UP
Universidad del Pacífico
Buenaventura · Administración de Negocios Internacionales

JJMF

CLASE 07 | INFORMÁTICA BÁSICA

Internet y comercio electrónico

De ARPANET a la tienda en línea: cómo Internet cambió la forma de hacer negocios

Docente
Prof. Jhon Jairo Murillo Flórez

Semestre
2026-2

Duración
4 horas

Unidad
Unidad 2 · Corte 2 · Semana 7 (19-10-2026)

Código
JJMF-INFB-SL-07-v1.0

AGENDA

Ruta de la clase

1

Internet: historia y servicios

Origen, funcionamiento, direcciones, conexión y servicios.

≈ 75 min

2

Internet, motor de los negocios

Globalización, modelos de negocio digitales y marketing.

≈ 55 min

3

Comercio electrónico

Definición, tipos, pagos, tendencias y páginas de comercio.

≈ 110 min

AL FINALIZAR, USTED ESTARÁ EN CAPACIDAD DE

Resultados de aprendizaje

- **RA1** **Explicar** la historia de Internet y el funcionamiento básico de la red (IP, DNS, paquetes).
- **RA2** **Distinguir** los principales servicios de Internet y su uso en la empresa.
- **RA3** **Clasificar** el comercio electrónico (B2C, B2B, B2G, C2C, C2B) y sus modelos de ingreso.
- **RA4** **Analizar** una página web de comercio electrónico e identificar sus elementos de confianza y compra segura.

En 2025, ¿cuántas de sus compras de la semana pasada pasaron por Internet?

Internet dejó de ser un lujo para convertirse en infraestructura de negocios: según la UIT, más de 5 000 millones de personas están conectadas. Para un profesional en negocios internacionales, vender y comprar sin fronteras ya es rutina.

1

Internet: historia y servicios

De una red militar a una infraestructura planetaria.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Internet es una red de redes que usa un idioma común: TCP/IP

- **Internet:** conjunto mundial de redes interconectadas.
- **Protocolo:** reglas que permiten que equipos distintos se entiendan.
- **TCP/IP:** familia de protocolos de Internet desde 1983.
- **Cliente–servidor:** su dispositivo pide; un servidor responde.
- No es lo mismo Internet que la **Web**: la Web es solo uno de sus servicios.

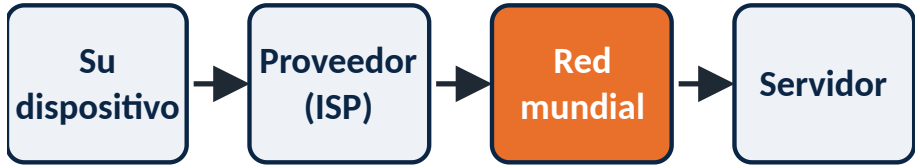


Figura 1. Ruta simplificada de una solicitud en Internet.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Seis hitos explican cómo llegamos a la Internet actual

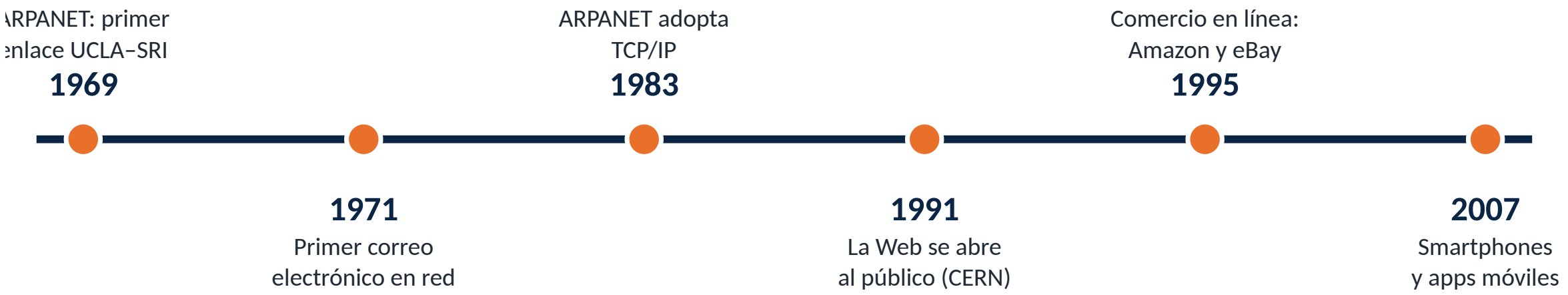


Figura 2. Hitos de la historia de Internet.

> **Dato**
>
> El 1 de enero de 1983 ARPANET cambió oficialmente al protocolo TCP/IP (Internet Society).

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Internet se volvió comercial en la década de 1990

Tabla 1. Etapas de la evolución de Internet.

Etapa	Años	Característica
Investigación	1960–1980	Redes académicas y militares (ARPANET, NSFNET)
Web 1.0	1991–2003	Páginas estáticas; usuario solo lee
Web 2.0	2004–2015	Redes sociales y contenido del usuario
Móvil y nube	2007–hoy	Apps, streaming, servicios en la nube
Inteligente	2020–hoy	Inteligencia artificial, IoT, comercio omnicanal

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Cómo viaja un mensaje: paquetes, direcciones y rutas

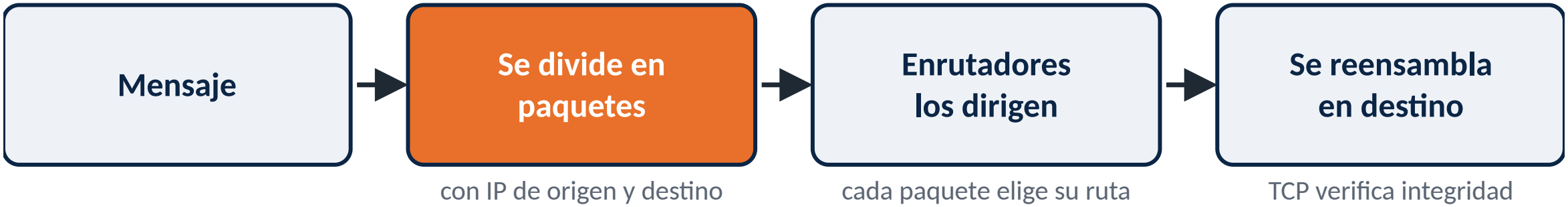


Figura 3. Conmutación de paquetes: base del diseño de Internet.

> **Analogía**
>
> Es como enviar un libro por partes en varios sobres: cada sobre lleva dirección y número; el destinatario los ordena al llegar.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Cada dispositivo tiene una dirección IP y los nombres los traduce el DNS

- **IPv4:** cuatro números (ej. 192.168.1.10); unos 4 300 millones de direcciones.
- **IPv6:** 128 bits; casi ilimitadas.
- **DNS:** la «agenda» que traduce `unipacifico.edu.co` en una IP.
- **Dominios:** .com (comercial), .org, .edu, .gov y .co (Colombia).



Figura 4. El DNS traduce nombres en direcciones IP.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Los conceptos básicos de rendimiento se miden en cifras

Tabla 2. Conceptos de conexión y su unidad.

Concepto	Qué significa	Unidad	Ejemplo
Ancho de banda	Capacidad máxima de transferencia	Mbps / Gbps	300 Mbps
Latencia	Tiempo de ida y vuelta de un dato	ms	25 ms
Navegador	Programa para ver páginas web	—	Chrome, Edge, Firefox
Proveedor (ISP)	Empresa que da el acceso	—	Claro, Movistar, Tigo
Wi-Fi	Red inalámbrica local	GHz	2,4 GHz / 5 GHz

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Internet ofrece muchos servicios, no solo la Web

Comunicación | Información | Almacenamiento y trabajo | Entretenimiento y redes | Comercio

Correo electrónico (Gmail, Outlook), **mensajería** (WhatsApp, Teams) y **videollamadas** (Meet, Zoom). Reducen costos de comunicación internacional.

World Wide Web, buscadores, bibliotecas digitales y bases de datos. Es el servicio más usado.

Nube (OneDrive, Google Drive), ofimática en línea y transferencia de archivos (FTP, enlaces compartidos).

Streaming, videojuegos y redes sociales (LinkedIn, Instagram, TikTok). Para negocios: marca y atención al cliente.

Tiendas en línea, pagos electrónicos, banca digital y marketplaces: lo veremos en la sección 3.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Hay varias formas de conectarse y cada una tiene su caso de uso

Tabla 3. Tecnologías de acceso a Internet.

Tecnología	Ventaja	Limitación
Fibra óptica	Alta velocidad y estabilidad	No llega a todas las zonas
Cable / HFC	Buena velocidad	Menor simetría
Satelital	Cobertura rural	Mayor latencia y costo
Móvil 4G / 5G	Movilidad	Planes de datos limitados
Wi-Fi	Cómodo en el hogar	Depende del enlace de entrada

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Navegar seguro: cinco hábitos de ciudadano digital

Cuentas

- Contraseña larga y única por servicio.
- Verificación en dos pasos.
- Gestor de contraseñas.

Phishing

- Desconfíe de urgencias («su cuenta será bloqueada»).
- Revise el remitente real y el dominio del enlace.
- Nunca entregue claves por correo o chat.

ACTIVIDAD

Compruebe su comprensión

Usted escribe `www.unipacifico.edu.co` en el navegador. ¿Qué servicio traduce ese nombre a la dirección IP del servidor?

- DHCP
- DNS
- FTP
- SMTP

2

Internet, motor de los negocios

Cómo la red redefine mercados, costos y competencia.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Internet transforma tres variables de un negocio

1

Mercado

Un emprendedor del Pacífico puede ofrecer su producto a clientes de cualquier país sin intermediarios.

2

Costos

Reduce costos de comunicación, publicidad, atención y distribución de productos digitales.

3

Información

Los datos del cliente y del mercado permiten decidir con evidencia y personalizar la oferta.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Los modelos de negocio digitales cambian de dónde viene el ingreso

Tabla 4. Ejemplos de modelos de negocio habilitados por Internet.

Modelo	Cómo gana	Ejemplo
Tienda en línea	Margen por venta de producto	Tienda propia de una marca
Marketplace	Comisión por transacción	Mercado Libre, Amazon
Suscripción	Pago periódico recurrente	Spotify, Netflix, software SaaS
Publicidad	Anunciantes pagan por audiencia	Google, YouTube, Meta
Freemium	Gratis y pago por funciones extra	Canva, Dropbox

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

El embudo de marketing digital: atraer, convertir, fidelizar



Figura 5. Etapas del embudo de ventas digital.

> **Idea clave**
>
> Cada etapa se mide: visitas, tasa de conversión, valor de la compra y tasa de recompra.

EJEMPLO PRÁCTICO

Medir si una campaña digital valió la pena

Datos: Inversión en anuncios $600 000; 12 000 visitas; 240 compras; valor promedio de compra $85 000.

Se pide: Tasa de conversión, costo por compra y retorno de la inversión (ROI).

> **Interprete**
>
> El ROI de ingresos no equivale a utilidad: falta descontar costo del producto, logística y comisiones. Compare siempre contra el margen real.

1. Conversión = 240 / 12 000 = **2 %**.
2. Costo por compra = 600 000 / 240 = **$2 500**.
3. Ingresos = 240 × 85 000 = $20 400 000.
4. **ROI** = (20 400 000 − 600 000) / 600 000 = **33** veces (3 300 %), antes de costos del producto.

ACTIVIDAD

Compruebe su comprensión

Una tienda recibe 5 000 visitas y vende 100 unidades. ¿Cuál es su tasa de conversión?

- 0,2 %
- 2 %
- 20 %
- 50 %

3

Comercio electrónico

Comprar y vender usando medios electrónicos.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Comercio electrónico y negocio electrónico no son lo mismo

Comercio electrónico

- Compra y venta de bienes y servicios por medios electrónicos.
- Incluye pedido, pago y a veces entrega digital.
- Ley 527 de 1999: valida los mensajes de datos y las firmas digitales en Colombia.

Negocio electrónico (e-business)

- Abarca todo el negocio digital: logística, proveedores, recursos humanos, atención.
- El comercio electrónico es una parte.
- Integra sistemas internos con clientes y proveedores.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Cinco tipos de comercio electrónico según quién participa

Tabla 5. Clasificación del comercio electrónico por tipo de participantes.

Tipo	Significado	Ejemplo
B2C	Empresa a consumidor	Compra en una tienda en línea
B2B	Empresa a empresa	Pedido de insumos a un proveedor mayorista
B2G	Empresa a gobierno	Contratación en SECOP II
C2C	Consumidor a consumidor	Venta de usados en un marketplace
C2B	Consumidor a empresa	Freelancer que ofrece servicios a una empresa

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Marketplace o tienda propia: dos caminos con ventajas distintas

Marketplace | Tienda propia | Recomendación

- Tráfico ya existente y confianza de marca.
- Arranque rápido, poca inversión.
- Pago de comisión y menos control del cliente.

- Control de marca, datos y precios.
- Debe atraer sus propias visitas.
- Requiere plataforma, pasarela de pagos y logística.

Para un emprendimiento nuevo: empezar en un **marketplace** para validar la demanda y construir en paralelo la **tienda propia** con una base de clientes.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Una tienda en línea es un sistema de cinco componentes



Figura 6. Componentes de una tienda de comercio electrónico.

Pasarela de pago

Intermediario seguro que procesa tarjetas, PSE y billeteras; en Colombia, por ejemplo: PayU, Wompi y Mercado Pago.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Los medios de pago electrónicos más usados en Colombia

Tabla 6. Medios de pago en comercio electrónico.

Medio	Cómo funciona	Observación
Tarjeta crédito/débito	Datos de la tarjeta + verificación 3D Secure	Proteja el código CVV
PSE	Débito desde la cuenta bancaria	Transferencia en línea segura
Billeteras digitales	Saldo en app (Nequi, Daviplata)	Pagos por celular
Contra entrega	Se paga al recibir	Aún frecuente; costo logístico mayor
Link o código QR de pago	Enlace que lleva a la pasarela	Útil en redes sociales

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Una página de comercio electrónico se lee en cinco zonas



Figura 7. Maqueta de una tienda en línea con sus elementos clave.

Explore la figura

Seleccione un número para ver el detalle.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Seis tendencias del comercio electrónico que debe vigilar

1

Móvil y social commerce

Compras desde el celular y desde redes sociales con enlace directo.

2

Omnicanal

Experiencia integrada entre tienda física, web, app y WhatsApp.

3

IA y personalización

Recomendaciones, asistentes virtuales y atención automática.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Tres tendencias más que cambian la logística y la confianza

1

Comercio transfronterizo

Venta directa a clientes de otros países; exige conocer aduanas, impuestos y Incoterms.

2

Pagos instantáneos

Transferencias inmediatas, QR y billeteras, que reducen la fricción.

3

Sostenibilidad

Empaques reducidos, logística verde y trazabilidad del origen como ventaja competitiva.

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Comprar seguro: sus derechos en Colombia

- Verifique el **candado** y que la dirección empiece por `https://`.
- Confirme razón social, NIT, dirección y canales de contacto del vendedor.
- Guarde comprobantes y capturas de pantalla.
- Use PSE o tarjeta; evite transferencias a cuentas personales.

Estatuto del Consumidor

La Ley 1480 de 2011 regula las ventas a distancia (art. 5, num. 16) y reconoce el **derecho de retracto** de 5 días hábiles en compras no presenciales, con excepciones.

Si hay un reclamo

Reclame primero al vendedor por escrito; si no responde, acuda a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Tarjetas de repaso: vocabulario del comercio electrónico

Conversión

Porcentaje de visitantes que realizan la acción deseada, normalmente comprar.

Marketplace

Plataforma que reúne a muchos vendedores y cobra comisión.

Pasarela de pago

Servicio que procesa de forma segura los pagos en línea.

Carrito abandonado

Compra iniciada y no terminada: oportunidad de recordatorio.

SKU

Código único para identificar cada producto del inventario.

Dropshipping

Modelo donde el proveedor envía directo al cliente sin que usted guarde inventario.

ACTIVIDAD

Compruebe su comprensión

Una empresa colombiana vende insumos agrícolas por pedidos en línea a otras empresas. ¿Qué tipo de comercio electrónico es?

- B2C
- B2B
- C2C
- B2G

ACTIVIDAD

Compruebe su comprensión

Compró un reloj en una tienda virtual y le llegó diferente al anunciado, tres días después de recibirlo. ¿Qué derecho puede ejercer?

- Ninguno, porque ya lo recibió
- Retracto (dentro de 5 días hábiles) o garantía por no corresponder a lo ofrecido
- Solo cambiarlo por otro producto
- Denunciar ante la DIAN

MARCO NORMATIVO

Normas y estándares aplicables

NORMA INTERNACIONAL

Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico (1996)

ONU · CNUDMI · equivalencia legal de mensajes de datos y firmas

NORMA INTERNACIONAL

ISO/IEC 27001:2022 · Seguridad de la información

ISO/IEC · protege datos de clientes y transacciones

NORMA NACIONAL · COLOMBIA

Ley 527 de 1999 · Comercio electrónico y mensajes de datos

Congreso de Colombia · valida el comercio y las firmas digitales

NORMA NACIONAL · COLOMBIA

Ley 1480 de 2011 · Estatuto del Consumidor

Congreso de Colombia · ventas a distancia, retracto y garantía

ESTUDIO INDEPENDIENTE

Recursos para profundizar

VIDEO TUTORIAL · BÚSQUEDA GUIADA

Historia de Internet y comercio electrónico (búsqueda guiada)

YouTube · elija un video en español con subtítulos

TUTORIAL OFICIAL

Breve historia de Internet

Internet Society (en inglés)

TUTORIAL OFICIAL

Cámara Colombiana de Comercio Electrónico

CCCE · informes y capacitación

EJEMPLO PRÁCTICO

Nacimiento de la Web

CERN · primeros navegadores y sitio web

RESUMEN

Ideas clave

1
Internet es la red de redes basada en TCP/IP; la Web es solo uno de sus servicios (RA1 y RA2).

2
El comercio electrónico se clasifica por participantes (B2C, B2B, B2G, C2C, C2B) y se sostiene en catálogo, pago y logística (RA3).

3
Una compra segura se reconoce por HTTPS, vendedor verificable y respaldo legal (Ley 1480) (RA4).

PARA CONTINUAR

Trabajo independiente y próxima clase

Antes de la próxima clase

- Analizar una tienda en línea con la guía del **Taller 2**.
- Preparar el HTML básico: llevar el portátil para la clase 8.
- Repasar para el **Quiz del 19 de octubre**.

Próxima clase

Clase 8 (26-oct): World Wide Web, HTTP/HTTPS y lenguaje HTML.

FUENTES

Bibliografía y fuentes originales

[1] I. Rodríguez-Ardura, *Marketing Digital y Comercio Electrónico*, 2.ª ed. Madrid: Ediciones Pirámide, 2020.

[2] B. M. Leiner *et al.*, «A Brief History of the Internet», Internet Society. [En línea]. Disponible en: internetsociety.org

[3] CERN, «The birth of the Web». [En línea]. Disponible en: home.web.cern.ch

[4] Congreso de Colombia, *Ley 1480 de 2011, Estatuto del Consumidor*. [En línea]. Disponible en: secretariasenado.gov.co

[5] Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. [En línea]. Disponible en: ccce.org.co

[6] Video tutorial: búsqueda guiada en YouTube — historia de Internet y comercio electrónico

GRACIAS

¿Preguntas?

Elaborado por: Prof. Jhon Jairo Murillo Flórez · jjmurilloflorez@unipacifico.edu.co

Código: JJMF-INFB-SL-07-v1.0 · Universidad del Pacífico · versión 1.0, 11 de octubre de 2026

Este material se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución–NoComercial–CompartirIgual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0). Las imágenes de terceros conservan la licencia indicada en su crédito.