerencias según las preferencias en su búsqueda de información.

Sitios web como amazon.com y netfix.com ya emplean este tipo de herramientas de la web 3.0 para hacer sugerencias a sus suscriptores o clientes registrados, con base en sus perfiles y compras o ventas concretadas con anterioridad, a través de motores de sugerencias.

### **3.2.1. *E-learning, b-learning, r-learning***

La formación de recursos humanos es parte fundamental para el desarrollo de la empresa, ya sea de manera directa, por medio de programas de capacitación, diplomados, seminarios, etcétera; o indirecta, con apoyo de las instituciones educativas.

Una de las opciones de desarrollo educativo y formativo ha sido la evolución de la educación a distancias a través de Internet, el llamado *e-learning*, que puede entenderse así:



Procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo a través de Internet, caracterizados por una separación física entre profesorado y estudiantes, pero con el predominio de una comunicación tanto síncrona como asíncrona, a través de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica continuada. Además, el alumno pasa a ser el centro de la



formación, al tener que autogestionar su aprendizaje, con ayuda de tutores y compañeros.<sup>29</sup>

El *e-learning* centra su enfoque en un tipo de aprendizaje autodidacta, donde los alumnos estudian a su ritmo a través de recursos puestos a su disposición a través de plataformas educativas. Los profesores toman el rol de asesores, resolviendo dudas puntuales y orientando a los alumnos en su proceso de aprendizaje. El SUAYED es un ejemplo de este tipo de modelo.

Por otra parte, el *b-learnig* combina (*blended*) las tecnologías empleadas en el *e-learning* con la educación tradicional, maximizando el potencial de ambas modalidades. La diferencia principal radica en que el estudiante tendrá que desplazarse a las instituciones educativas de vez en cuando para tomar algunas sesiones de forma presencial, mientras que el resto de las sesiones serán a distancia por Internet.

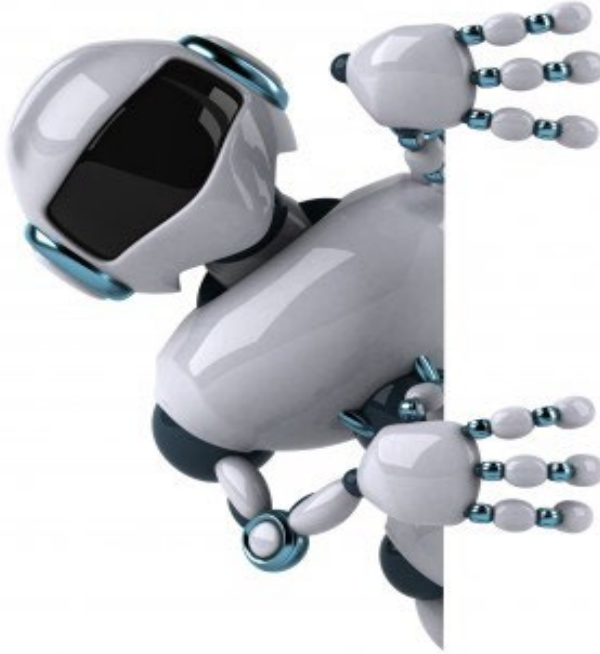
Otra forma de aprendizaje apoyado en tecnología que ha surgido principalmente en Corea del Sur es el *r-learnig*:

*R-learning* es una cabeza robótica que ayuda a los niños en el aprendizaje y a introducirse en las nuevas tecnologías, con ella pueden repasar las lecciones, mejorar su pronunciación en inglés, o servir como apoyo en las clases ofrecidas por los profesores humanos. Su nivel interactivo es elevado y muy personalizado, algo que permite que los niños acepten de muy buen grado el nuevo sistema educativo. [...] su cara es afable y puede cambiar su expresividad, es lógico que logre captar la atención de los pequeños y que sin querer se impliquen más en el mundo de la robótica.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Definición y Características. Centro de formación permanente. Universidad de Valencia, España. Disponible en <http://www.cfp.us.es/e-learning-definicion-y-caracteristicas>. Consultado el 08/08/2014.

<sup>30</sup> *R-learning*, profesor Robot Infantil. Pequelia, el Blog de los Papás. Disponible en <http://pequelia.es/35025/r-learning-profesor-robot-infantil/>. Consultado el 08/08/2014.



De acuerdo con la definición, *r-learning* es, entonces, un modelo de robot que interactúa con los estudiantes, permitiéndoles establecer un lazo emocional que genera la percepción de estar siempre acompañado en el proceso de aprendizaje. Adicionalmente, ayuda a corregir y repasar los conceptos estudiados.

Estas son opciones para apoyar el proceso de formación de recursos humanos mediante herramientas web 2.0.

### **3.2.2. Herramientas y recursos de las TIC**

Uno de los puntos clave para el éxito de una empresa basada en tecnología es la elección de la tecnología correcta, pues le servirá para llevar a cabo sus estrategias y alcanzar su misión.

En general, las TIC proporcionan un sinfín de recursos que pueden ser explotados en favor de la empresa. Desde herramientas de comunicación como el correo electrónico, programas de mensajes instantáneos, foros, etcétera, hasta plataformas que nos permiten levantar sitios web completos con diferentes características. Y herramientas como gestores de contenidos, donde es posible crear páginas web muy simples hasta tiendas virtuales completas, como el programa *os-commerce*. Según la empresa y sus necesidades, se analizarán y definirán las herramientas y tecnologías idóneas.

## RESUMEN DE LA UNIDAD

Las TIC permiten a las empresas ser competitivas al mejorar sus procesos internos y la comunicación organizacional. A fin de poder determinar la tecnología adecuada para cada empresa, se realizará un análisis a profundidad de su entorno externo e interno, y así conocer el estado real de la empresa, su capacidad productiva e innovadora. Así, los resultados del diagnóstico serán el fundamento para establecer, dentro del plan estratégico, las estrategias tecnológicas que ubicarán las necesidades tecnológicas reales, la forma de subsanar dichas necesidades y si la empresa es capaz de crear o no las tecnologías que requiere para funcionar.

Algunas herramientas para los negocios electrónicos se encuentran desarrolladas en web 2.0, que emplean Internet como plataforma operativa de sus tecnologías. Además, permiten que todos los usuarios de la red las empleen y generen nuevos contenidos y conocimientos.

Por otro lado, la web 3.0 ayuda a las empresas, especialmente a los esfuerzos de mercadotecnia, a asociar las búsquedas realizadas por los usuarios con sus perfiles, a quienes les hacen llegar información más relevante. Esto propicia campañas de mercadeo focalizadas y personalizadas.



# MESOGRAFÍA

## Bibliografía recomendada

Autor	Capítulo	Páginas
Küster	NA	Todas
Valdés	NA	Todas



## UNIDAD 4

# Negocio electrónico en acción



# OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá y aplicará una metodología de cinco fases que le permitirá la puesta en marcha del negocio electrónico.

## TEMARIO DETALLADO

(18 horas)

### 4. Negocio electrónico en acción

#### 4.1. Proyectos de implantación de aplicaciones comerciales

##### 4.1.1. *Commercial off-the-shelf software*

##### 4.1.1.1. Definición de soluciones

##### 4.1.1.2. Implementación

##### 4.1.1.3. Soporte

##### 4.1.2. *Enterprise resource planning* (ERP)

##### 4.1.3. *Customer & supplier relationship management* (CRM y SRM)

##### 4.1.4. *Business intelligence* (BI)

##### 4.1.5. *Content management* (CM)

#### 4.2. Servicios de tecnología web en las organizaciones (*cloud computing*)

#### 4.3. Creación de sitios web comerciales

#### 4.4. Creación de sitios web móviles (*web app*)

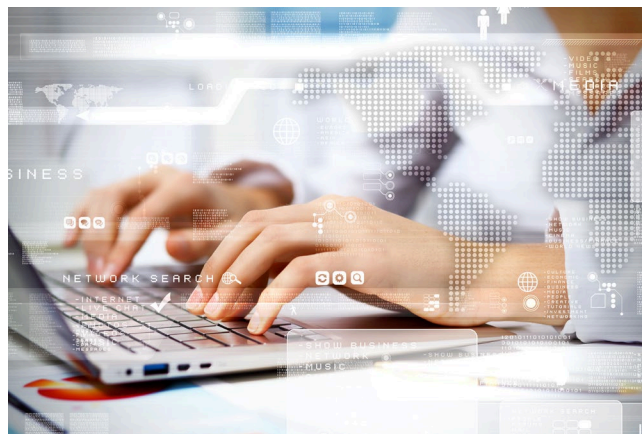


# INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

Las TIC han permitido el crecimiento de empresas que desarrollan aplicaciones especializadas para cubrir diversos aspectos administrativos de los negocios, así como soluciones de *software* encauzadas a mejorar la comunicación interna y sus procesos.

En esta unidad, revisaremos algunas áreas de los negocios que pueden ser mejoradas a partir del empleo de *software* disponible para las empresas. Comenzaremos con las características del *commercial off-the-shelf software*, el cual brinda una gama de soluciones amplia de *software* especializado para perfeccionar los procesos de las empresas.

Además, regresaremos al concepto de CRM (administración de las relaciones con los clientes), en particular a los procesos que pueden ser administrados vía *software*. Posteriormente, abordaremos la computación en la nube y los servicios que ofrece a las empresas. Por último, expondremos qué se necesita para poner en marcha un sitio web y el desarrollo de aplicaciones móviles.





## 4.1. Proyectos de implantación de aplicaciones comerciales

En unidades anteriores se ha enfatizado la importancia del desarrollo de una planeación estratégica donde se integre un plan tecnológico para la empresa, en el cual se establecerán las estrategias que la empresa tomará en cuenta para desarrollar o adquirir tecnología.

Cuando las empresas no tienen la capacidad de desarrollar tecnología propia, es necesario comenzar un proceso de adquisición. En el caso de los negocios electrónicos, Internet ofrece alternativas, como el empleo de *software* libre o la adquisición de licencias de *software* comercial.

### 4.1.1. *Commercial off-the-shelf software*

El *software* denominado *commercial off-the-shelf* (COTS) consiste en aplicaciones comerciales especializadas que pueden ser instaladas y utilizadas sin ninguna modificación. Es *software* desarrollado por terceros que realiza funciones especializadas como facturación, análisis estadístico, manejo de nómina, etcétera<sup>31</sup>.

Dependiendo de su fabricante, este tipo de *software* generalmente ofrece licencias a costos razonables. En el caso de las empresas, las licencias pueden ser contratadas en una base corporativa, reduciendo sus costos a partir de un cierto número de licencias a adquirir.

---

<sup>31</sup> Con base en la definición de *commercial off-the-shelf software*. The BusinessDictionary.com. Disponible en <http://www.businessdictionary.com/definition/commercial-off-the-shelf-COTS-software.html>. Consultado el 13/07/2014.



Este *software* ayuda a las empresas a seleccionar soluciones según su perfil y necesidades, sin realizar un desarrollo propio. Como el *software* en general no requiere modificaciones para su funcionamiento, es fácil su asimilación en los procesos de la empresa.

#### **4.1.1.1. Definición de soluciones**

Una solución tecnológica o de *software* es el conjunto de herramientas que ayudará a la empresa a realizar de manera eficiente sus procesos internos. Cuando se habla de soluciones, la empresa debe revisar su planeación estratégica y tecnológica (reiteramos, las soluciones tecnológicas no son las mismas para todas las empresas).

Si bien es cierto que el *software* COST provee una serie de aplicaciones para dar soluciones a las empresas en los procesos más genéricos, se escogerá de acuerdo con el tipo de negocio y sus necesidades particulares. Es muy probable, por ejemplo, que el *software* COST que se adquiriera solucione parte de la necesidad, y en este aspecto la falta de capacidad de desarrollo tecnológico impacte a la empresa, por lo que adaptará el proceso asociado al *software* adquirido, y no al contrario.

La selección de las soluciones tecnológicas no ha de tratarse a la ligera, ya que la tecnología preferida favorecerá a la empresa en el impulso y la eficiencia de sus procesos productivos. Entonces, el *software* debe ser asimilado dentro del proceso y adaptarse a él; no al contrario.

#### **4.1.1.2. Implementación**

La implementación se refiere al tiempo en que la nueva tecnología formará parte de los procesos productivos e iniciará su funcionamiento. En este orden, es necesario comenzar a capacitar al personal que estará en contacto con la nueva



tecnología para realizar un proceso de asimilación transparente y sin problemas de aceptación. La capacitación es uno de los procesos asociados a la adquisición de tecnología, pues a través de ella los empleados aprenden a valorar los beneficios que la nueva tecnología traerá consigo.

#### **4.1.1.3. Soporte**

En el ciclo de vida de cualquier tecnología viene integrado el proceso de soporte, o sea, el mantenimiento de la tecnología para que conserve un nivel de desempeño adecuado. En general, el mantenimiento se divide en dos grandes rubros, descritos a continuación.

##### **Mantenimiento preventivo**

Se enfoca a realizar ajustes y actualizaciones periódicas para prevenir cualquier falla en el funcionamiento de la tecnología.

##### **Mantenimiento correctivo**

Se concentra en la corrección de los defectos que surgen durante el uso de la tecnología. Su intención es generar mejoras o, en algunos casos, evaluar si la tecnología debe de ser sustituida.

Una vez que se ha decidido adquirir nuevas tecnologías, también es indispensable considerar un plan de mantenimiento para las mismas, ya sea contratándolo directamente con los proveedores o capacitando al personal para realizar esas tareas.

#### **4.1.2. *Enterprise resource planning* (ERP)**



Un ERP es una solución que permite a las compañías centralizar e integrar los procesos y captura de información de áreas como finanzas, ventas, compras, distribución y logística, planeación y producción, gestión de proyectos y recursos humanos, de tal manera en que automatizan las actividades asociadas a aspectos operativos y productivos, para que las organizaciones operen de manera óptima bajo un sistema estandarizado y cuenten con información confiable<sup>32</sup>.

Los ERP son herramientas de *software* comerciales que posibilitan a las empresas establecer una interacción de sus áreas funcionales y les permiten mantener un flujo de información constante, a partir de la cual pueden estar al pendiente de los recursos y necesidades de cada área, con la información actualizada e inmediata que conduzca a una correcta toma de decisiones. Están diseñados por terceros y disponibles de forma comercial para cualquier empresa o persona que desee adquirirlos e implementarlos en sus procesos de negocio.

---

<sup>32</sup> Planificación de recursos empresariales, ERP. Grupo Intellego. Consultado de <http://www.intellego.com.mx/es/erp-planificacion-de-recursos-empresariales>. Consultado el 14/08/2014.

### 4.1.3. *Customer & supplier relationship management (CRM y SRM)*

“El CRM es una estrategia de negocios apoyada en el uso de las TIC que permite mejorar las relaciones de una empresa con sus clientes y prospectos,



incrementar la presencia de sus clientes más rentables, aumentar el valor en sus interacciones y reducir costos”<sup>33</sup>. Se basa en el conocimiento de los perfiles de los clientes para generar relaciones con ellos, acercarlos y fidelizarlos a la empresa, lo que conlleva acciones de mercadotecnia dirigidas y la creación de servicios al cliente que ayuden a crear una

imagen de valor de los productos o servicios hacia los clientes.

En cuanto al SRM, “es un sistema que forma parte del CRM, que se encarga de planear, organizar y coordinar la cadena de suministros”<sup>34</sup>.

Así, dentro de los procesos que integran al CRM, la cadena de suministros es fundamental para el fortalecimiento de las relaciones y, por tanto, crear lealtad de un cliente hacia la empresa. La cadena de suministros se refiere a la forma como la empresa hace llegar recursos a sus procesos, desde el proveedor de los mismos hasta su transformación proceso a proceso hasta generar el producto final.

---

<sup>33</sup> Vega Saldaña, M. (2003). Apunte de Administración de Relaciones con el Cliente. Capítulo 3. Universidad Autónoma de Nuevo León. Disponible en [http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020148824/1020148824\\_03.pdf](http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020148824/1020148824_03.pdf). Consultado el 14/08/2014.

<sup>34</sup> Vega Saldaña, M. (2003). Apunte de Administración de Relaciones con el Cliente. Capítulo 3. Universidad Autónoma de Nuevo León. Disponible en [http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020148824/1020148824\\_03.pdf](http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020148824/1020148824_03.pdf). Consultado el 14/08/2014.



En los negocios electrónicos en SCM, para ganar la confianza de los clientes, resulta esencial entregar en tiempo y forma los productos o servicios. Es lo que permitirá al cliente asegurar si la empresa cumple con los términos pactados al momento de la compra y, en consecuencia, permanecer con esa empresa.

Dentro del mercado de *software* comercial, hay empresas especializadas que han diseñado *software* para la administración de procesos CRM, comenzando con la creación de un repositorio de datos o *data warehousing*, con información de todos los clientes potenciales de la empresa. A través de un proceso de minería de datos, el *software* genera reportes con información a detalle de los clientes, como gustos, tendencias, frecuencia de compra, etcétera, que posibilitan a la empresa diseñar mensajes publicitarios en correspondencia con sus perfiles y generar productos o servicios atractivos hacia ellos.

#### **4.1.4. Business intelligence (BI)**

La inteligencia de negocios (*business Intelligence*) es uno de los procesos centrales de CRM. Durante la BI, es explotada la información contenida en el repositorio de datos o *data warehousing*, y en esta fase también se realizan los procesos de minería de datos y se extrae toda la información útil de los clientes para su empleo posterior.

De forma comercial, el mismo *software* utilizado para asistir en el CRM puede contener *software* que realice inteligencia de negocios. También es posible contratar de manera independiente empresas enfocadas a la minería de datos, o adquirir *software* que realice el proceso.

#### 4.1.5. **Content management (CM)**

Un factor que determina el éxito en los negocios electrónicos es la información ofrecida a los clientes a través de un sitio web.

Con frecuencia, las empresas trabajan independientemente sus páginas web, y parten de cero. Pero está la opción de crear sitios web a partir de *software* especializado que ya contiene la estructura base de diversos tipos de sitios web, y el usuario selecciona los módulos que desea integrar al sitio y los personaliza de modo que el diseño se adapte al perfil del negocio. A este tipo de *software* se le denomina *gestor de contenidos* (es ampliamente utilizado por empresas e individuos que desean generar sus propios sitios web). En Internet es posible encontrar gestores de contenido gratuitos y comerciales.





## 4.2. Servicios de tecnología web en las organizaciones (*cloud computing*)

Los “servicios en la nube” (*cloud*) son aquellos que emplean Internet para poder acceder a datos o aplicaciones que usan Internet como plataforma. La idea de la nube surge como una evolución propia de la necesidad de movilidad y almacenamiento de información. Mediante la nube, podemos acceder a nuestros datos o emplear una aplicación sin necesidad de instalarla en nuestros dispositivos; lo hacemos con el navegador web desde cualquier lugar conectado a Internet.

En el caso de las empresas, existen tres enfoques en lo referente a servicios que otorga la nube.

- *Software as a service (software como servicio)*. Algunas empresas se dedican a diseñar servicios que posteriormente rentan a otras empresas y cuyo acceso se realiza a través de Internet.
- *Platform as a service (plataforma como servicio)*. Permite a las empresas diseñar sus propias aplicaciones a la medida a partir de una estructura básica creada por otra empresa en Internet.
- *Infrastructure as a service. (infraestructura como servicio)*. Ofrece toda una gama de servicios previamente elaborados por otras compañías (como Google o Amazon), contratadas por las empresas para desarrollar sus negocios<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Desarrollado con información de Griffith, E. (2013). “What is cloud computing?”. *PC Magazine*. Disponible en <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2372163,00.asp>. Consultado el 14/08/2014.

En los tres casos, se trata de empresas especializadas que ofrecen sus servicios a otras empresas, tomando como plataforma operativa base Internet, lo que garantiza la movilidad y acceso de información constante a las empresas.

## 4.3. Creación de sitios web comerciales

De acuerdo con Vincent Quezada, crear un sitio de comercio electrónico implica siete etapas.

1. Decidir hacerlo	<p>Preguntas pertinentes en este paso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Mis productos son aptos para ser vendidos en línea?</li> <li>• ¿Con cuánto presupuesto dispongo para el proyecto?</li> <li>• ¿Cuánto me puede costar?</li> <li>• ¿Es seguro?</li> <li>• ¿Es el momento?</li> <li>• ¿Promoverá la imagen de mi negocio?</li> </ul>
2. <i>Software</i> de comercio electrónico	<p>Componentes esenciales de un programa de comercio electrónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carrito de compras</li> <li>• Base de datos de productos</li> <li>• Obtención de la información del cliente</li> <li>• Selección de forma de pago</li> <li>• Encriptado de la información de crédito</li> <li>• Sistema de administración de la tienda (<i>back office</i>)</li> </ul> <p>Otros componentes no esenciales pero útiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de búsqueda</li> <li>• Bases de datos administrables de clientes y de pedidos</li> <li>• Estadísticas</li> <li>• Capacidad para hacer promociones y descuentos</li> </ul>
3. Implementación y diseño	



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear una <i>home page</i> (portada) atractiva para su tienda con espacio para ofertas y promociones actualizables.</li><li>• Definir el modo de navegar a través de ella, quizás utilizando <i>frames</i> (marcos).</li><li>• Diseñar encabezados para sus páginas (principales categorías).</li><li>• Crear botones, viñetas y barras atractivos.</li><li>• Escanear y formatear las imágenes de todos los productos.</li></ul>
4. <i>Hosting</i> (colocación de página)	Para que la página dé acceso a través de Internet desde cualquier lado del mundo, debe estar en un servidor de Internet. Esto es una computadora muy poderosa con una conexión de gran ancho de banda al <i>backbone</i> de Internet. Para el comercio electrónico se requiere que el proveedor de <i>hosting</i> sea capaz de soportar transacciones seguras, de modo que la información confidencial del cliente permanezca encriptada durante y después de su transmisión.
5. Recibir pagos en línea	Básicamente, hay tres opciones para México actualmente: recibir depósito a cuenta, cheque, giro y COD ( <i>cash on delivery</i> ), pero no recibir tarjeta de crédito.
6. Administrar la tienda	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contestar el correo electrónico.</li><li>• Procesar las órdenes que lleguen.</li><li>• Actualizar el catálogo de productos.</li></ul>
7. Promoción	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrarse en motores de búsqueda y directorios de la red.</li><li>• Promoción enfocada a su ramo.</li><li>• <i>Newsgroup marketing</i>.</li><li>• <i>E-mail marketing</i>.</li><li>• <i>Banners</i>.</li></ul>



## **Pasos para la creación de un sitio de comercio electrónico<sup>36</sup>**

Los pasos van desde la concepción misma de la idea para el sitio, pasando por el diseño del producto, sitio web, selección de la tecnología para poner en marcha el sitio, hasta su mercadotecnia y administración.

## **4.4. Creación de sitios web móviles (web app)**

Con la llegada de los teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles, ha sido necesario desarrollar aplicaciones que permitan a los usuarios estar conectados todo el tiempo y tener acceso a su información desde cualquier lugar donde se cuente con el servicio de datos de la compañía que provee el servicio. En la actualidad, las tres principales plataformas sobre las que se orienta el desarrollo de aplicaciones móviles son las siguientes:

- *Android*. Sistema operativo creado por Google para dispositivos móviles.
- *iOS*. Sistema operativo elaborado por Apple para sus dispositivos móviles.
- *HTML5*. Plataforma abierta que explota la versión 5 de HTML y sus características dinámicas para aplicaciones sobre Internet para dispositivos móviles.

---

<sup>36</sup> Tomado de: Quezada, E. V. (2004). "Los negocios virtuales". Trabajo de titulación para la Maestría de Negocios Internacionales. FCA-UNAM. P. 62.



Cuando se diseñan aplicaciones para dispositivos móviles, es posible emplear plantillas de diseño que permiten a los desarrolladores crear, a partir de una aplicación base, una aplicación más completa; o hacer uso de programación para conformar las aplicaciones desde cero, con alguno de los lenguajes de programación soportados por cada plataforma.

Las consideraciones en el diseño deben tomar en cuenta la capacidad de almacenamiento limitada de los dispositivos y el consumo de energía. En muchos casos, algunas aplicaciones solamente descargan una interfaz básica en los dispositivos centrandó el procesamiento en el servidor que provee el servicio. Una consideración más es la adquisición de licencias de desarrollador para el caso de iOS, dado que Apple reserva el derecho de uso y desarrollo de aplicaciones para su sistema operativo.



## RESUMEN DE LA UNIDAD

La selección de la tecnología adecuada para la implementación y puesta en marcha de un negocio electrónico es esencial para su consolidación. Los emprendedores o empresas que deciden implementar tecnologías nuevas a sus procesos de negocio, a veces, no son capaces de desarrollar su propia tecnología, por lo que deben adquirirla.

Actualmente, muchas empresas ofrecen soluciones tecnológicas para cualquier necesidad de un negocio, desde la administración de la misma hasta la integración de todos sus procesos y el procesamiento de la información para la toma de decisiones.

El *software* comercial ofrece soluciones tecnológicas para cualquier necesidad de la empresa. Según lo completo de cada solución, será su costo. Depende fundamentalmente de la empresa, de su planeación estratégica y tecnológica, determinar cuál es la más adecuada.

Como todo negocio tecnológico, para que sean exitosos, los negocios electrónicos partirán de la concepción de una idea atractiva para los clientes, pasando por el diseño adecuado del sitio web, hasta la selección de tecnología y una administración correcta.



# MESOGRAFÍA

## Bibliografía recomendada

Autor	Capítulo	Páginas
Quezada	4	62-81
Vega	3	Todas

1.

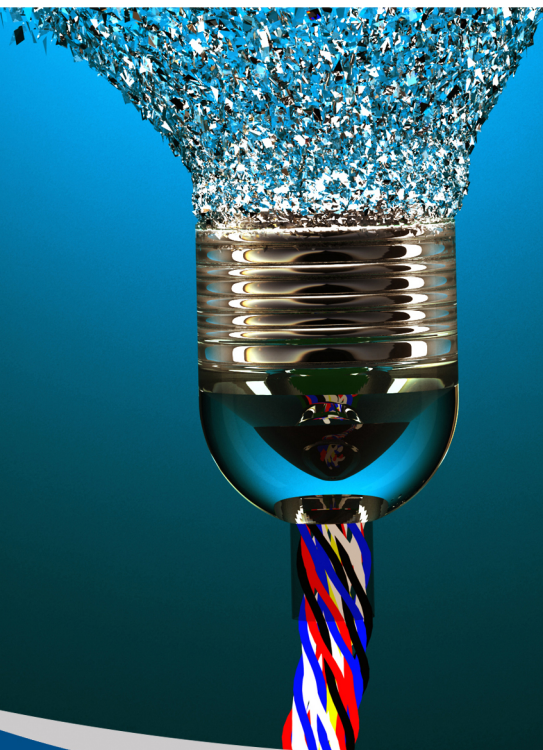






# UNIDAD 5

## Seguridad y protección de la información en negocios electrónicos



# OBJETIVO PARTICULAR

El alumno identificará los incidentes más comunes en cuestiones de seguridad, las herramientas y leyes que pueden auxiliar a las transacciones en los negocios electrónicos, así como los métodos de protección de la información.

## TEMARIO DETALLADO

(10 horas)

### 5. Seguridad y protección de la información en negocios electrónicos

#### 5.1. Definición de http y https

##### 5.1.1. *Secure sockets layer* (SSL)

##### 5.1.2. Cifrado: protección de datos durante su transmisión

##### 5.1.3. Credenciales: establecer una identidad en línea

##### 5.1.4. Autenticación y autoridades de certificación

#### 5.2. Definición de SSH y diferencias con Telnet

#### 5.3. Definición de protocolo FTP y SFTP

#### 5.4 Vulnerabilidad, *hacking* y validaciones

##### 5.4.1. Manipulación de estados del cliente

##### 5.4.2. *Cross-site scripting* (XSS)

##### 5.4.3. Falsificación de petición en sitios cruzados (XSRF)

##### 5.4.4. Inclusión de *cross-site script* (XSSI)

# INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

La comunicación ha sido un factor clave para que la humanidad evolucione y se desarrolle. Desde los lenguajes de señas de los hombres primitivos hasta los códigos informáticos empleados en nuestra era, la necesidad de emitir información entre otros seres humanos ha ido en crecimiento y, por ende, su complejidad, importancia y la forma de hacer que se transmita de forma segura.

Dentro de las TIC, sobre todo en Internet, el flujo de información que viaja a través de la red de redes es inmenso y, la mayoría de veces, viaja de forma insegura. Así, para prevenir que la información sea vulnerable a cualquier ataque (pérdida o robo), han surgido tecnologías para garantizar su seguridad cuando es transmitida de un dispositivo a otro. Con el auge de las tecnologías móviles y las redes inalámbricas, la exposición de la información es cada vez mayor, por lo que los métodos para protegerla también se han fortalecido.

En esta unidad, revisaremos las tecnologías que posibilitan la comunicación entre dispositivos, algunos mecanismos de seguridad para garantizar la seguridad de la información y las amenazas comunes que podemos encontrar.





## 5.1. Definición de http y https

Internet es uno de los sistemas de comunicación que ha permitido al mundo compartir recursos e interactuar entre sí. Redes inalámbricas, ya sean públicas o privadas, dispositivos móviles como tabletas, teléfonos inteligentes y computadoras portátiles, han conectado a los seres humanos casi al cien por cien del tiempo, lo que ha llevado a ampliar la cobertura y, sobre todo, el alcance de la red de redes.

Recordemos un poco sobre los orígenes de Internet, sobre todo de la World Wide Web (www) desarrollada por Tim Berners Lee, quien en 1989 creó el protocolo HTTP (*hiper text transfer protocol*). Esto permitiría a los seres humanos, más allá de los especialistas en computación, acceder al mundo de Internet; e impulsaría a la humanidad hacia la era del conocimiento.

El protocolo de comunicación HTTP está basado en etiquetas de marcado que definen la sección de cada una de las partes de un documento HTML, las cuales, al ser interpretadas por un navegador o *browser*, dejan desplegar páginas de texto que cualquier persona puede leer. La principal innovación del protocolo HTTP es su capacidad de enlazar otras páginas HTML a través de lo que denominamos hipervínculos (secciones subrayadas generalmente de color azul que vemos en los documentos).

El desarrollo del protocolo HTTP facilitaría el acceso de los usuarios a Internet, pero con la desventaja de que la información era visible para cualquier persona y, al transmitirse la información de una página hacia una computadora, era posible interceptar y visualizar su contenido sin dificultad.

Con la evolución de las tecnologías de información asociadas a Internet y su inminente conversión a una red comercial –donde proliferan los negocios electrónicos y se realizan miles de transacciones diariamente–, la necesidad de



protocolos y sistemas que garanticen la seguridad de la información al ser transmitida se volvió una exigencia. Es así como surge la versión segura del protocolo HTTP, el HTTPS.

El protocolo de comunicación HTTPS, al igual que HTTP, permite la transmisión de páginas HTML a través de Internet, pero emplea un sistema de cifrado de datos para ocultar la información de modo que solamente su destinatario pueda leerla. Este protocolo combina la forma de trabajo del protocolo HTTP con el sistema de cifrado de datos que proporciona el sistema SSL (*secure socket layer*), generando llaves de cifrado públicas en las aplicaciones y descifrando la información del lado del servidor.

#### **5.1.1. *Secure sockets layer* (SSL)**

El SSL es un sistema de cifrado de datos que emplea un algoritmo de cifrado de datos transparente para el usuario. Se instala junto con la llave de cifrado pública del lado de las aplicaciones, para después realizar la decodificación en la parte del servidor. Se basa en el sistema de cifrado de tipo asimétrico: se generan llaves de cifrado públicas para ser distribuidas en las aplicaciones del cliente, mientras que las llaves privadas se mantienen del lado del servidor.

Lo anterior significa que el sistema primero produce un pequeño programa con un algoritmo de cifrado de datos generado aleatoriamente. Este programa se instala en la aplicación o en la página web al ser solicitada por el usuario a través de su navegador, y, al establecer comunicación con el servidor que generó esa llave o programa, la información viaja codificada, mientras que el servidor al captarla emplea el mismo algoritmo de cifrado, pero de forma inversa para recibirla y almacenarla.

Estas llaves públicas son destruidas una vez que el usuario termina su conexión con el servidor, y se produce una nueva cada que se realiza una nueva conexión.



SSL implica una serie de fases básicas:

- Negociar entre las partes el algoritmo que se usará en la comunicación.
- Intercambiar las claves públicas y autenticación con base en certificados digitales.
- Cifrado del tráfico basado en cifrado simétrico<sup>37</sup>.

### 5.1.2. Cifrado: protección de datos durante su transmisión

El cifrado se puede entender como el hecho de guardar algo valioso dentro de una caja fuerte cerrada con llave. Los datos confidenciales se cifran con un algoritmo de cifrado y una clave que los hace ilegibles si no se conoce dicha clave. Las claves de cifrado de datos se determinan en el momento de realizar la conexión entre los equipos. El uso del cifrado de datos puede iniciarse en su equipo o en el servidor al que se conecta<sup>38</sup>.

El cifrado de datos consiste en ocultar o proteger la información para que ninguna persona, salvo sus dueños, pueda acceder a ella. Como indica la definición, el cifrado de datos emplea un sistema de cifrado denominado *asimétrico*, donde son empleados algoritmos que se encargan de ocultar esta información desde el punto de transmisión hasta el de recepción.

Cuando se utiliza un sistema de cifrado de datos asimétrico al realizar una conexión, la llave privada (que contiene múltiples variantes de algoritmos de cifrado) genera una llave pública con un algoritmo seleccionado de forma aleatoria y que puede ser interpretado por la llave primaria. Generada la llave, es instalada en la aplicación del lado del usuario para comenzar la transmisión de los datos de forma confiable.

<sup>37</sup> SSL. Artículo de Wikipedia. [http://es.wikipedia.org/wiki/Transport\\_Layer\\_Security](http://es.wikipedia.org/wiki/Transport_Layer_Security).

<sup>38</sup> Cifrado de datos. Microsoft Developer Network. Disponible en [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb669072\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb669072(v=vs.110).aspx). Consultado el 08/08/2014.





### 5.1.3. Credenciales: establecer una identidad en línea

Cuando se hacen transferencias de datos desde un dispositivo hacia un servidor, o viceversa, los servidores emplean *credenciales*, que son un conjunto de datos que permiten identificar a los usuarios conectados a un servidor (adicionalmente contiene su nivel de acceso o permisos).

Cuando un usuario de Internet se registra para emplear algunos de los servicios que proporciona la red –correo electrónico, chat, etcétera–, se genera una credencial que almacena parte de la información del usuario, además de su clave de acceso para acceder al sistema. En general, este mecanismo caracteriza a la gran mayoría de las aplicaciones web 2.0 para determinar la identidad de los usuarios.

### 5.1.4. Autenticación y autoridades de certificación

La *autenticación* es “el proceso de detectar y comprobar la identidad de una entidad de seguridad examinando las credenciales del usuario y validando esas credenciales contra alguna autoridad. La información obtenida durante la autenticación puede ser utilizada directamente por el código. También se puede usar la seguridad basada en roles”.<sup>39</sup>

En el ámbito de la informática, hay organizaciones dedicadas a la seguridad, que tienen permiso por parte de los gobiernos para operar en la certificación y creación de sistemas de seguridad. A estas organizaciones se les denomina *autoridades o entidades certificadoras*, y su misión es evaluar y certificar los sistemas de seguridad de las páginas web donde se manejan datos personales, o en su caso, también pueden encargarse de implementar el sistema de seguridad para las transacciones de los sitios de comercio electrónico.

En México, existe la figura del *sello de confianza* de la AMIPCI, que garantiza que el negocio en el cual estamos realizando una compra se encuentra legalmente

<sup>39</sup> Microsoft Developer Network. “Autenticación”. Disponible en <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/syf5yeat%28v=vs.110%29.aspx>. Consultado el 11/08/2014.



establecido y que su sistema de seguridad garantiza la protección de nuestra información. Este sello está respaldado por la Secretaría de Economía y la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), y es otorgado después de evaluar si la documentación que acredita a la empresa o persona que ofrece los productos o servicios se encuentra legalmente establecida.

Las páginas reconocidas con el sello de confianza son acreedoras a un certificado digital, empleado en las transferencias electrónicas para poder autenticar a la empresa y garantizar su legitimidad.

En la página de la Secretaría de Economía podrás encontrar un listado de las entidades certificadoras que operan en México y están autorizadas para evaluar o implementar sistemas de seguridad en los sistemas informáticos a través de la emisión de firmas o certificados digitales.<sup>40</sup>



<sup>40</sup> <http://www.firmadigital.gob.mx/>

## 5.2. Definición de SSH y diferencias con Telnet

Uno de los servicios de comunicación que ofrece Internet es Telnet, aplicación que establece comunicación con cualquier servidor o dispositivo remoto implementando lo que denominamos terminal virtual. Es decir, una interfaz de línea de comandos (tipo MS-DOS o UNIX) que permite a los usuarios emplear el equipo donde se realizó la conexión de manera remota.

El SSH (*secure shell*) es la versión segura de Telnet. Así como el caso del protocolo HTTP, Telnet deja establecer conexiones entre equipos, pero sin esquema de seguridad: la información que viaja a través de una conexión definida por Telnet puede ser interceptada e interpretada sin ningún problema al permitir que la información viaje de forma textual.

SSH implementa, así como HTTPS, un sistema de cifrado de datos asimétrico que hace que la información fluya segura de un dispositivo a otro. Las aplicaciones SSH han desplazado a Telnet por su seguridad y compatibilidad con diferentes plataformas operativas.



## 5.3. Definición de protocolo FTP y SFTP

El FTP (protocolo de transferencia de archivos) es otro de los protocolos originales de Internet que permite la transferencia de archivos desde un dispositivo a otro. En sus orígenes, se empleaba junto al servicio de Telnet, ya que su funcionamiento se basa en comandos que dejan manipular la información enviada de un dispositivo a otro. Al igual que Telnet, la información enviada o recibida va sin ningún tipo de seguridad asociada.

El protocolo SFTP es la versión segura de FTP y aprovecha el sistema de cifrado de datos del protocolo SSH para garantizar la seguridad de la información a través de una conexión remota. En realidad, el protocolo SSH realiza el proceso de cifrado de información al emplear SFTP, y el funcionamiento del resto del protocolo es idéntico al de FTP.

## 5.4. Vulnerabilidad, *hacking* y validaciones

Cuando se desarrollan sistemas de información, o en nuestro caso sitios web, siempre serán perfectibles. Podemos encontrar huecos de seguridad que pueden ser un gran dolor de cabeza para nuestra empresa o negocio; a estos huecos los denominamos *vulnerabilidades*.

Las vulnerabilidades no son otra cosa más que errores de programación o de la misma plataforma empleada para la creación del sitio web. En todo caso permiten que entidades externas, ya sea con fines maliciosos o no, penetren, identifiquen y exploten dichos errores para sustraer información de nuestro sitio web. Estas entidades externas son las que denominamos *hackers* o *piratas informáticos*. Cuando decimos que una página es *hackeada* o atacada, quiere decir que alguna o varias vulnerabilidades están siendo explotadas por *hackers*.

Una de las defensas más comunes contra este tipo de amenazas informáticas es la validación o acción de verificar la identidad de los usuarios o de algunos procesos antes de permitir el acceso al sitio web o al sistema de información.

A continuación, revisaremos algunas de las vulnerabilidades más comunes en contra de sitios web.

### 5.4.1. Manipulación de estados del cliente (estados persistentes)

La manipulación de estados del cliente es un tipo de vulnerabilidad que se presenta cuando los usuarios de nuestro sitio web no cierran sus sesiones correctamente o cuando se olvidan de cerrar sesión. También puede presentarse cuando el sistema no cierra o expiran las conexiones después de un tiempo de uso. El estado de los

usuarios se registra como activo (conectado) y permite que cualquier usuario mal intencionado que lo identifique tenga acceso a su información.

En muchas ocasiones, este tipo de situaciones es causado por *cookies* o etiquetas instaladas en el dispositivo del usuario. La *cookie* no permite que se cierren las sesiones que son abiertas en sitios web o sistemas específicos, por lo que permanecen activas.

Una forma de combatir este problema es asignando un tiempo aleatorio de caducidad a cada sesión abierta por un usuario, cerrando su conexión de forma automática a pesar de que su cuenta se registre como activa. O haciendo que los usuarios empleen una contraseña de seguridad cuando deseen acceder a su información personal o a secciones vinculadas con la administración de su cuenta.





#### 5.4.2. *Cross-site scripting* (XSS)

Las vulnerabilidades del tipo XSS se basan en la inserción de microcódigo de programación o *script* malicioso, instalado cuando un usuario visita sitios web desconocidos, que buscan acceder por medio de este código a información personal dentro del dispositivo en el cual fueron instalados. Se emplean comúnmente en los ataques denominados de *fishing* en los equipos del lado de los usuarios, es decir, leen o escanean la información que se genera desde el dispositivo del usuario, buscando información que les sea útil para realizar alguna acción ilegal con ella como suplantación de identidad, clonación de datos de tarjetas, etcétera.

Uno de los esfuerzos más reconocidos para combatir este tipo de vulnerabilidades es la política *same-origin* (mismo origen), que permite el intercambio de información entre sitios web u objetos de una aplicación siempre y cuando se encuentren en el mismo sitio web y trabajen bajo un mismo protocolo de comunicación. A pesar de ello, las vulnerabilidades XSS siguen siendo amenazas frecuentes para los usuarios y sitios web en la red.

### 5.4.3. Falsificación de petición en sitios cruzados (XSRF)

El ataque de falsificación de peticiones se realiza cuando un atacante logra llevar a cabo una llamada a un sitio web a través del equipo de un usuario común o corriente. Cuando el usuario visita un sitio determinado, una llamada implementada a partir del código HTML de la página visitada se instala en el navegador del usuario. A partir de ese momento, el dispositivo genera de forma automática peticiones de conexión hacia el sitio seleccionado por el atacante, mientras que el usuario difícilmente nota dichas peticiones.

Los atacantes que emplean este tipo de acciones en contra de sitios web determinados buscan saturar las conexiones simultáneas permitidas por el servidor colapsando su conexión y sacándolo de línea. Una de las formas habituales empleadas para hacer llamadas remotas a sitios web por parte de los atacantes son ligas escondidas en imágenes o videos dentro del código HTML de una página, por ejemplo:

```
41
```

Un modo de prevenir este tipo de ataques es el método POST en las peticiones de un formulario. De esta manera se evita que los datos sean traspasados a través del navegador por la barra de navegación, que usualmente tiene el formato de salida de datos mostrado en el ejemplo. O bien mediante la estrategia de marcar como sospechosas todas las peticiones generadas al servidor que no han sido realizadas a partir del formulario correspondiente.

---

<sup>41</sup> Tomado de Romero Mier y Terán, A. "Aspectos básicos de seguridad web". Coordinación de Seguridad de la Información. UNAM. Disponible en <http://www.seguridad.unam.mx/documento/?id=17#ataques>. Consultado el 11/08/2014.



#### 5.4.4. Inclusión de *cross-site script* (XSSI)

También conocido como basado en el DOM o local, este tipo de vulnerabilidad existe en el *script* del lado del cliente.

Si un código de JavaScript accede a una URL como un parámetro de una petición al servidor y utiliza esta información para escribir HTML en la misma página sin ser codificada empleando entidades HTML, existe un agujero XSS, dado que estos datos escritos serán interpretados por los navegadores como código HTML que puede incluir en si código adicional del lado del cliente.

Los ataques de este tipo pueden devenir en la ejecución remota de comandos. En el caso de que el atacante suba un sitio malicioso, que contenga un link a una página vulnerable en el sistema de archivos del cliente, resultando en la ejecución con privilegios del navegador del sistema. De esta manera no sólo se pasan las restricciones de comunicación entre dominios.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Tomado de Romero Mier y Terán, A. "Aspectos básicos de seguridad web". Coordinación de Seguridad de la Información. UNAM. Disponible en <http://www.seguridad.unam.mx/documento/?id=17#ataques>. Consultado el 11/08/2014.





## RESUMEN DE LA UNIDAD

Con la creación de Internet, la humanidad ha buscado estar interconectada entre sí. A partir de 1989, con el protocolo HTTP, las personas comunes pudieron tener acceso a la red. Los protocolos originales de Internet, así como sus servicios (HTTP, FTP y Telnet), fueron diseñados al principio sin ningún medio de seguridad para la transmisión de la información. Es en 1994, con la apertura comercial de Internet, que tomó relevancia la generación e instalación de protocolos y programas para garantizar la seguridad de la información. Surge así el protocolo SSH, que –al combinarse con los protocolos originales–, permite la conformación de protocolos de comunicación que facilitan la encriptación de datos, agregando con ello mayor seguridad a la información al ser transmitida de un dispositivo a otro mediante la red.

A pesar de las políticas y protocolos de seguridad, existen usuarios mal intencionados que buscan robar información o dañar el funcionamiento de los sitios web, ya sea con la inclusión de código en las páginas o navegadores de los usuarios, o a través de la búsqueda y explotación de vulnerabilidades en el código de programación o en las plataformas operativas de los sitios web.

Para el comercio electrónico y sitios web que manejan información delicada, hay entidades certificadoras que pueden implementar o certificar la legalidad y seguridad de las transacciones que realizan.



# MESOGRAFÍA

## Bibliografía recomendada

Autor	Capítulo	Páginas
Romero	NA	NA
Tannenbaum	1, 7	28-43, 52-54, 577-622, 681-722
Stallings	1, 2	5-20, 27-40

Plan 2012 **2016**  
actualizado

