



Universidad  
**Tecmilenio**®





# Gestión avanzada de Tecnologías de la Información

Introducción y principios  
conceptuales del comercio  
electrónico





El comercio electrónico ha acelerado su crecimiento de manera exponencial en los últimos años, motivado en gran medida por el confinamiento y las restricciones de ocupación de los comercios, originados por la pandemia de la COVID-19.

Podemos hablar del crecimiento del comercio desde las redes sociales para negocios pequeños de tipo familiar y personal, hasta corporaciones como Amazon y Mercado Libre.

La tendencia a este tipo de negocio sigue creciendo al punto de ser una necesidad para que cualquier empresa sea conocida y contactada por prospectos y clientes desde su teléfono celular o cualquier equipo con conexión a Internet.



## Definición de comercio electrónico (e-Commerce)

Desde el punto de vista general, comercio electrónico (**e-commerce**) se puede definir como el uso de Internet para realizar transacciones de negocio.

Laudon (2014) identifica ocho características únicas de Internet que tienen un efecto importante en la forma de hacer negocios y representan una ventaja sobre otros medios.



Es importante que analices estos conceptos antes de avanzar porque serán parte importante de las decisiones que tomes a lo largo de este curso y en tu vida profesional.



Laudon, K., y Traver, C. (2014). *Conceptos de marketing en el comercio electrónico: Marketing social, móvil y local*. En L. M. Cruz y B. Gutiérrez (9ª ed.). *E-commerce 2013: Negocios, tecnología, sociedad*. México: Pearson Education.

## Ubicuidad



Está disponible en todas partes y en todo momento.

## Alcance



El tamaño del mercado potencial es aproximadamente igual al tamaño de la población en línea del mundo.

## Estándares universales



Los estándares técnicos de Internet y, por lo tanto, de llevar a cabo el comercio electrónico, son compartidos por todas las naciones en el mundo.

## Riqueza de contenido



La información compleja y rica en contenido se puede hacer llegar sin sacrificar su alcance.

## Interactividad



Las tecnologías del comercio electrónico permiten la comunicación fluida entre el comerciante y el consumidor.

## Riqueza de contenido



La cantidad y la calidad de la información disponible es considerablemente mayor y, a su vez, más barata de entregar.



## Personalización y adecuación >

Las tecnologías del comercio electrónico permiten a los comerciantes dirigir sus estrategias de comunicación y mercadotecnia de manera personalizada, es decir, se pueden enfocar a una persona o grupos de personas en específico conociendo desde su nombre hasta sus intereses e historial de compra. Asimismo, permiten al comerciante cambiar el producto o servicio con la finalidad de satisfacer los hábitos de compra y las preferencias del consumidor.

## Tecnología social >

Se refiere a la generación de contenidos de usuario y tecnologías de redes sociales.



## Historia del comercio electrónico

El Internet y la web son similares a otras tecnologías que han cambiado el comercio en el pasado, donde cada innovación tecnológica genera un crecimiento explosivo caracterizado por miles de empresas de nueva creación.



El crecimiento de Internet, en comparación con otras tecnologías electrónicas como la radio y la televisión, ha sido mucho más rápido: el Internet y la web han alcanzado una cuota del 53% de los hogares de Estados Unidos en tan solo 10 años. En comparación, les tomó 38 años a la radio y 17 años a la televisión alcanzar una participación del 30%.

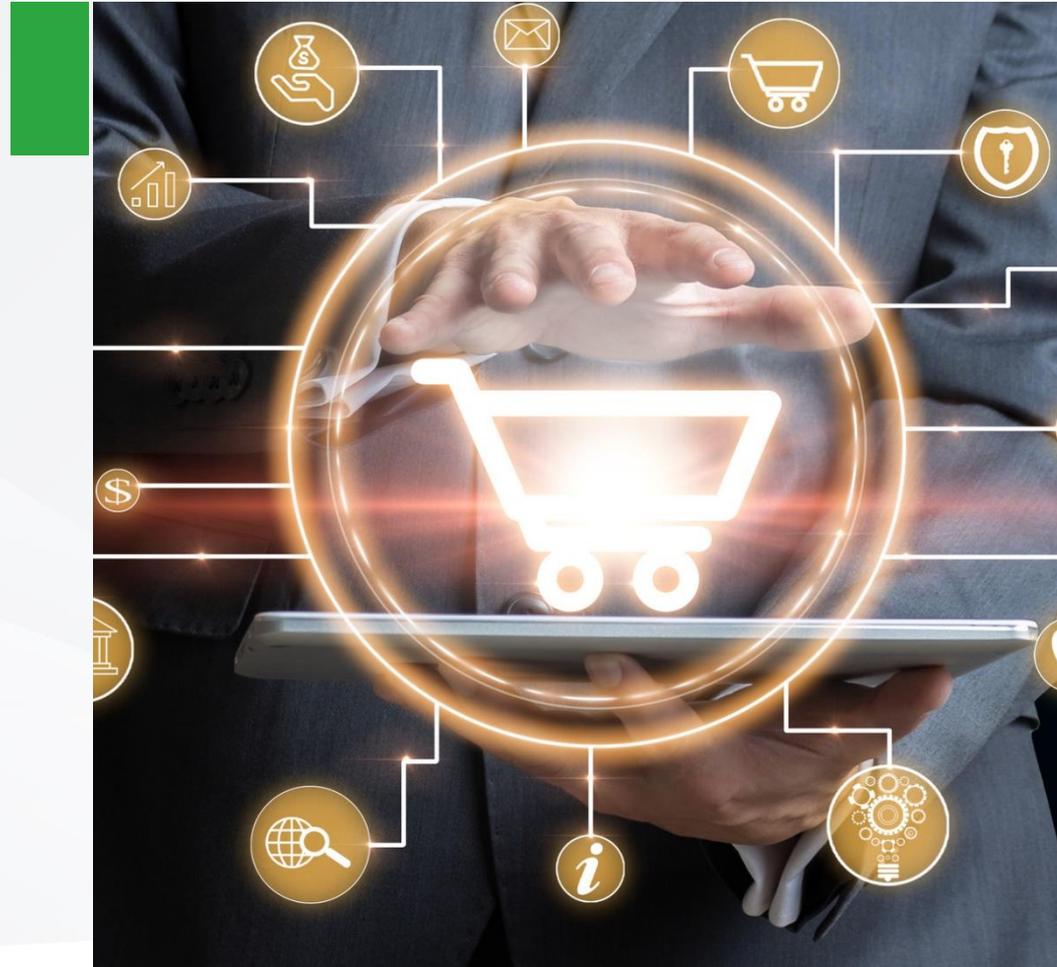


## Principios conceptuales del comercio electrónico

Las transacciones comerciales tradicionales pueden proporcionar riqueza en términos de servicio presencial. Incluyen discusiones en persona y permiten ver y recibir el producto inmediatamente, sin embargo, se limitan en cuanto al número de personas que se puede atender a la vez.

Las transacciones en línea pueden tener alcance global y proporcionar contenidos que son ricos en medios (incluyendo video y audio), permiten personalizar la experiencia y proporcionar muchísima más información que una transacción presencial, superando los límites de alcance y riqueza de la interacción.

El comercio electrónico depende no solo de transacciones por Internet, sino también de la entrega del producto (puede ser físico como un libro o un servicio como un seguro, la compra de acciones, o bien electrónico, como una película o una canción) y, a su vez, depende de que se pueda pagar por el producto.





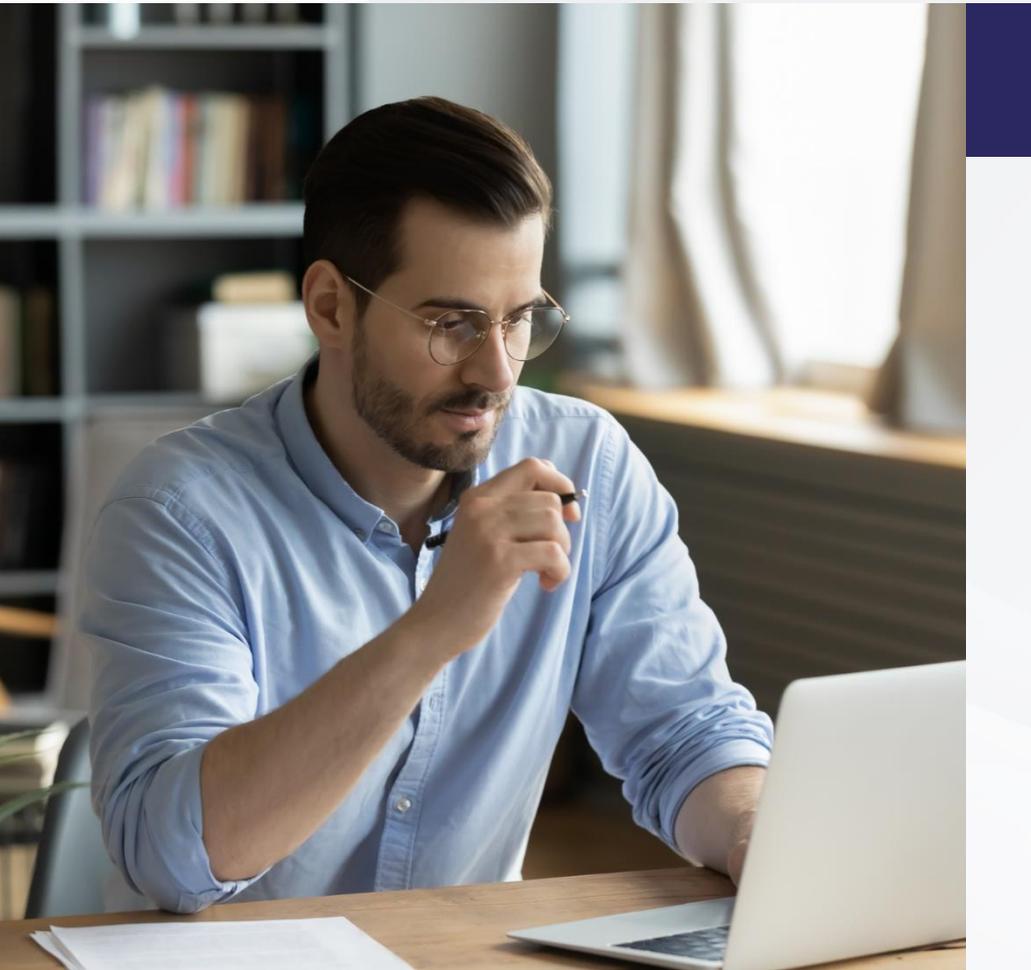
## Instrucciones:

- Lee el siguiente texto y realiza el cuadro comparativo:

En una calle o avenida comercial de tu localidad identifica los cinco negocios que consideres de mayor tamaño en cuanto a mercancía o espacio que ocupen, y búscalos en redes sociales (Facebook/Instagram) y en Google.

Realiza un cuadro comparativo de los cinco negocios indicando en una columna si los encontraste en redes sociales, si tienen página de Internet, lo que te gustó de su contenido y lo que no te gustó de su contenido.





Hacer negocios electrónicos no es solamente usar Internet, como lo menciona Porter (2001) en su artículo "*e-commerce is Commerce, e-business is Business*". Los principios de negocio no han sido afectados, solo cambia su velocidad, alcance y forma. Hay diferentes modalidades del comercio electrónico (B2B, B2C, B2E, entre otras que podrían surgir) y cada una tiene sus reglas y forma de trabajar.

Es fundamental dominar una herramienta tan trascendente y compleja para los negocios como el Internet, así como comprender el efecto que este puede traer en las técnicas y oportunidades de la industria, que requiere tomar en cuenta mercados, empresas, el comportamiento de clientes y tecnología.



Fuente: Porter, M., (2001). *Strategy and the Internet*. *Harvard business review*, 79(3), pp 62-78, 17p, 1 Diagram (AN 4147416).



Universidad  
**Tecmilenio**®



# Gestión avanzada de Tecnologías de la Información

Modelos de negocio del  
comercio electrónico



De acuerdo a la Dirección de Producción de Contenidos (2018), el modelo de negocio es la forma en que la empresa se organiza para ganar dinero. Para ello, se deben considerar los siguientes ocho elementos básicos de un modelo de negocio:



Dirección de Producción de Contenidos. (2018, 9 de mayo). *Modelos de negocio en el comercio electrónico* [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=-Lx\\_UnucJHE](https://www.youtube.com/watch?v=-Lx_UnucJHE)



## Elementos clave de un modelo de negocios

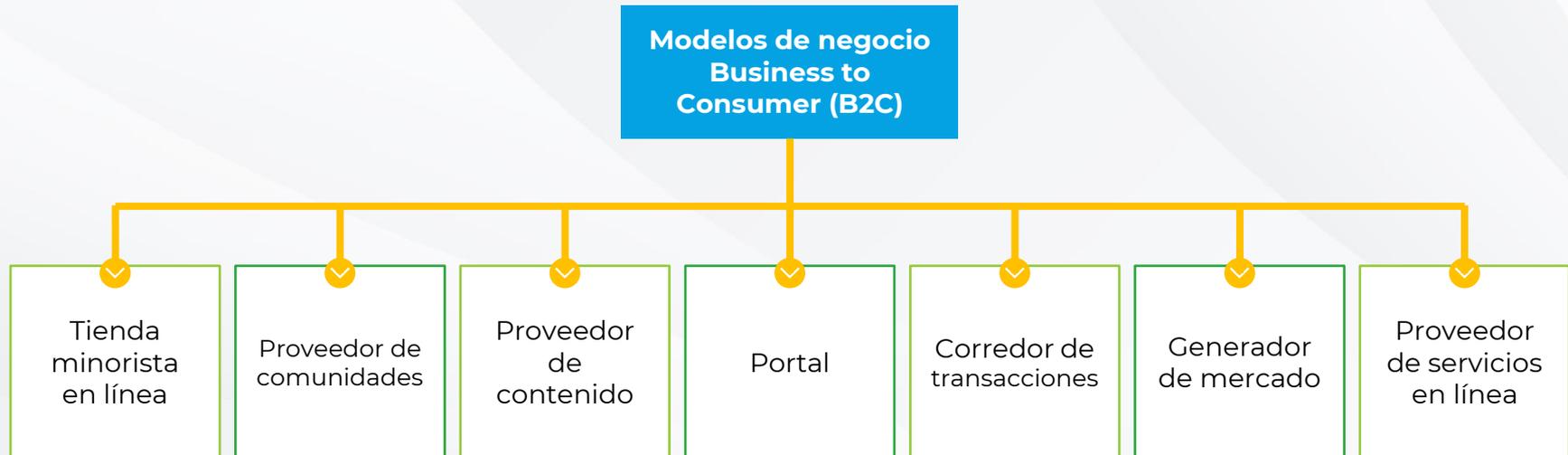
Uno de los términos más usados por empresarios es "**modelo de negocios**". En términos sencillos, un modelo de negocios es un plan o conjunto de actividades planeadas para obtener una utilidad en un mercado. El modelo de negocios se describe en un documento que se llama **plan de negocios**. Laudon y Traver (2014) definen **ocho elementos de un modelo de negocios**, cada uno respondiendo a una pregunta clave del plan de negocios:



Laudon, K., y Traver, C. (2014). *Capítulo 1: La Revolución acaba de empezar*. En L. M. Cruz y B. Gutiérrez (9ª ed.). *E-commerce 2013: Negocios, tecnología, sociedad*. México: Pearson Education.

## Principales modelos de negocio B2C

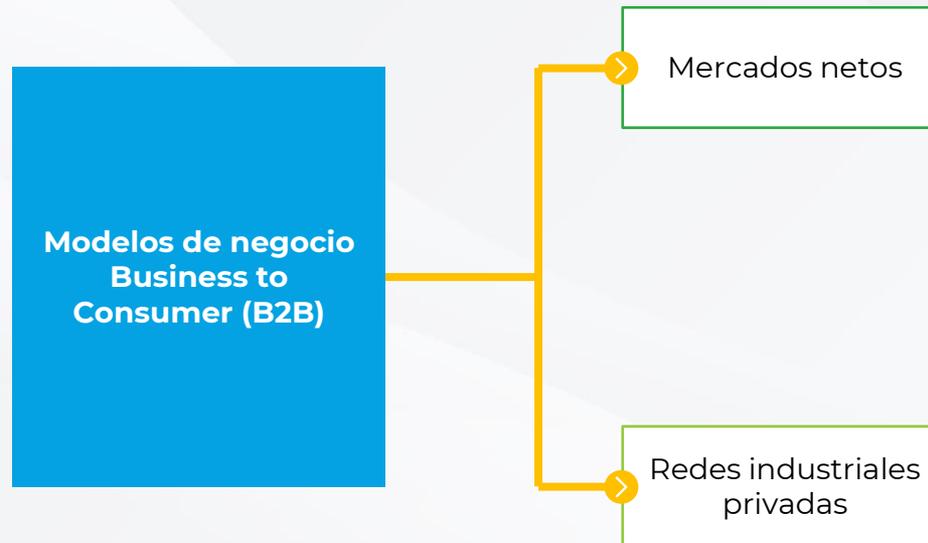
Así como hay diferentes formas de obtener ingresos, también hay distintas maneras de organizar la empresa. Es diferente cuando se atienden clientes comunes (B2C) que cuando el cliente es una empresa (B2B). En **empresas B2C hay siete modelos de negocio** principales:



## Principales modelos de negocio B2B

Mientras que el comercio electrónico en empresas B2C se mide en cientos de millones, el comercio en modelo B2B se mide en miles de millones de dólares.

Existen dos tipos principales de **modelos de negocio B2B**:

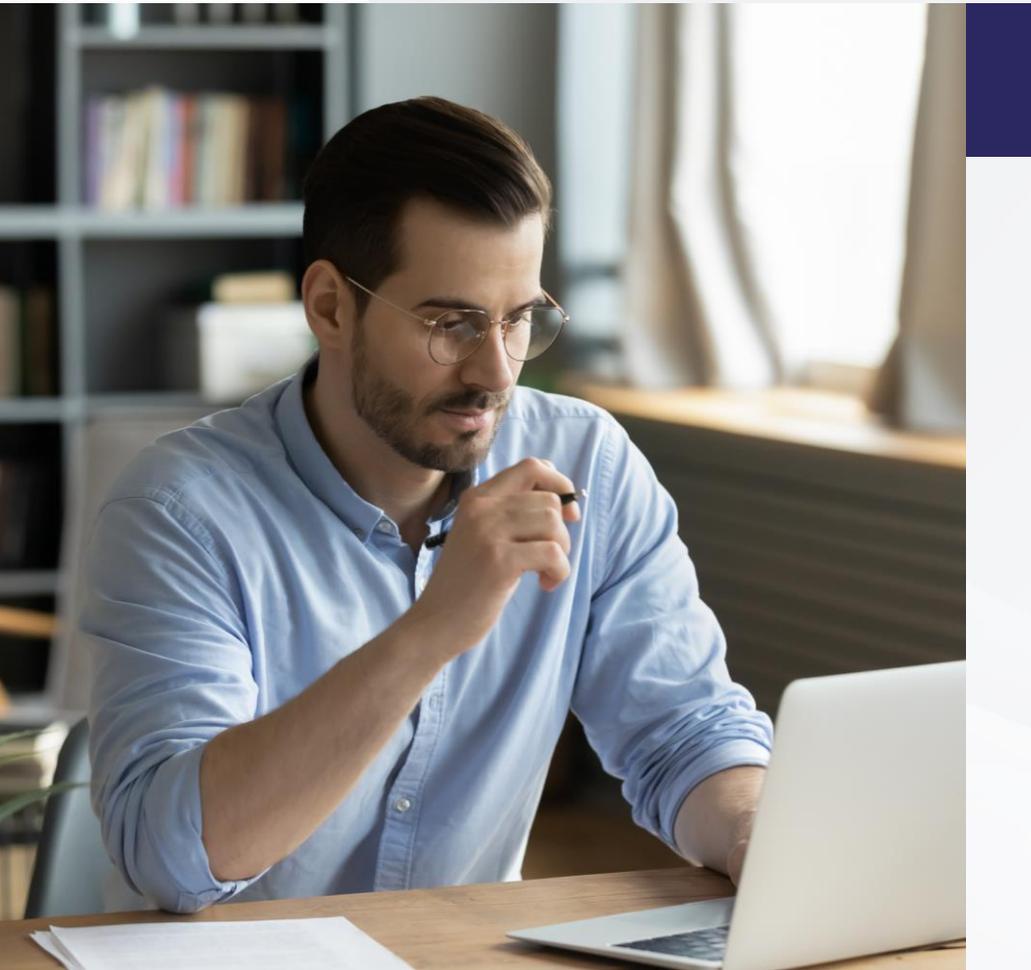




## Instrucciones:

- Indica y justifica la respuesta del modelo de negocio de las siguientes empresas:
  - Mercado Libre
  - Spotify
  - Meta
  - Home Depot
  - Liverpool
  - ESPN
  - Google





El reto de este tema es centrarse en algunas realidades simples e inmutables del mundo de los negocios que no tienen nada que ver con el Internet, para luego entender cómo el Internet puede ser utilizado dentro de este marco de referencia para desarrollar nuevos negocios. Los expertos ahora dicen que “el Internet cambió todo, excepto las reglas de negocio”.

Entre los puntos importantes a tomar en cuenta en este tema están los modelos de negocios para comercio electrónico y cómo el Internet ha transformado a las empresas.





Universidad  
**Tecnológico**®



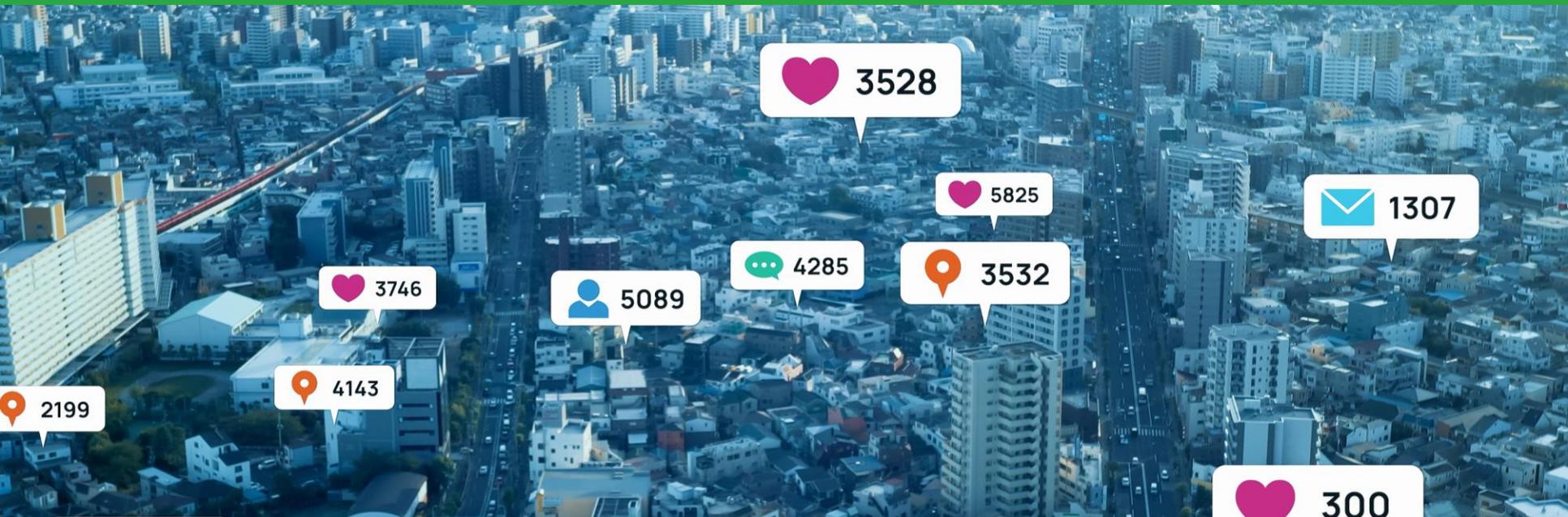


# Gestión avanzada de Tecnologías de la Información

Infraestructura del comercio  
electrónico: Internet



**Internet** es una red a nivel mundial de computadoras conectadas, en la que puedes encontrar diferentes fuentes de información (en texto, imágenes, sonidos y videos), puedes socializar (redes sociales), hacer negocios, etcétera.



## Antecedentes de la tecnología de Internet

Existen tres tecnologías básicas en Internet, las cuales son fundamentales para entender cómo funciona el Internet hoy en día:



**Conmutación  
de paquetes**



**Protocolo de  
comunicaciones  
TCP/IP**



**Arquitectura de  
comunicaciones  
cliente/servidor**





## Conmutación de paquetes



La primer tecnología, **conmutación de paquetes**, es un método para dividir los mensajes en unidades más pequeñas llamadas **paquetes**. Cada paquete cuenta con datos de identificación que describen el tipo de información que contiene, qué parte del mensaje es, de dónde viene y cuál es su destino.

Los paquetes se pueden enviar por una ruta diferente, los cuales al llegar a su destino son reensamblados y el mensaje original se ve completo en el equipo que los recibió.



## Protocolo de comunicaciones TCP/IP



El segundo elemento, el **protocolo de comunicaciones TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet)**, establece el esquema de direccionamiento de paquetes, la forma en que se conectan las computadoras emisoras y receptoras, así como la manera en que se separa el mensaje en paquetes en la computadora emisora y se reensamblan los paquetes en la computadora receptora.



## Arquitectura de comunicaciones cliente/servidor



El tercer elemento, la **arquitectura de comunicaciones cliente/servidor**, es donde una computadora (el cliente) se conecta con otra (el servidor) para pedirle información.



## Internet en la actualidad

La estructura de Internet actual se basa en cuatro elementos principales:



**Red troncal  
(backbone)**

**Puntos de  
intercambio  
de tráfico  
(IXP)**

**Redes de área  
campus (CAN)**

**Proveedores  
de servicios  
de internet (ISP)**



## Red troncal (*backbone*)



Se refiere a un cable de fibra óptica con gran ancho de banda que transporta datos a través de Internet. Originalmente solo existía una troncal, hoy en día hay varias líneas que se interconectan entre sí.

## Puntos de intercambio de tráfico (IXP)



Son los puntos donde las redes troncales se conectan con las redes locales y regionales, y donde los propietarios de las redes troncales se comunican entre sí.

## Redes de área campus (CAN)



Son redes de área local que operan dentro de una institución, por ejemplo, una empresa o una universidad.

## Proveedores de servicios de Internet (ISP)



Hace referencia a las empresas que ofrecen la última milla de servicio, es decir, servicios de conexión a Internet desde casa u oficina.



## El futuro de la tecnología: limitaciones, Internet 2 y web 2.0

Para comprender los beneficios potenciales de la futura infraestructura de Internet, es importante conocer las limitaciones de la infraestructura actual. Laudon y Traver (2014) enlistan algunas de ellas:



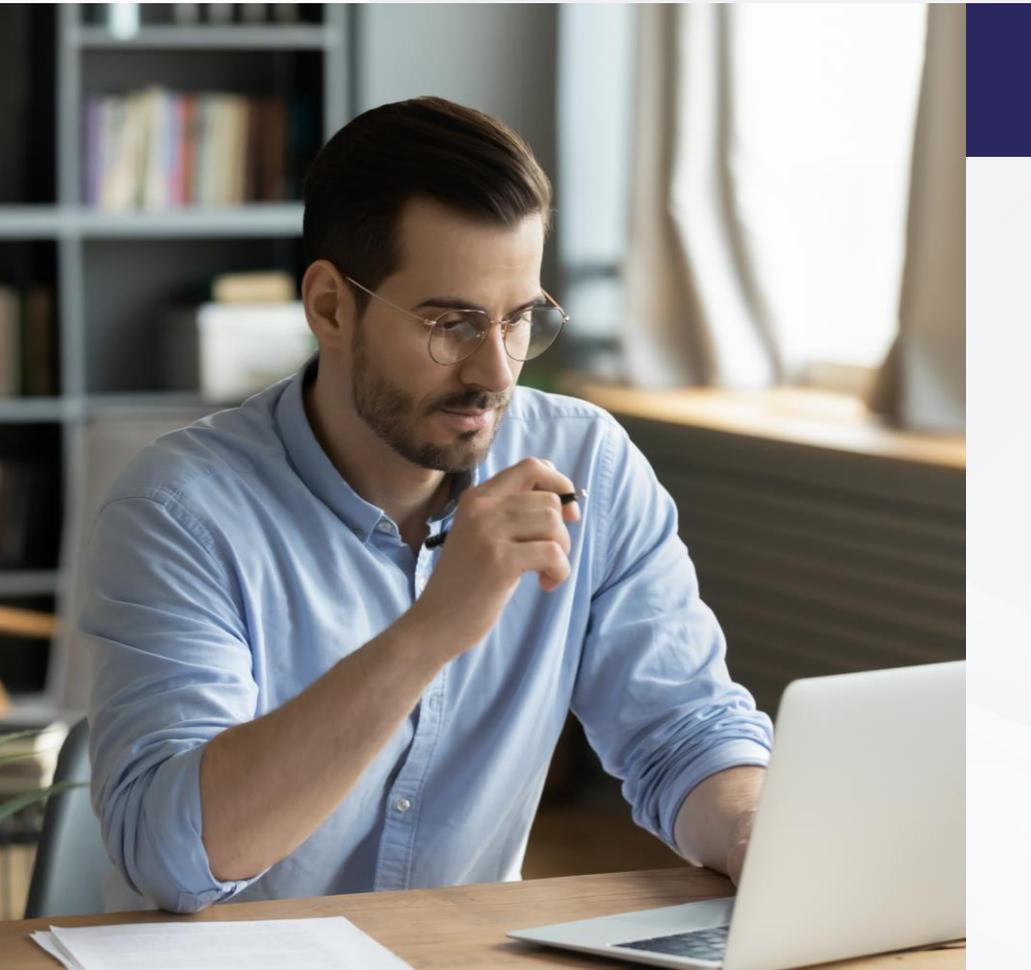
Laudon, K., y Traver, C. (2014). *Infraestructura del comercio electrónico: Internet, la web y la plataforma móvil*. En L. M. Cruz y B. Gutiérrez (9ª ed.). *E-commerce 2013: Negocios, tecnología, sociedad*. México: Pearson Education.



## Instrucciones:

- Investiga sobre las características y ventajas del internet 3.0 en una fuente confiable (no Wikipedia ni blogs personales), y documenta la información en formato APA.





Cabe resaltar que Internet nunca ha sido una tecnología estática, sino que ha evolucionado a lo largo de un periodo de cincuenta años para convertirse en un medio de comunicación sin precedentes que combina elementos de texto, televisión y radio.

El desafío en este tema es entender los elementos técnicos del Internet (sin llegar a ser demasiado técnico) y comprender sus implicaciones comerciales, sin sentirse abrumado por los detalles.





Universidad  
**Tecmilenio**®



# Gestión avanzada de Tecnologías de la Información

Infraestructura del  
comercio electrónico:  
web y aplicaciones móviles



En internet existen cuatro elementos a considerar:

## Nombres de dominio



Permite identificar una dirección por un nombre, en lugar de una dirección numérica. Es algo similar a los contactos telefónicos con los que anteriormente se tenían que marcar los números telefónicos, y al día de hoy solo se les localiza por el nombre, incluso por una imagen.

## Lenguajes para crear las páginas



Las páginas Web están construidas a través de lenguajes de programación, por ejemplo, HTML (en sus diferentes versiones) y Java script; estos han evolucionado para realizar diseños web cada vez más sencillos a través de plataformas de desarrollo como Wix y Wordpress.

## Servidores de Internet



Es una o varias computadoras de gran potencia que almacenan y gestionan el contenido de las páginas web.

## Buscadores de Internet



Son sistemas que, en conjunto con los directorios de la información y réplicas de la misma, utilizan algoritmos de búsqueda por palabras clave, optimizando cada vez más los tiempos de respuesta.



## World Wide Web

Aunque las redes de comunicación en las que se basó el Internet actual nacieron en la década de 1960, no fue sino hasta entre 1989 y 1991 que surgió la World Wide Web (mejor conocida como la web), creada por Tim Berners-Lee y un grupo de científicos en el Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN).

El software del navegador de Internet de tu computadora puede solicitar páginas web almacenadas en un servidor de Internet usando el protocolo de comunicaciones **HTTP**. Cuando escribes una dirección de Internet como `www.google.com`, estás enviando una solicitud HTTP al servidor de `google.com` solicitando la página inicial. La dirección se llama **localizador uniforme de recursos (URL)** y le indica al navegador dónde buscar la información.



Los nombres se componen de un nombre de dominio y una extensión. El nombre de dominio generalmente tiene que ver con la empresa o producto que deseas leer y la extensión categoriza diferentes tipos de organizaciones. Las extensiones más comunes son `.com`, `.org`, `.net` y `.edu`. También existen extensiones por país, por ejemplo `.mx`, `.cn` o `.ru`.



## Internet y la web: aplicaciones y servicios

Sin la web y el Internet, el comercio electrónico sería una fracción de su tamaño actual. La web ha permitido el rápido crecimiento del comercio electrónico debido a su capacidad para almacenar y mostrar información sobre el producto (que permite la entrada de pedidos), recibir pagos, permitir a los consumidores buscar productos y apoyar una amplia gama de comunicaciones comerciales.

Algunos ejemplos de aplicaciones y servicios web disponibles son los siguientes:



**Correo electrónico**



**Mensajería instantánea**



**Foros en línea**



**Chats en línea**



**Motores de búsqueda**





## Correo electrónico



Es la aplicación más usada en la web. Utiliza una serie de protocolos para permitir el envío y recepción de mensajes con texto, imágenes, sonido y videos entre usuarios de Internet en forma asincrónica (mensajes entre personas que puedan o no estar conectadas al mismo tiempo en la red).



## Mensajería instantánea



Muestra casi instantáneamente palabras escritas desde una computadora en otra. Ambos usuarios deben estar conectados al mismo tiempo para que el destinatario pueda responder inmediatamente. De esta forma, la comunicación es más parecida a una conversación normal sincrónica que a un correo electrónico. Algunos ejemplos son Windows Live Messenger, Skype, Yahoo Messenger, Google Talk y AIM.



## Foros en línea



También conocidos como tableros de mensajes. Son aplicaciones web que permiten a los usuarios comunicarse entre sí dejando mensajes públicos en temas específicos para cada foro, por ejemplo, Internet Relay Chat (IRC), Jabber, Yahoo y MSN.





## Chats en línea



Son foros en línea excepto que las conversaciones tienen lugar en tiempo real, sincrónicamente. La diferencia de chats y mensajería instantánea es que los chats admiten un número grande de usuarios, mientras que la mensajería instantánea se desarrolla básicamente entre dos personas, por ejemplo, WhatsApp y Facebook Messenger.



## Motores de búsqueda



Herramientas que identifican páginas web que parecen coincidir con palabras clave escritas por un usuario y luego proporcionan una lista de las mejores coincidencias. Ejemplos de estas son Google con el 67% del mercado, Microsoft/Bing con el 16%, Yahoo! con el 13%, ask.com con un 3% de penetración, y AOL Search que cubre el 1.5% de las búsquedas. Como dato interesante, fue un profesor mexicano quien, cuando era director del laboratorio de Ciencias Computacionales de la Universidad de Stanford en Estados Unidos, asesoró y ayudó a darle forma al proyecto de investigación de Larry Page y Sergey Brin que se convertiría en lo que hoy es Google.





**Actualmente también  
existen otras  
aplicaciones como las  
siguientes:**



- Redes sociales
- Apps (software de aplicación que se ejecuta a partir de servidores web en lugar del disco de la computadora)
- Blogs (páginas web personales creadas por un individuo)
- Podcasts (presentaciones de audio publicadas a la web)
- Wikis (aplicaciones web que permiten a usuarios crear y editar contenido con facilidad)
- Telefonía por Internet (comunicaciones telefónicas transmitidas utilizando la infraestructura de la red)
- Asistentes personales (interfaces capaces de desarrollar diversas actividades basadas en comandos verbales delegando solicitudes a una variedad de servicios web diferentes, como Siri de Apple) tanto en equipos fijos como en equipos móviles, están a la vanguardia de la explosión de servicios basados en comercio electrónico y muestran cómo esta tecnología ha evolucionado y puede apoyar diferentes formas de hacer negocio.

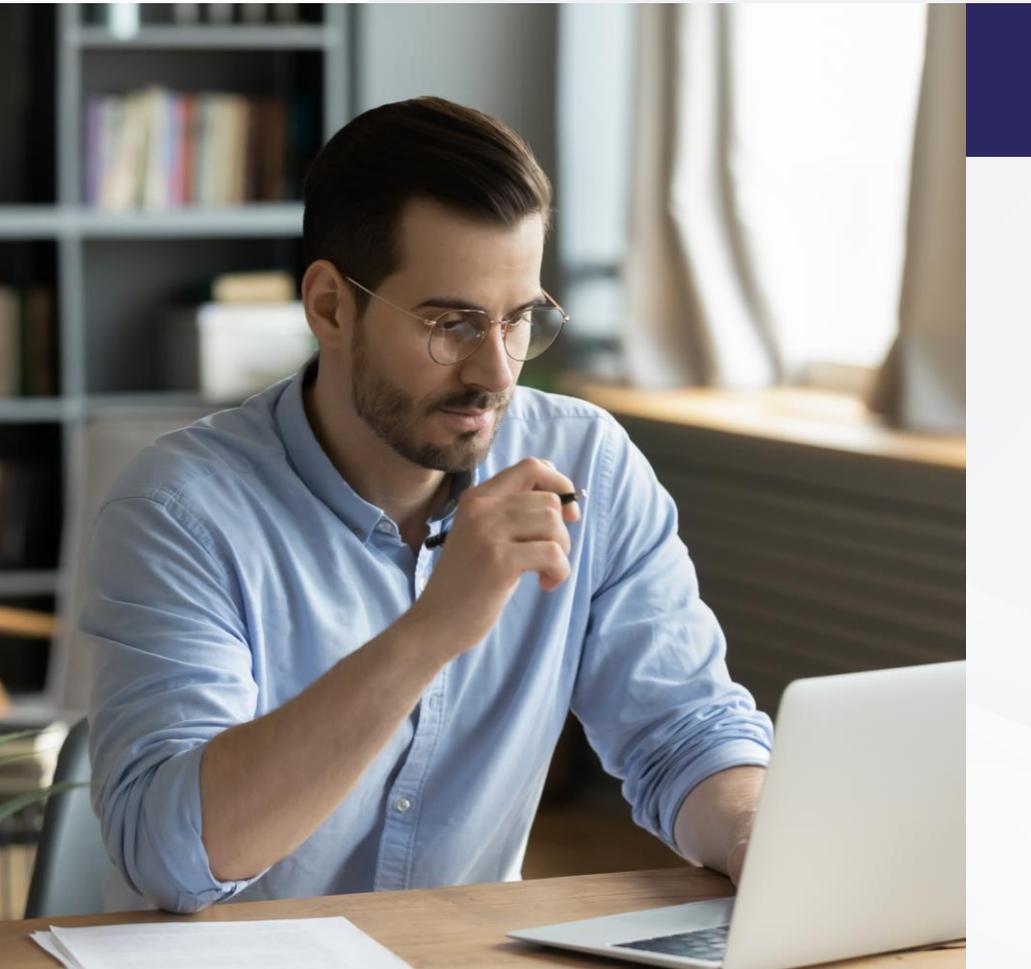




## Instrucciones

- Investiga cinco ejemplos de las siguientes aplicaciones:
  - Redes sociales
  - Apps de comercio
  - Podcasts
  - Wikis
  - Aplicaciones que realicen llamadas telefónicas por Internet





Según Jabbour (2022), en el 2021 las apps de e-commerce crecieron un 192%. Además de vender más en línea, el presupuesto por cliente para compras es mayor, pues oscila entre los 8,300 pesos al año. Según cifras del Instituto Nacional de Geografía y Estadísticas (INEGI), 84.1 millones de personas eran usuarias de Internet en México en el 2020, y el principal medio para la conexión a Internet fue el celular, con un 96%.



Jabbour, G. (2022). *En 2021 las apps de e-commerce crecieron 192%*. Recuperado de <https://expansion.mx/tecnologia/2022/03/14/2021-apps-e-commerce-crecieron>