

Protocolos y comunicaciones de red

Clase “3”

Las redes nos conectan cada vez más. Las personas se comunican en línea desde cualquier lugar.

Las conversaciones que tienen lugar en las aulas pasan a las sesiones de chat de mensajes instantáneos, y los debates en línea continúan en el lugar de estudios.

Diariamente, se desarrollan nuevos servicios para aprovechar la red. En lugar de crear sistemas exclusivos e independientes para la prestación de cada servicio nuevo, el sector de redes en su totalidad adoptó un marco de desarrollo que permite que los diseñadores comprendan las plataformas de red actuales y las mantengan.

Al mismo tiempo, este marco se utiliza para facilitar el desarrollo de nuevas tecnologías, a fin de satisfacer las necesidades de las comunicaciones y las mejoras tecnológicas futuras.

División de redes IP en subredes

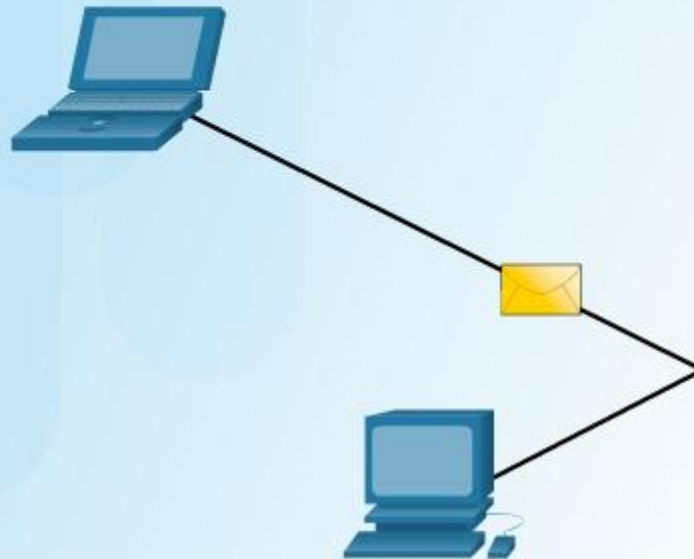
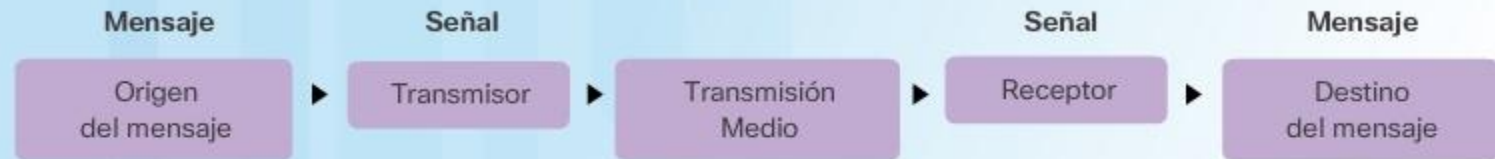


Protocolos y estándares de red hacen que la comunicación de red sea más fácil.

Comunicación humana

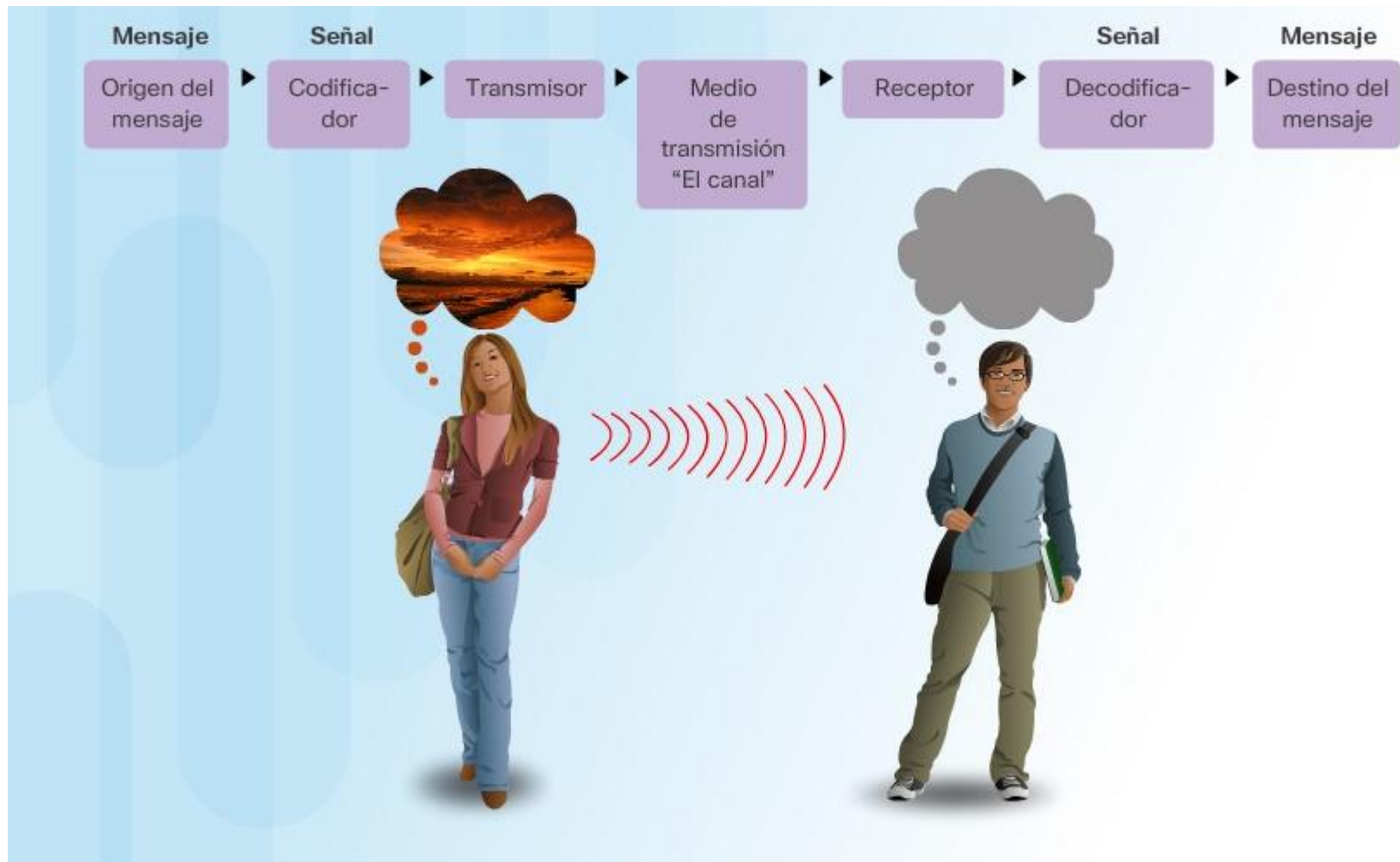


Comunicación informática

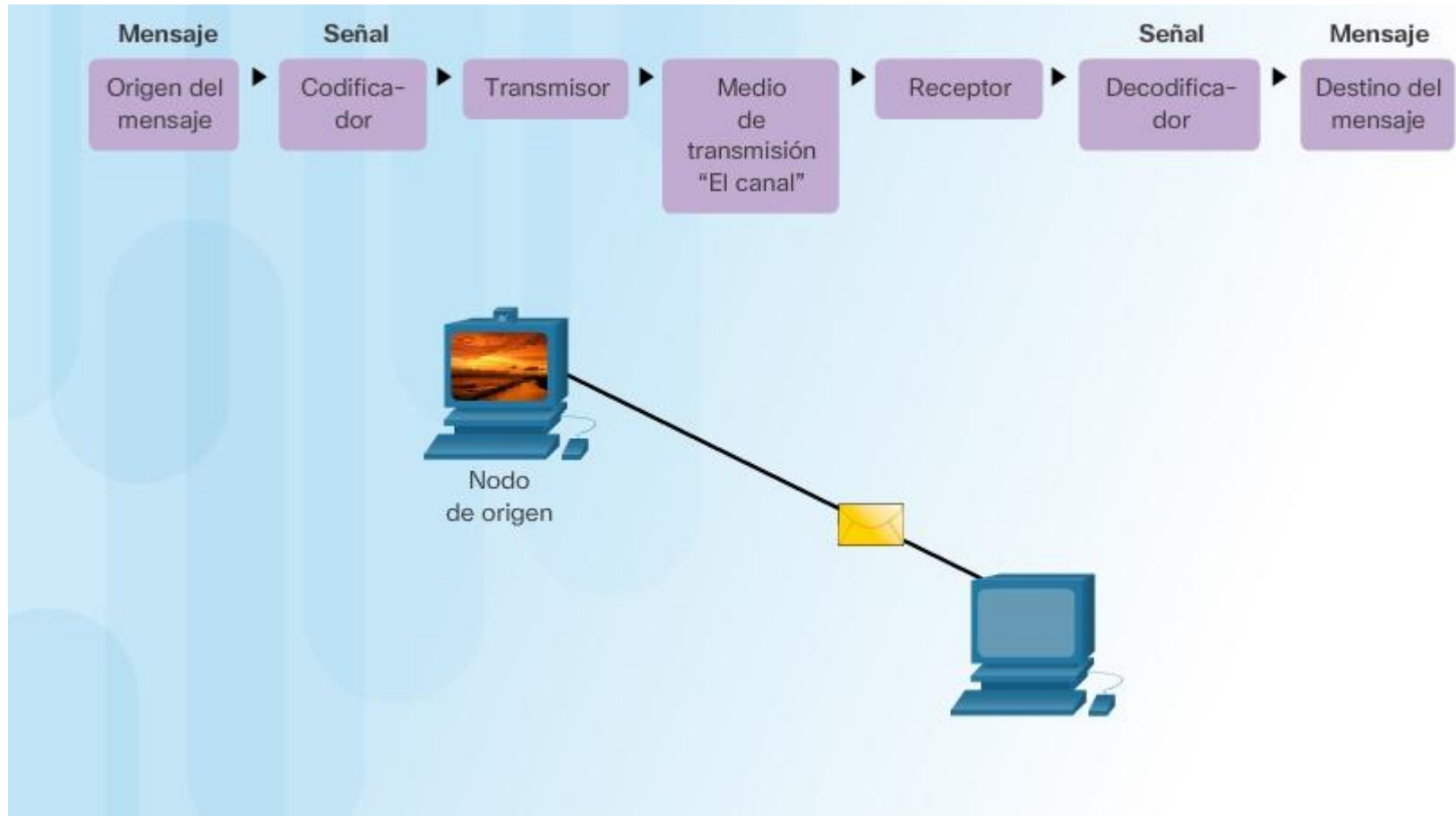




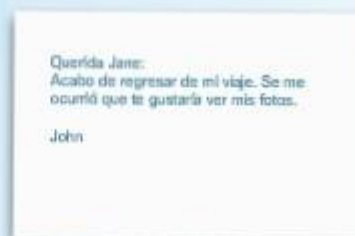
Codificación de los mensajes



Codificación de los mensajes



Formato y encapsulamiento del mensaje



Dirección de ubicación del destinatario (destino)	Dirección de ubicación del remitente (origen)	Saludo (indicador de inicio del mensaje)	Identificador del destinatario (destino)	Contenido de la carta (datos encapsulados)	Identificador del emisor (origen)	Fin de la trama (indicador de final del mensaje)
Dirección del sobre		Carta encapsulada				
1400 Main Street Canton, Ohio 44203	4085 SE Pine Street Ocala, Florida 34471	Querida	Jane:	Acabo de regresar de mi viaje. Se me ocurrió que te gustaría ver mis fotos.	John	

Formato y encapsulamiento del mensaje

Destino (dirección física o de hardware)	Origen (dirección física o de hardware)	Indicador de inicio (indicador de inicio del mensaje)	Destinatario (identificad or de destino)	Emisor (identific ador de origen)	Datos encapsulados (bits)	Fin de la trama (indicador de final del mensaje)
Direccionamiento de la trama		Mensaje encapsulado				

Tamaño del mensaje



Tamaño del mensaje



Sincronización del mensaje

Método de acceso

Lo siento. No te entendí.



Lo siento. No te entendí.



Opciones de entrega del mensaje



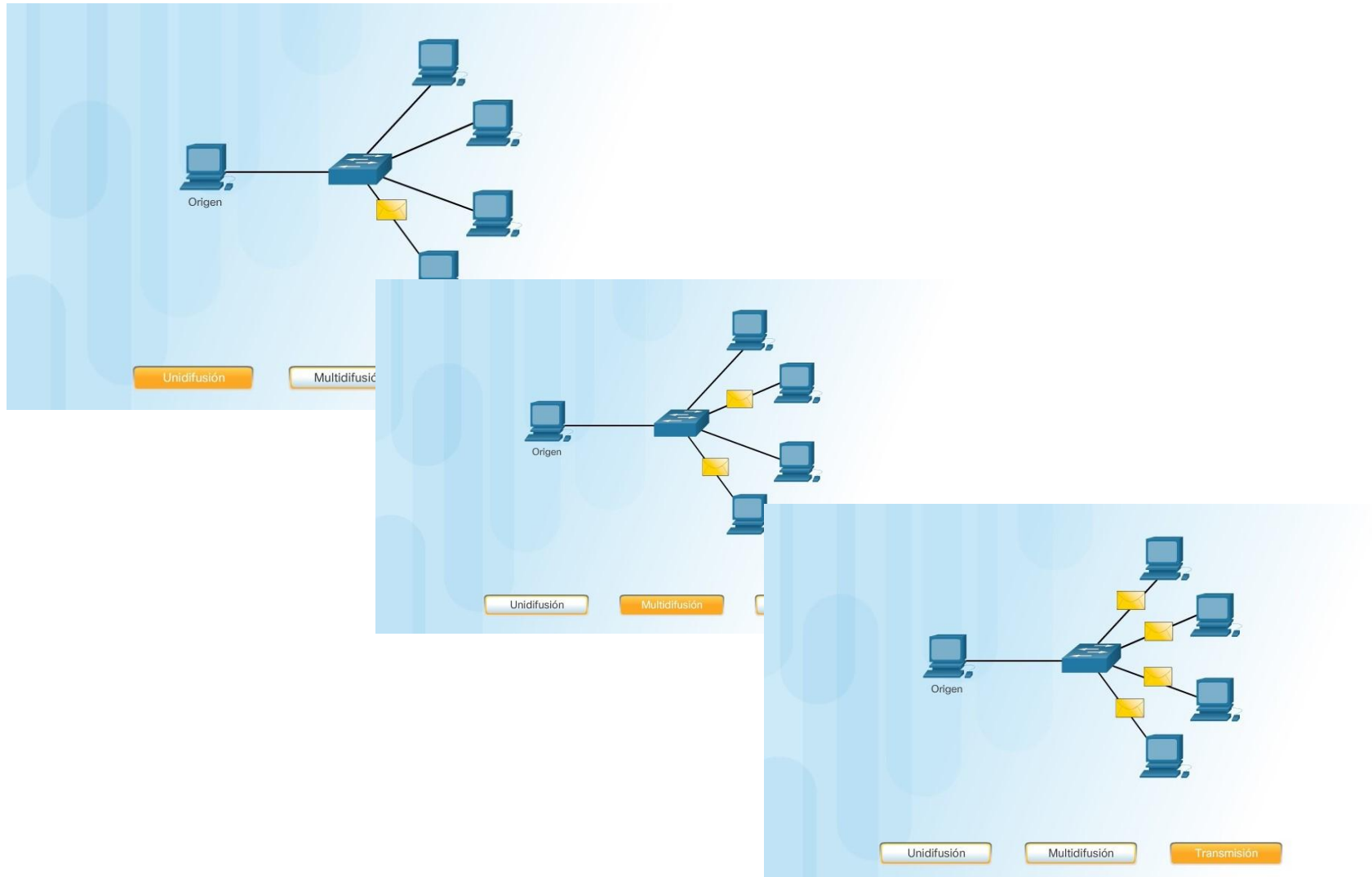
Opciones de entrega del mensaje



Opciones de entrega del mensaje



Comunicación Informática



Suite de protocolos

Capa de contenido

¿Dónde está la cafetería?

Suite de protocolos de conversación

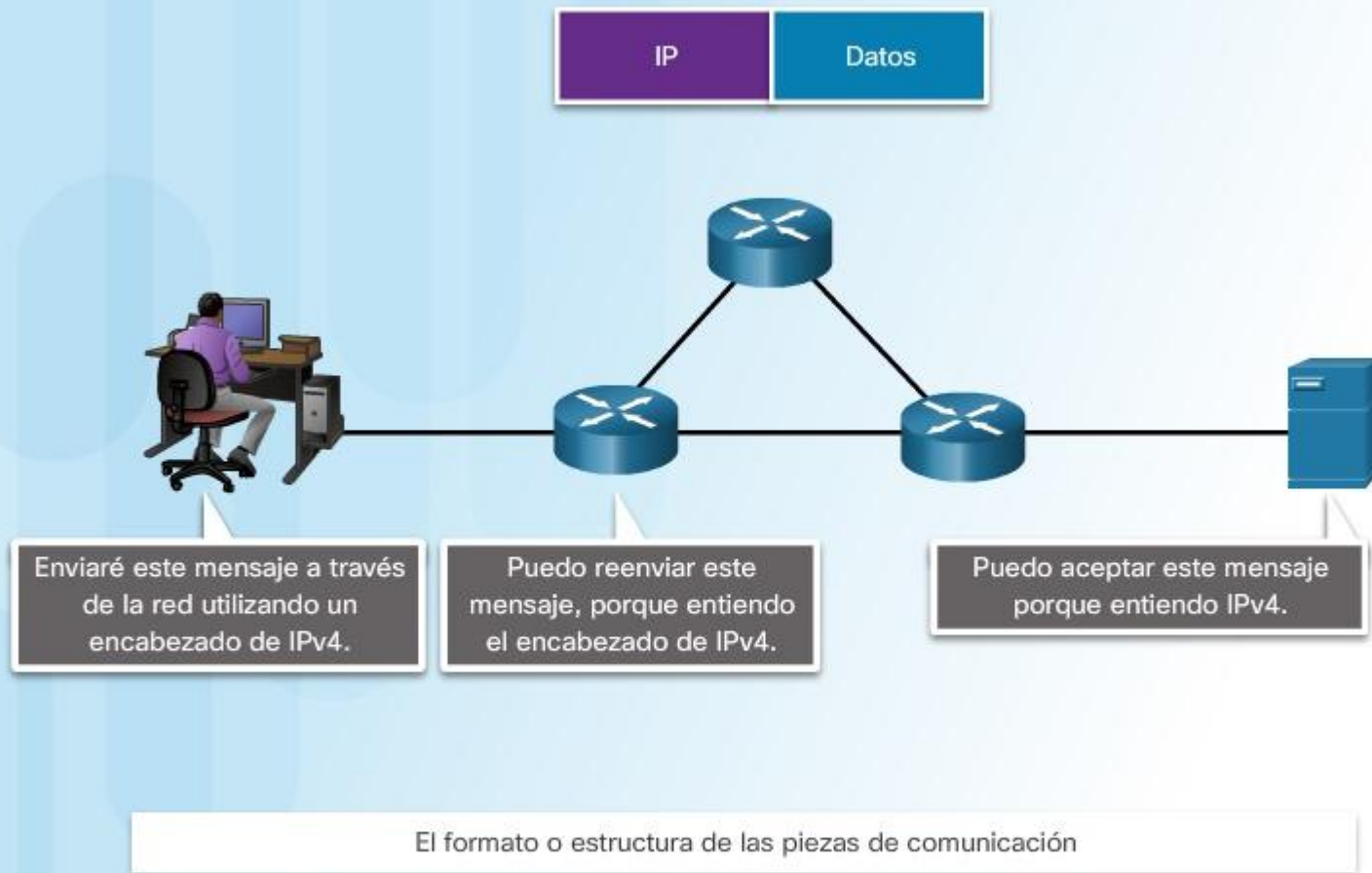
1. Utilizar un idioma común.
2. Esperar el turno.
3. Indicar al finalizar.

Capa de reglas

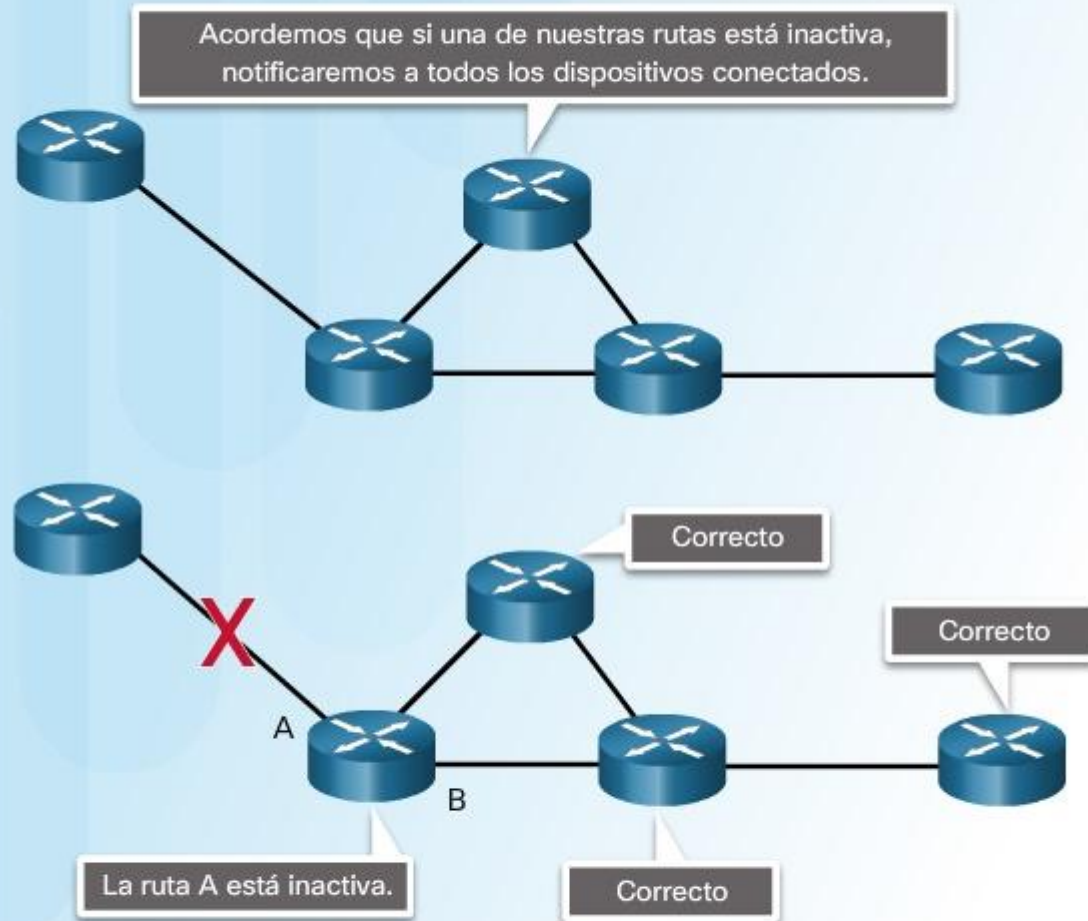
Capa física

Las suites de protocolos son conjuntos de reglas que funcionan conjuntamente para ayudar a resolver un problema.

El rol de los protocolos



El rol de los protocolos



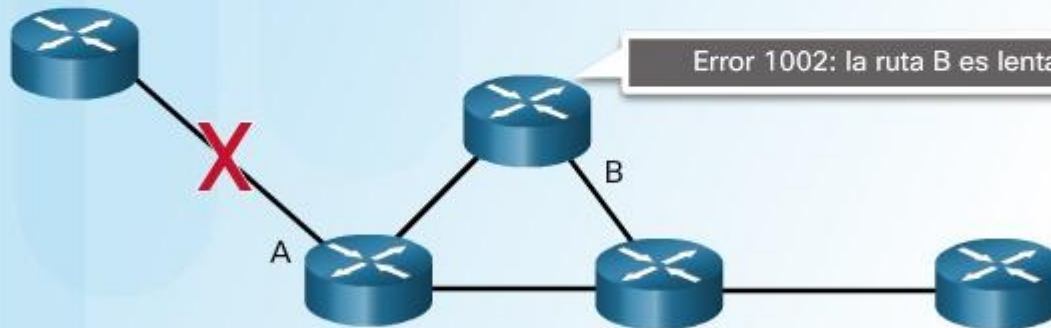
El proceso por el que los dispositivos de red comparten información sobre trayectos a otras redes

El rol de los protocolos

Acordemos que los mensajes de error tendrán un número de ID único.



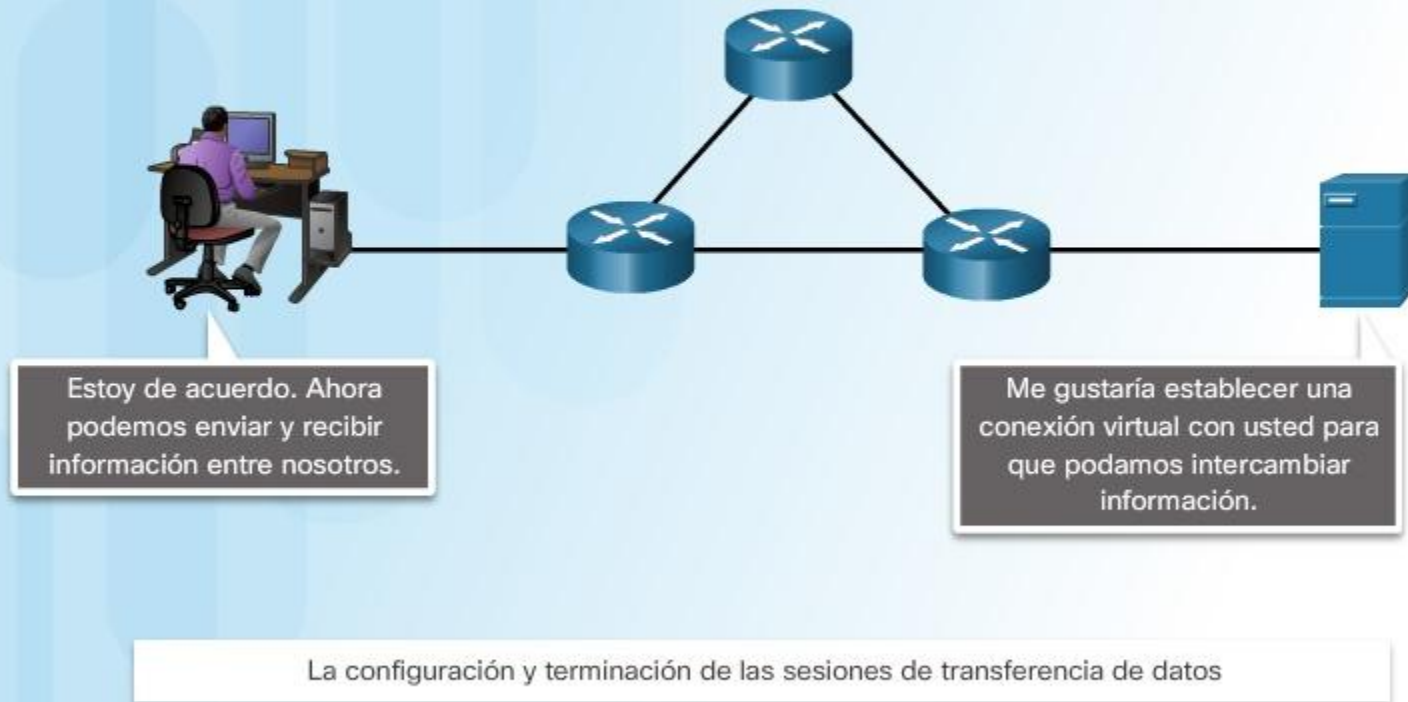
Error 1002: la ruta B es lenta.



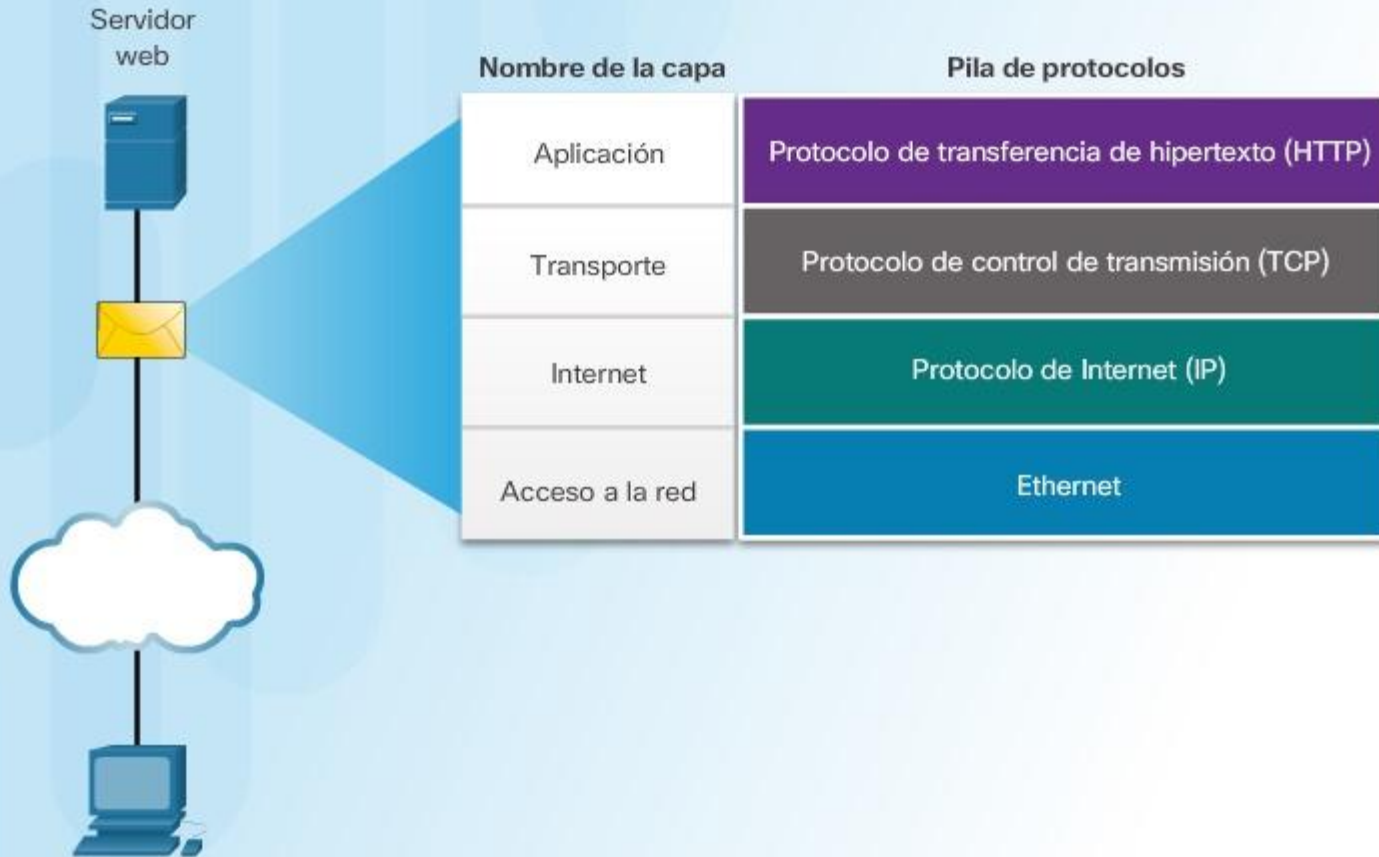
Error 1001: la ruta A está inactiva.

Cómo y cuándo se transmiten mensajes de error y del sistema entre los dispositivos

El rol de los protocolos



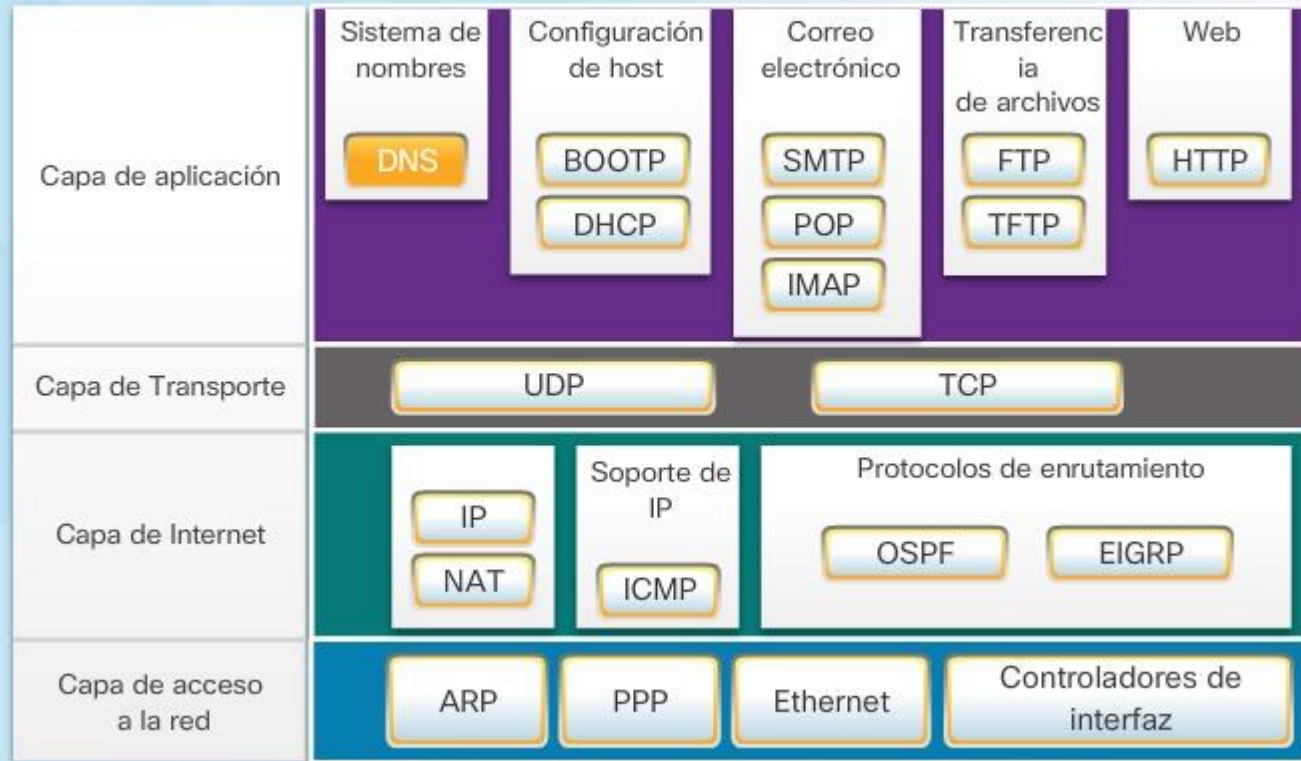
Interacción de protocolos



Suites de protocolos y estándares del sector

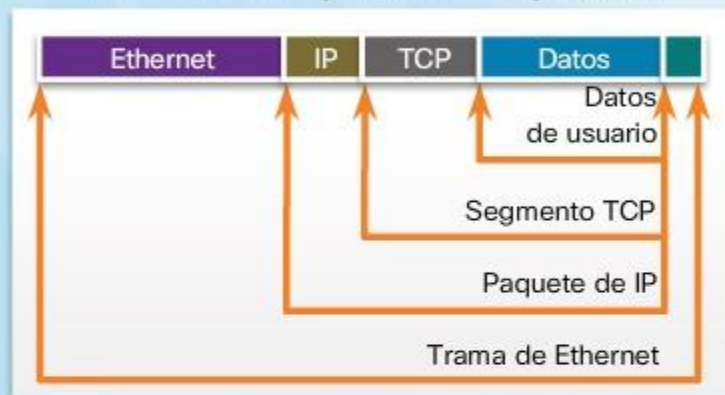
Nombre de la capa	TCP/IP	ISO	AppleTalk	Novell Netware
Aplicación	HTTP DNS DHCP FTP	ACSE ROSE TRSE SESE	AFP	NDS
Transporte	TCP UDP	TP0 TP1 TP2 TP3 TP4	ATP AEP NBP RTMP	SPX
Internet	IPv4 IPv6 ICMPv4 ICMPv6	CONP/CMNS CLNP/CLNS	AARP	IPX
Acceso a la red	Ethernet PPP Frame Relay ATM WLAN			

Conjunto de protocolos TCP/IP y proceso de comunicación



Conjunto de protocolos TCP/IP y proceso de comunicación

Términos de encapsulamiento de protocolos



Servidor web

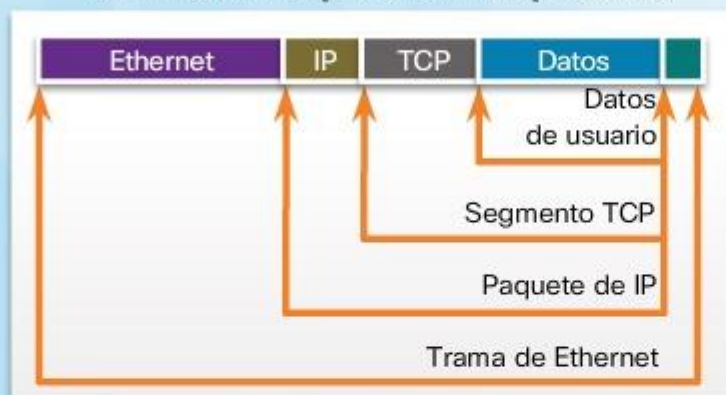


Cliente web



Conjunto de protocolos TCP/IP y proceso de comunicación

Términos de encapsulamiento de protocolos



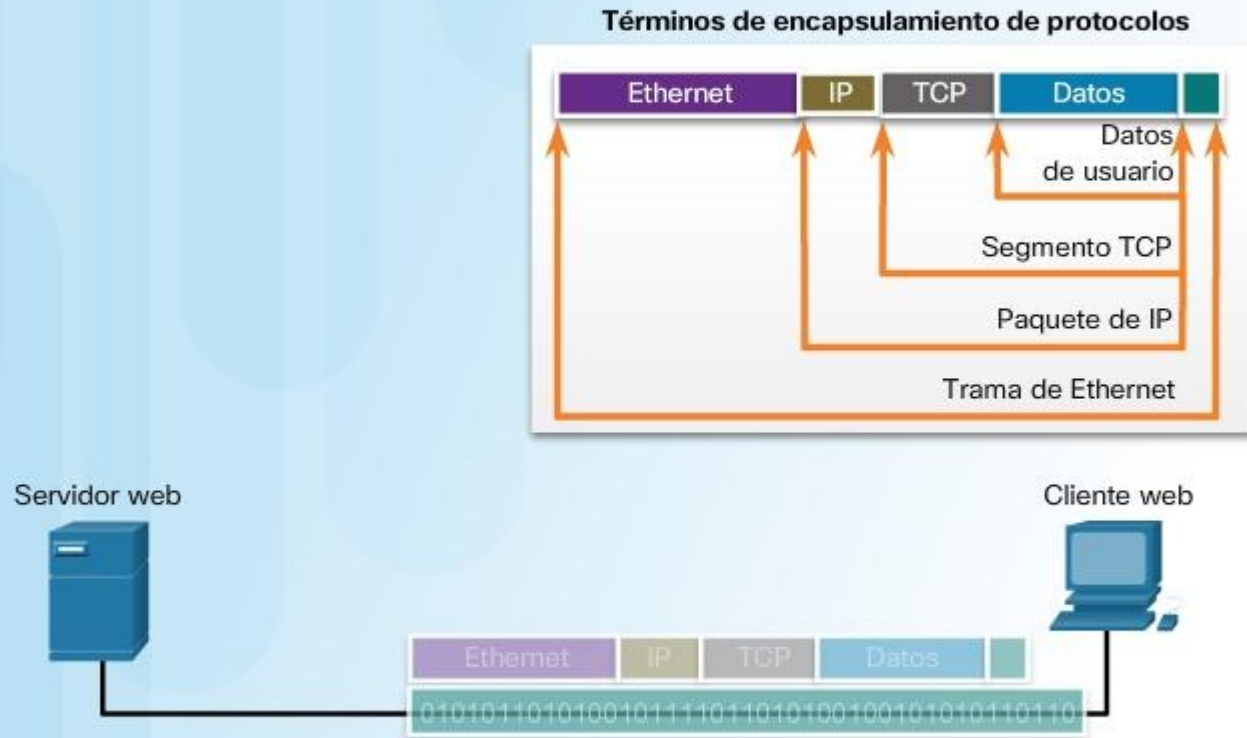
Servidor web



Cliente web



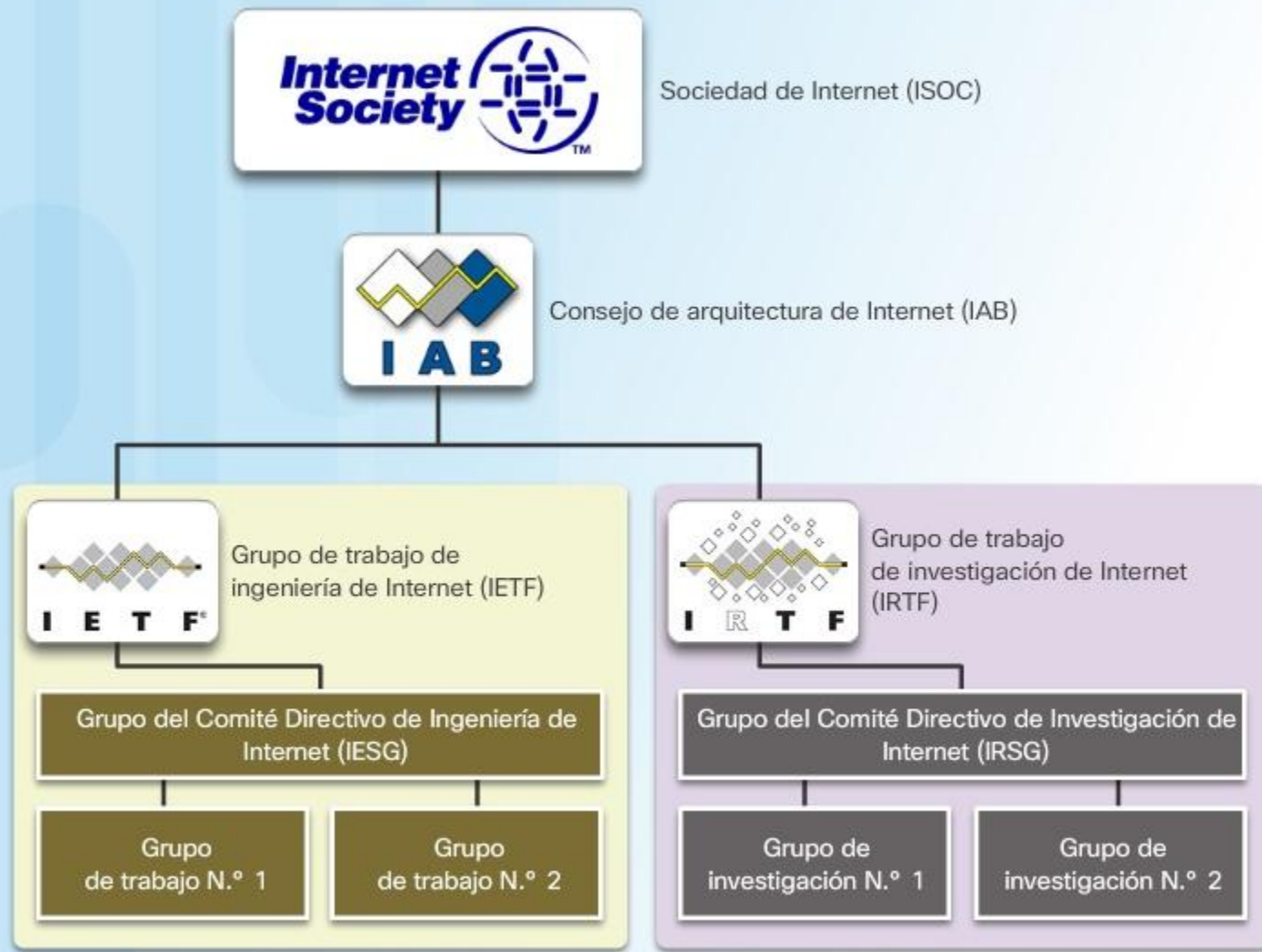
Operación del protocolo para enviar y recibir un mensaje



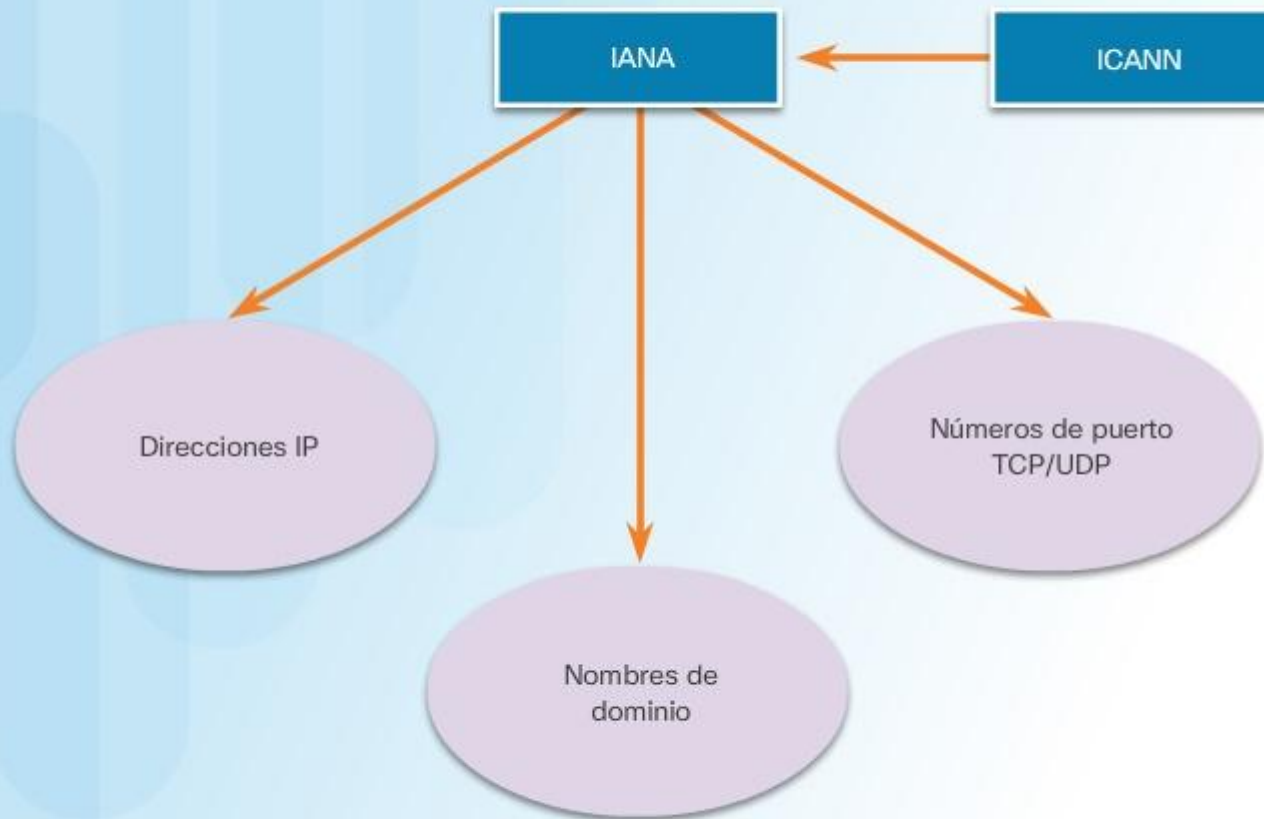
Normas Abiertas



ISOC, IAB, IETF e IRTF

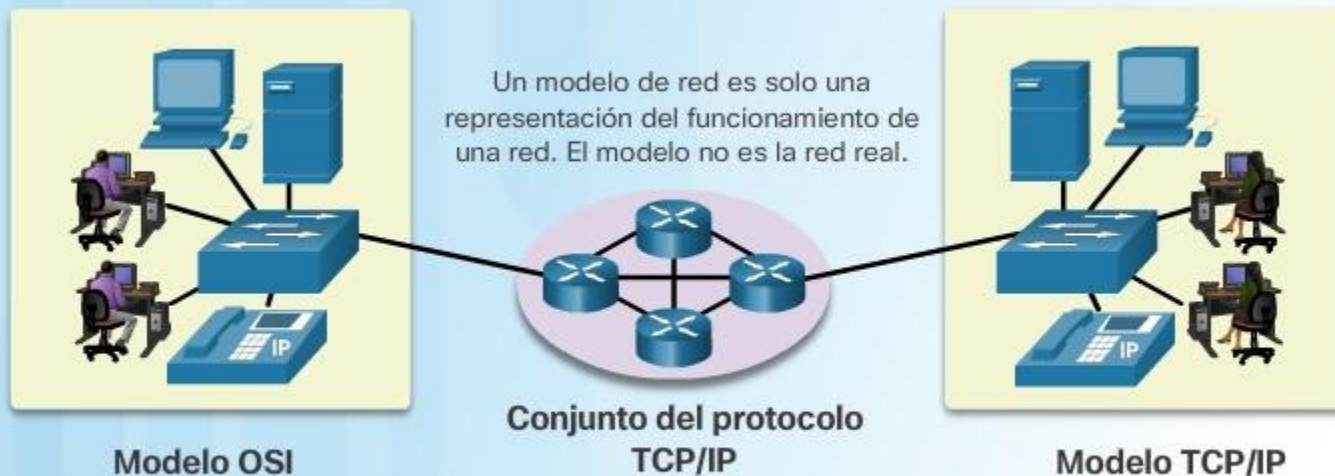


IANA e ICANN



Estándares EIA/TIA





Aplicación	HTTP, DNS, DHCP, FTP	Aplicación
Presentación		
Sesión		
Transporte	TCP, UDP	Transporte
Red	IPv4, IPv6, ICMPv4, ICMPv6	Internet
Enlace de datos	PPP, retransmisión de tramas, Ethernet	Acceso a la red
Física		

Modelo TCP/IP

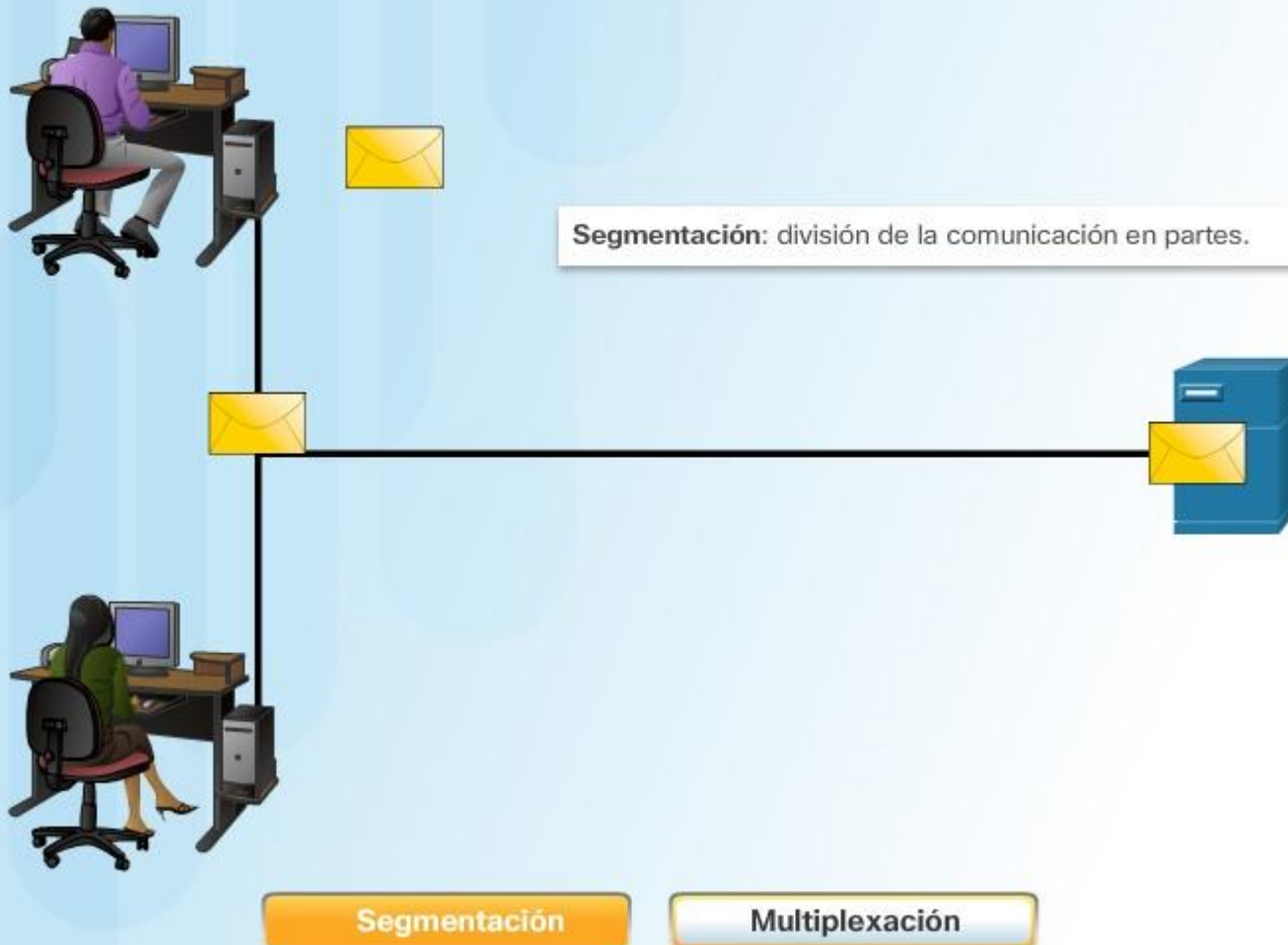
Aplicación	Representa datos para el usuario más el control de codificación y de diálogo.
Transporte	Admite la comunicación entre distintos dispositivos a través de diversas redes.
Internet	Determina el mejor camino a través de una red.
Acceso a la red	Controla los dispositivos del hardware y los medios que forman la red.

Comparación entre el modelo OSI y el modelo TCP/IP

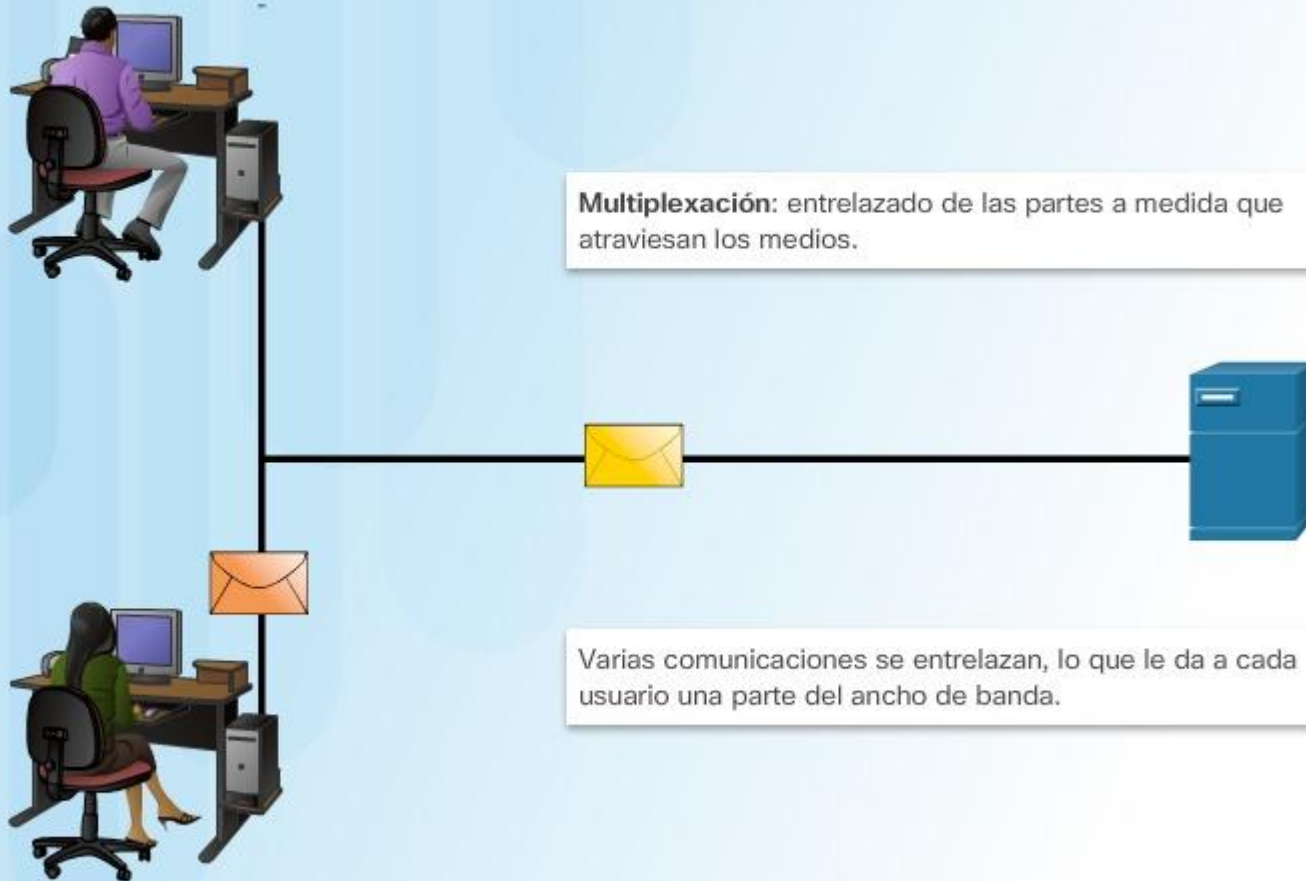


Las similitudes clave se encuentran en la capa de transporte y en la capa de red. Sin embargo, los dos modelos se diferencian en el modo en que se relacionan con las capas que están por encima y por debajo de cada capa.

Comunicación de mensajes



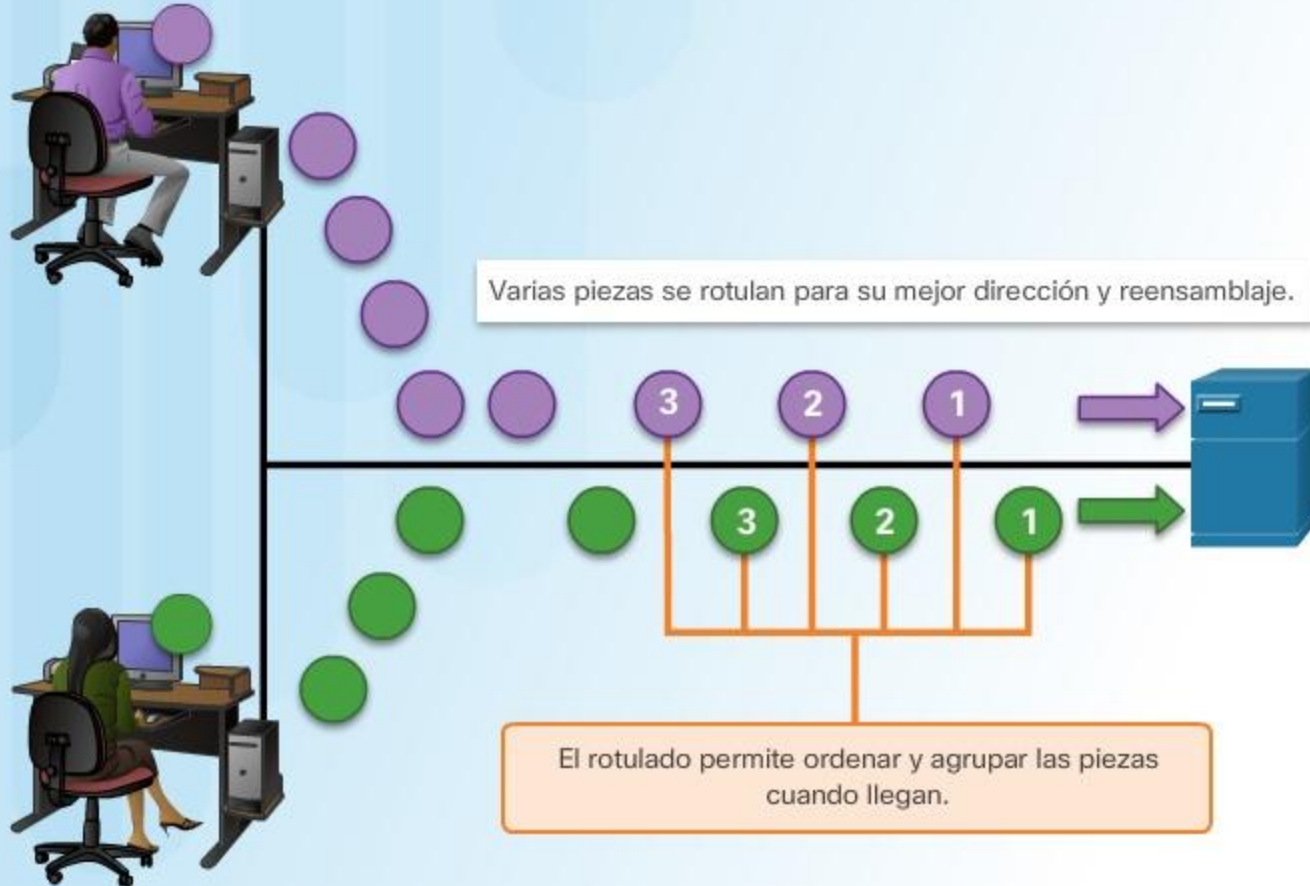
Comunicación de mensajes



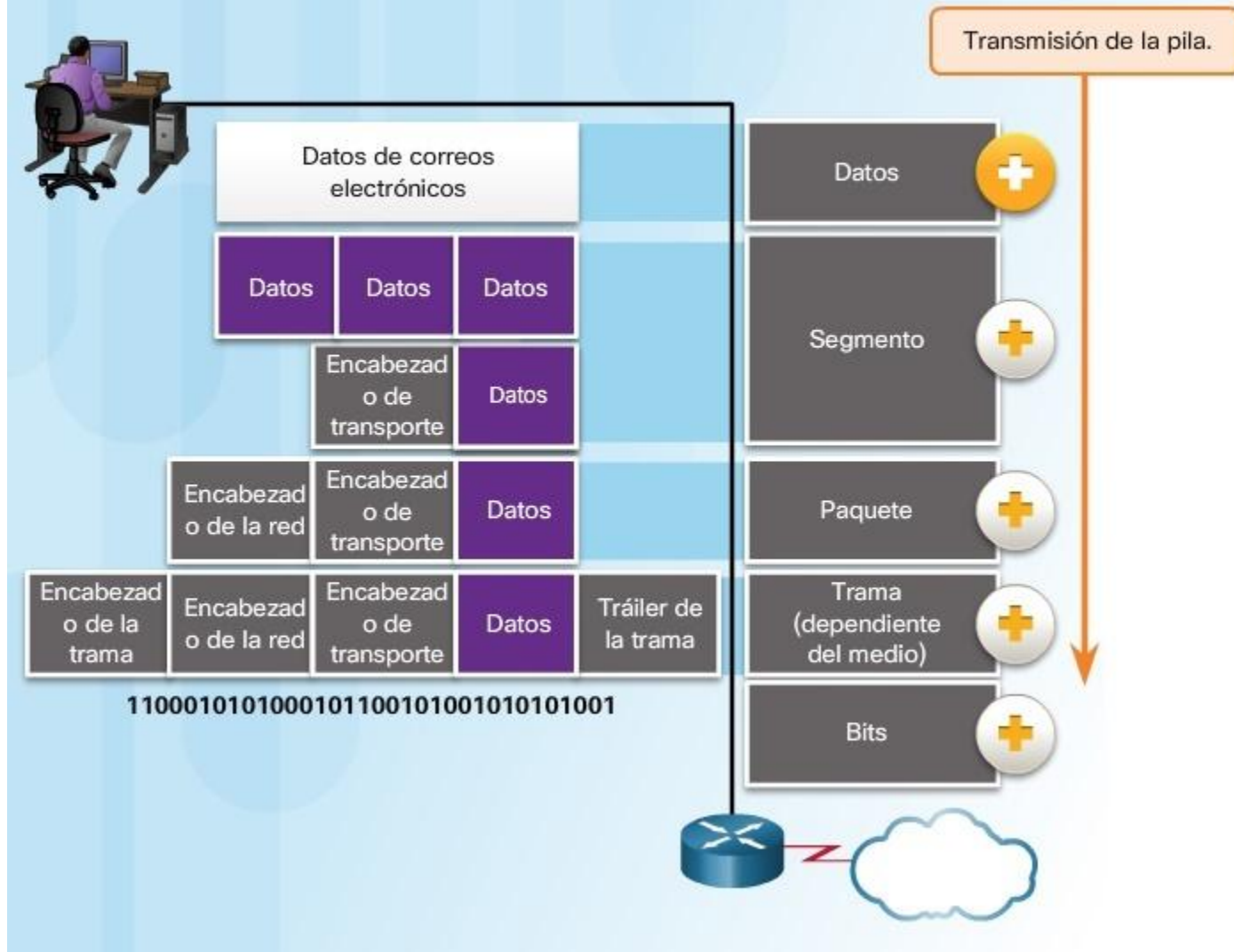
Segmentación

Multiplexación

Comunicación de mensajes

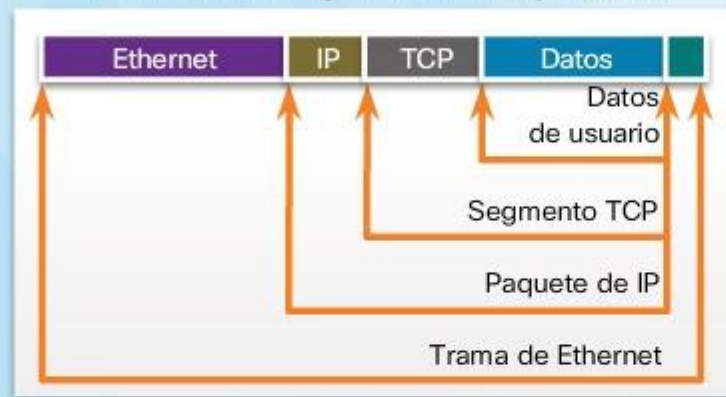


Encapsulamiento



Conjunto de protocolos TCP/IP y proceso de comunicación

Términos de encapsulamiento de protocolos



Servidor web

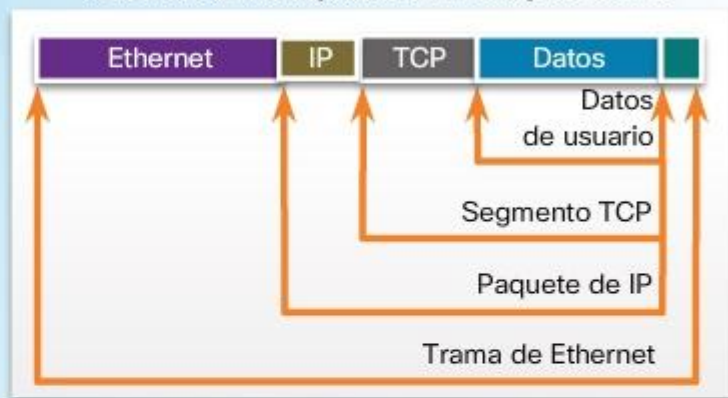


Cliente web



Operación del protocolo para enviar y recibir un mensaje

Términos de encapsulamiento de protocolos



Servidor web



Cliente web

