

2. NUEVAS TECNOLOGÍAS Y CADENA DE VALOR



"La única defensa contra el mundo es un conocimiento perfecto de él".

John Locke

El conocimiento es poder, y entrar en el negocio 2.0 pasa por conocer todas las herramientas que la tecnología nos ofrece y aplicarlas con destreza para poder ser más grandes que la competencia. Los conceptos tecnológicos que se asocian con el comercio electrónico son una de las partes más complejas para las empresas a la hora de adaptarse al mundo digital. Pero es imprescindible conocer el lenguaje que utilizan,

los sistemas de transferencia de archivos y cómo se estructuran los datos para poder sacarle partido al eCommerce y que una empresa pueda incorporarse al modelo tecnológico de la forma más eficiente posible.

A lo largo de este capítulo haremos un repaso por todos esos aspectos con los que la empresa deberá familiarizarse para adaptarse a las nuevas tecnologías.

2.1. PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INTERNET

El primer elemento que debemos considerar a la hora de lanzar nuestro negocio online es disponer de acceso a la red. Así, para conseguir acceso a la red lo primero que necesitamos es contactar un proveedor de servicios de Internet (ISP según la terminología inglesa Internet Service Provider). Este es el término que se utiliza para referirse a aquellas empresas, organizaciones comerciales o entidades dedicadas a proveer servicios de acceso a Internet.

Dicho acceso puede ser suministrado a partir de diferentes opciones:

- Línea telefónica.
- Conexión DSL.
- Modelo de cable.
- Red inalámbrica (wifi).
- Satélite.

Cada una de ellas tiene sus particularidades, así como ventajas e inconvenientes, por lo que a la hora de escoger una deberemos ver las diferentes condiciones y precios que nos ofrecen las diferentes compañías proveedoras de Internet.

En lo que se refiere a la elección de una ISP, algunos de los criterios que debemos considerar y que nos ayudarán en nuestra elección son:

- Cobertura: Algunos ISP ofrecen servicios con diferente cobertura, pudiendo considerar la cobertura local, nacional e internacional.

- Ancho de banda: Este criterio se refiere a la velocidad total que ofrece el ISP. En relación a éste, debemos comentar que el ancho de banda que se asigne a cada suscriptor-cliente debe ser mayor que su capacidad de transmisión, de modo que se le proporcione un servicio de buena calidad.
- Precio: Cada ISP tiene un precio, y depende de aspectos tales como la compañía que lo ofrece y las características y condiciones del paquete.
- Acceso: Se refiere al tiempo de acceso. En la actualidad acostumbra a ser siempre ilimitado, aunque debemos considerar algunos ISP que ofrecen un paquete en el que se considera el tiempo de conexión, implicando ello que no se puede exceder de un cierto número de horas al mes.
- Servicio técnico: Algunas empresas proveedoras de Internet ofrecen el servicio técnico en sus paquetes, un aspecto realmente importante si se produce algún tipo de problema o incidencia.

Las grandes compañías de comunicaciones, como Telefónica en España, son las que se encargan de ofrecer estos servicios, aunque cada vez existe una mayor competencia y, en consecuencia un coste más reducido.

Los proveedores de servicios de Internet ofrecen diferentes servicios a sus usuarios finales tales como:

- Conexión: En función de las necesidades de la empresa, podemos elegir diferentes tipos (ADSL, RSDI, Módem, Cable, Satélite, Redes inalámbricas o tecnología 4G).
- Páginas web: Las ISP ofrecen la posibilidad de crear páginas web, registrando los datos particulares de la empresa y otorgando un dominio en Internet (nombredelusuario + .com, .es, .net, etc).
- E-mail: Generan direcciones de correo electrónico para la comunicación con los usuarios y el envío de información, archivos y cualquier tipo de datos.

- Sistema de pago: Los proveedores facilitan servicios de pago SSL (Secure Sockets Layer) que ofrecen una garantía ante posibles fraudes electrónicos y protegen la información intercambiada entre navegadores y servidores.
- Carrito de la compra: Es la aplicación más común a la hora de realizar compras online y en ella se exponen los artículos, la forma de pago y los pormenores de la venta.

En relación a los proveedores de servicios de Internet, resulta interesante hablar también de los servidores privados virtuales.

Servidor virtual privado

El servidor virtual privado se refiere a una máquina de carácter virtual que, al igual que los servidores físicos normales, es utilizada para alojar sitios web. Dicho servidor puede ser alojado en un mismo servidor físico, de modo que este último puede alojar diferentes servidores privados, cada uno con su propio sistema operativo que hace funcionar el software de hosting de ese usuario particular.

De este modo, cada servidor virtual utiliza su propia copia de sistema operativo y los clientes disponen de su propio acceso de administración con el fin de poder controlarlo, de modo que les permite poder instalar y usar cualquier software que funcione con ese sistema operativo.

Como principales ventajas del servidor virtual privado podemos considerar:

- Bajo coste: Se trata de un servicio que, por su carácter virtual, no requiere de la intervención manual por parte de la compañía de hosting, de modo que su coste es inferior al de un servidor dedicado físico. Además de ello, dichos servidores suponen un uso más eficiente del espacio disponible y de los recursos de potencia.
- Escalabilidad: En los supuestos de que el usuario necesite mayor RAM, CPU o espacio en disco, los servidores privados permiten su configuración sobre la marcha, sin la necesidad de desconectar el sistema para llevar a cabo tales acciones.

- Control: El usuario tiene el control del servidor, por lo que podrá realizar todas las modificaciones que sean necesarias para lograr una mayor optimización del mismo.
- Flexibilidad: El usuario tiene la libertad para escoger el sistema operativo y el software que desee instalar en el servidor. Además, le permite poder personalizar sus servicios en función de sus necesidades.
- Recursos dedicados: El servidor virtual privado dispone de una gran cantidad de RAM, CPU y unidad de disco en cualquier momento.
- Puesta en servicio más rápida: La instalación del hardware en el rack es realmente rápida, permitiendo al usuario utilizar el sistema casi de inmediato, sin necesidad de esperar demasiado.
- Más resistencia: En el supuesto de que se produzca algún fallo, la resistencia del servidor virtual privado puede garantizarse desde el principio siempre y cuando dicho servidor haya sido configurado en la nube en la que están almacenados los datos de manera virtual a través de varios servidores físicos, ofreciendo siempre alta disponibilidad. Ello implica que un fallo importante en el servidor no ocasionará ni la pérdida de datos ni periodos de desconexión.

2.2. ESTRUCTURAS DE LA RED

Internet es conocido como “el ciberespacio” o “la red de redes” debido a las relaciones estructurales que la forman, dotadas de una gran complejidad y capaces de ofrecer infinitas posibilidades a una velocidad de vértigo. Existen diferentes sistemas de transferencia y en función del diseño y la estructura encontraremos los siguientes tipos de redes:

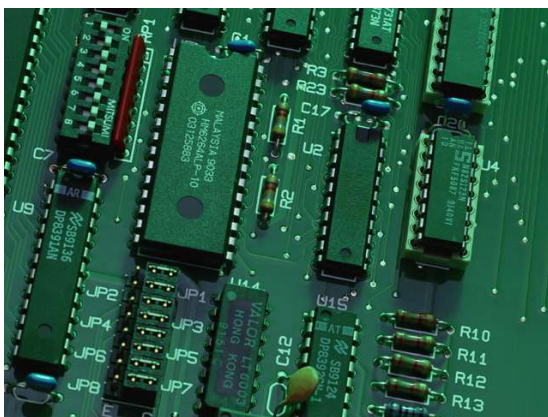
- Red telefónica:
 - Se trata de una red utilizada en el ámbito empresarial y doméstico de una velocidad reducida.
 - Utiliza el módem, ya sea externo o interno, para acceder a Internet. Permite la conexión en red de varios ordenadores mediante un switch de la red.
 - También ofrece la posibilidad de utilizar un router para establecer conexiones de diferentes redes locales.

- Fibra óptica:
 - Ofrece una conexión más rápida, directa y estable que la red telefónica básica.
 - El coste para el usuario es mayor, ya que necesita una tarjeta de red especial para conexión de fibra óptica, imprescindible para que el ordenador pueda conectarse. No obstante, los costes de fabricación respecto al cableado tradicional son más reducidos.
 - Permite la conexión de varios PC's al mismo tiempo mediante el uso de un switch.
 - Existen tecnologías de telecomunicaciones como la FTTH (Fiber to the home) en castellano "Fibra hasta el hogar", que promueven la implantación de la fibra óptica, cada vez más popular en todo el mundo.
- Satélite:
 - Las redes de satélite y radio ofrecen más alcance y velocidad que otras redes y funcionan orientando la antena parabólica a un determinado satélite. No solo se caracterizan por su rapidez, sino por la capacidad de tener cabida en zonas rurales donde las comunicaciones son de difícil acceso para el cable convencional.
- Nuevos sistemas:
 - Cabe destacar en este apartado el sistema WAP (Wireless Application Protocol o Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas) como uno de los servicios más potentes, ya que hacen uso de la telefonía móvil y comunicaciones inalámbricas para tener acceso a Internet.
 - Y el PLC (Power Line Communications o Comunicaciones mediante Cable Eléctrico) como uno de los sistemas de mayor innovación, que aprovecha la red eléctrica para transformarla en una línea digital de alta velocidad de transmisión de datos.
- Estructuras internas:
 - Podemos encontrar en el mercado diferentes tipos de dispositivos de comunicación como routers, módems o switchers que se conectan al

ordenador y favorecen la comunicación interna y la optimización de los recursos de una empresa.

- Se conoce como Intranet la red informática que comparte información dentro de una misma empresa o asociación y se conecta mediante routers de redes locales separadas.
- Telnet (Telecommunication Network) es un protocolo que permite a un usuario utilizar remotamente los recursos de otro PC y tener acceso directo a todos sus contenidos e incluso poder reparar problemas a distancia. También encontramos el SSH (Secure Shell) que desarrolla un modelo similar al Telnet pero ofreciendo un canal cifrado que garantiza mayor seguridad.

2.3. INFORMACIÓN Y CONTENIDO



Por Internet circula una gran cantidad de información de diferente tipología, y su funcionalidad depende en gran medida del uso que se vaya a hacer de ella, ya sea la comunicación entre personas, la documentación o la transferencia de datos. Para poder sacar el máximo partido a cada tipo de contenido, es conveniente

que para cada tipo de información exista un software apropiado para su uso mediante Internet.

Si en el comercio tradicional contamos con un almacén donde se guarda el producto y posteriormente se envía por medio de un transportista hasta un usuario final, los patrones que sigue el proceso vía Internet son similares. En este caso, el producto puede ser el contenido en sí, que se almacena en un servidor y se distribuye por medio de la red hasta su usuario final.

La World Wide Web (www) es un gran sistema de comunicación de textos, gráficos y objetos multimedia accesibles a través de Internet y almacenados a través de

servidores. Aunque a veces se habla de Internet y la web como si se tratara de lo mismo, es importante aclarar que no es así, ya que la www es un subconjunto dentro de Internet formado por páginas a las que se accede por medio del navegador. Así que servicios como e-mail, FTPs o juegos online forman parte de Internet, pero no de la www.

Los conceptos básicos que debemos conocer de la World Wide Web son los siguientes:

- **URL:** Uniform Resource Locator o Localizador de Recursos Uniforme. Es la dirección que identifica una determinada página web por el cual se puede acceder a sus contenidos. El nombre del URL es único para cada página web y es el que permitirá al navegador mostrarla de forma adecuada.
- **HTML:** HyperText Markup Language o Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Se trata del lenguaje que se utiliza para elaborar páginas web, conformar su estructura y definir los comportamientos de sus contenidos.
- **HTTP:** HyperText Transfer Protocol o Protocolo de Transferencia de Hipertexto. Se trata del protocolo usado en las transacciones web. El hipertexto es el modo en que se estructuran los contenidos en la red y el HTTP define el funcionamiento de estos contenidos y cómo responden cuando navegamos a través de las diferentes zonas de la arquitectura de una web, ya sea al deslizar el cursor sobre un banner, desplazarnos a lo largo del contenido o accediendo a un vínculo de la página.
- **HOSTING:** También conocido como alojamiento web, permite mantener archivos en uno o más sitios web. Las empresas proveedoras de estos servicios son las ISP (Internet Service Provider).

2.3.1 Transmisión de contenidos

Internet ofrece muchas posibilidades a la hora de transmitir información, ya sea por medio de texto, imágenes, vídeo o audio. Una de las herramientas más populares para facilitar estos intercambios es el correo electrónico, que juega un papel muy importante en el eCommerce por la posibilidad de transmitir información y añadir datos adjuntos.

Las cuentas de correo electrónico son personales y es necesario acceder a ellas por medio de nombres de usuario y contraseñas para asegurarnos que su uso es confidencial. Los servidores de correo nos permiten el envío de email y los usuarios utilizan sus cuentas para almacenar todos sus mensajes personales.

Para poder tener acceso a cuentas de email es necesario contar con programas específicos como Outlook o Gmail, y deberemos acceder desde el móvil o PC a nuestra cuenta personal.

También es posible acceder a Webmails, servicios gratuitos con una interfaz web mediante la que podemos acceder a nuestro correo electrónico. Podemos acceder a ellos desde cualquier dispositivo que nos permita navegar por la red. Entre los más populares encontramos Gmail, Outlook, Yahoo! o AOL Mail.

2.3.2 Herramientas para el intercambio de información

Existen muchos servicios para el intercambio de información que se adaptan al propósito comercial y las necesidades de cada empresa. Éstos se agrupan en función del tipo de negocio, la clase de comunicación y la información que se busque, y podemos destacar las siguientes tipologías de servicios:

- **Newsgroups o Grupos de noticias:** se trata de un medio de comunicación en el que los usuarios discuten sobre diferentes temas en tableros de anuncios, teniendo la posibilidad de enviar y contestar los mensajes. Éstos son temáticos y resultan muy útiles para hacerse con información muy específica. El tráfico suele ser muy grande, por lo que tendremos acceso inmediato sólo a los mensajes más recientes. Para acceder a los newsgroups, es necesario disponer de un programa de lectura de news y seleccionar el grupo que nos interese.
- **Mailinglist o Lista de correos:** Se trata de una función del correo electrónico. Ofrece la posibilidad de enviar mensajes entre grupos de usuarios de forma simultánea. El mensaje sobre un determinado tema llegará a todas las personas que estén incluidas en la lista de correos. Precisan de una dirección de correo electrónico y un gestor de listas asociado. Se trata de un servicio similar al newsgroups, pero en este caso nos permite ser más selectivos con los

integrantes del grupo, por lo que la información puede ser más directa y específica.

- Chat: hace referencia a la comunicación realizada de manera instantánea por medio de Internet entre dos o más usuarios. Estas conversaciones pueden tener carácter público o privado y se pueden realizar mediante la escritura o por medio de audio y vídeo. Además, posibilitan el intercambio de archivos entre los usuarios.
- Telefonía: El uso de servicios de telefonía convencionales supone una de las formas más cómodas y directas para establecer relaciones comerciales.
- Audioconferencias: Ofrece la posibilidad de establecer una comunicación de voz a tiempo real entre uno o varios usuarios. Permite romper las limitaciones de espacio/tiempo utilizando una tecnología de fácil acceso y ofreciendo gran cobertura. Su uso se ha popularizado mucho gracias a programas como Skype.
- Videoconferencias: Con la posibilidad de transmitir imágenes, da un paso más respecto a las audioconferencias y ofrece una solución próxima al “cara a cara”, mucho más cercana que las anteriores. Al igual que en las audioconferencias, permite la comunicación entre varias personas simultáneamente y ofrece la posibilidad de compartir documentos. Para utilizar este tipo de tecnología, es preciso que los usuarios dispongan del programa apropiado e instalen una cámara y micrófono en sus dispositivos electrónicos.

2.3.3 Transferencia de archivos FTP

Uno de los métodos más populares para la descarga de archivos es mediante FTP (File Transfer Protocol o Protocolo de Transferencia de Archivos). Este servicio ofrece la posibilidad de conectarnos a un servidor y subir o bajar archivos de todo tipo en Internet desde nuestro terminal y a la máxima velocidad que nuestra conexión nos permita.

Una de las principales ventajas es la gran capacidad que nos permite almacenar, y el hecho de poder utilizar la red como soporte para almacenar el material sin tener que recurrir a discos duros o CD's.

Las empresas recurren a menudo a este sistema para intercambiar archivos, utilizando la modalidad más segura por la cual podemos acceder a los datos mediante una contraseña que asegure la privacidad de su contenido.

Aunque la descarga de archivos no es exclusiva de los FTP (ya que también es posible mediante la web), se puede considerar este servicio como uno de los más completos en la transmisión de datos. A diferencia de la web, para acceder a un FTP deberemos iniciar la dirección con “ftp.” en lugar de “www”.

2.4 LA CADENA DE VALOR

Si al inicio hemos hablado de los aspectos más técnicos que constituyen Internet, ahora es el momento de entender las etapas que se llevan a cabo para obtener un producto. Se trata de un proceso laborioso, y el éxito pasa por no descuidar ninguna de las etapas y convertir cada paso en una meta que nos otorgue una ventaja competitiva respecto a los demás.



De este modo, en este último apartado hablaremos sobre la cadena de valor, cuya definición es:

Llamamos cadena de valor al modelo teórico que describe el desarrollo de todas las acciones y actividades de una empresa que incrementan el valor de un producto. Hallamos los diferentes eslabones que intervienen en el proceso económico desde la creación de la demanda hasta la distribución final.

Se trata de un concepto relativamente reciente, descrito y popularizado por Michael Porter en la obra *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* (1985).

El análisis de la cadena de valor permite sacar el máximo beneficio del proceso de producción, ya que se puede ver detalladamente y paso a paso el funcionamiento de la

empresa y las etapas que aportan valor al producto. De esta manera se podrá plantear una reducción de costes y buscar la optimización de los recursos para alcanzar los objetivos de la compañía.

Ligado al concepto de cadena de valor, otro concepto a destacar es la cadena de suministros o abastecimiento (supply chain). En este caso, se recogen todos los procesos necesarios desde la materia prima hasta el producto final, aunque en algunos de estos procesos como el almacenaje o el transporte, no se experimente un incremento del valor. En la nueva era del comercio electrónico, el principal método para añadir valor a un producto implica reducir los costes para garantizar unos precios competitivos. La tarea principal es elegir unos buenos minoristas, transportistas, distribuidores, proveedores y fabricantes que reflejen una buena gestión tanto en la cadena de valor como en la de suministros.

En definitiva podemos decir que una cadena de valor resulta efectiva si el desarrollo de recursos es constante. Además, ésta no incrementa el precio, sino que incrementa el margen de beneficio entre la producción y la venta.

Para conseguir que la cadena resulte eficaz debemos tener en cuenta varios conceptos. En primer lugar, realizar un análisis exhaustivo de la demanda del producto y del comportamiento de su público objetivo. En segundo lugar, planificar la cadena de abastecimiento y buscar la forma más adecuada de utilizar los recursos.

La cadena de valor en Internet

La cadena de valor no es un modelo desarrollado necesariamente para la red, pero se considera un proceso muy importante para incrementar el potencial de una empresa en Internet gracias al eCommerce.

Los avances informáticos permiten a las empresas ser capaces de optimizar sus sistemas de trabajo, integrando a todos los agentes que intervienen en la cadena de valor. Si comparamos la gestión realizada en el modelo de negocio tradicional, ya sea venta de camisetas o billetes de autobús, nos damos cuenta de cómo la publicidad está limitada a prensa y medios de comunicación mientras que el comercio electrónico

permite llegar a nuestro público mediante páginas web, redes sociales y banners, además de los métodos utilizados por el comercio tradicional. En el caso de efectuar la venta, el eCommerce también permitirá elegir el asiento o el modelo de camiseta cómodamente evitando tediosas colas y desplazamientos.

El comercio electrónico ha supuesto una disminución en la cadena de suministros y ha propiciado el fenómeno de la desintermediación. El número de intermediarios se ha reducido en gran medida gracias a las posibilidades que ofrece la red. Páginas web, aplicaciones y otros servicios en red han puesto al alcance del consumidor una enorme cantidad de ofertas, de una manera rápida, cómoda y con la posibilidad de comparar diferentes alternativas.

En comparación con la cadena de suministro de un negocio tradicional, vemos cómo en el eCommerce tanto el número de intermediarios como distribuidores o minoristas se ve drásticamente reducido, ya que es el propio fabricante o distribuidor el que efectúa la venta al consumidor final.

Un concepto interesante que no podemos pasar por alto es el de la reintermediación. Las nuevas tecnologías hacen que nuevos intermediarios emerjan en el panorama del comercio desarrollando el papel de los antiguos proveedores para facilitar el negocio de las empresas. Un buen ejemplo serían los portales de venta de segunda mano, ya que sin necesidad de productos ni almacenes actúan como un nuevo intermediario entre compradores y vendedores.

El poder de la información

La gestión de la información juega un papel crucial a la hora de vender un servicio a través del eCommerce. Que nuestra página web sea clara, concisa y se actualice regularmente es algo fundamental para que un producto sea competitivo y supla la desventaja del carácter no presencial en las transacciones online.

El objetivo es lograr una cadena de valor eficaz, y el tratamiento de la información es una fase fundamental para aportar valor al producto. El flujo de información debe ser permanente, actualizado y garantizar la máxima seguridad a los usuarios. La estructura

y los contenidos deben ser de calidad y facilitar la navegación del usuario para que la experiencia sea positiva.

Existen diferentes posibilidades para el intercambio de información por medio de la red, como por ejemplo:

- Redes Sociales (Facebook, Twitter, Instagram, etc).
- Páginas web.
- Correo electrónico.
- Sistema EDI (Electronic Data Interchange) para el intercambio de documentos por vía telemática.
- XML (Extensible Markup Language) para almacenar datos de forma legible.
- FTP (File Transfer Protocol) para la transferencia y descarga de archivos.

Alcanzar el éxito en el modelo de comercio electrónico en cuanto a distribución y fabricación pasa por perfeccionar el desarrollo de la cadena de suministro. Para ello, es indispensable conseguir unas comunicaciones rápidas y económicas; y una perfecta interacción entre empresas y usuarios.

El acceso directo a la información es importante en la cadena de suministro electrónica e influye en aspectos tales como:

- Reducción de costes de intermediarios.
- Mejor reacción ante la demanda.
- Reducción de tiempos de entrega.
- Reducción del inventario.
- Mejor servicio al cliente.
- Reducción de trámites burocráticos.

Como hemos visto, un buen análisis y organización eficaz de la cadena de suministros supone una optimización de los recursos y las ventajas y beneficios de la empresa.