

El modelo **OSI** se empezó a estudiar en el año 1977 por **ISO** (open sistem interconetion) pero esta fue publicada hasta 1984. Esta consistía en un modelo de capas que permitiera una mejor transferencia de información y facilitara la detección de errores, esta fue la dominante durante algunos años.

Este modelo consta de 7 capas:

- Aplicación
- Presentación
- Sesión
- Transporte
- Red
- Enlace de datos
- Física

El modelo **TCP/IP** estuvo a finales de los ochenta pero en especial estuvo presente desde los noventa pero exactamente desde 1972 y desde entonces se está rigiendo como la más imponente en el comercio y se ha convertido en el conjunto de protocolos sobre la cual se desarrollaran los futuros protocolos. Pero la razón por la cual triunfo con tanto éxito fue por sus grandes cualidades y su velocidad, además esta fue acogida por la **DOD** (departament of defence) que es la consumidora de software más grande del mundo y animo a los vendedores de software a crear productos que trabajaran con **TCP/IP** y además de esto internet está construida sobre protocolos **TCP/IP**, debido a esto se debe la vitoria total de **TCP/IP** sobre **OSI**.

Este modelo consta de 5 capas:

- Capa de aplicación
- Capa de transporte o extremo-a-extremo
- Capa de internet
- Capa de acceso a la red
- Capa física

protocolo	Característica principal	funcionamiento
<b>BGP (Border Gateway Protocol)</b>	Se utiliza para paso entre fronteras	Encamina información entre sistemas autónomos y garantiza rutas libres e bucles
<b>FTP (File Transfer Protocol)</b>	Transmitir archivos en red TCP	Este se encarga de transmitir los archivos entre un red TCP y se basa en una arquitectura cliente – servidor independiente del sistema operativo utilizado
<b>HTTP (hypertext transfer protocol)</b>	Es el protocolo usado en cada transacción de la Web (www)	Es un protocolo orientado a realizar transacciones en el esquema petición–respuesta entre un cliente y un servidor. Consiste de un encabezado seguido, opcionalmente, por una línea en blanco y algún dato. El encabezado especificará cosas como la acción requerida del servidor, o el tipo de dato retornado, o el código de estado

<b>ICMP (Internet Control Message Protocol)</b>	Es el subprotocolo de control y notificación de errores del Protocolo de Internet (IP). Como tal, se usa para enviar mensajes de error, indicando por ejemplo que un servicio determinado no está disponible o que un router o host no puede ser localizado.	ICMP difiere del propósito de TCP y UDP ya que generalmente no se utiliza directamente por las aplicaciones de usuario en la red. La única excepción es la herramienta ping y traceroute, que envían mensajes de petición Echo ICMP para determinar si un host está disponible, el tiempo que le toma a los paquetes en ir y regresar a ese host y cantidad de hosts por los que pasa.
<b>IP (Internet Protocol)</b>	Una dirección IP es un número que identifica de manera lógica y jerárquica a una interfaz de un dispositivo dentro de una red que utilice el protocolo IP	Es la encargada de dar una dirección al cada computador para que pueda tener acceso a internet o para una red. Esta dirección puede ser modificada.
<b>MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)</b>	Son una serie de convenciones o especificaciones dirigidas a que se puedan intercambiar a través de Internet todo tipo de archivos como texto, audio, vídeo, etc. de forma Transparente para el usuario	Los mensajes de correo electrónico escritos por personas en Internet y una proporción considerable de estos mensajes generados automáticamente son transmitidos en formato MIME a través de SMTP. Los mensajes de correo electrónico en Internet están tan cercanamente asociados con el SMTP y MIME que usualmente se les llama mensaje <b>SMTP/MIME</b>
<b>OSPF (Open Shortest Path First)</b>	Es un protocolo de enrutamiento jerárquico de pasarela interior o IGP (Interior Gateway Protocol), que se usa para calcular la ruta más corta	operar con seguridad usando MD5 para autenticar a sus puntos antes de realizar nuevas rutas y antes de aceptar avisos de enlace-estado. se puede descomponer en redes más pequeñas
<b>RSVP (de reserve de recursos)</b>		
<b>SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)</b>	Protocolo de red basado en texto utilizado para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre computadoras u otros dispositivos	Se basa en el modelo cliente-servidor, donde un cliente envía un mensaje a uno o varios receptores. La comunicación entre el cliente y el servidor consiste enteramente en líneas de texto compuestas por caracteres ASCII. El tamaño máximo permitido para estas líneas es de 1000 caracteres.  Las respuestas del servidor constan de un código numérico de tres dígitos, seguido de un texto explicativo. El número va dirigido a un procesado automático de la respuesta por autómatas, mientras

		que el texto permite que un humano interprete la respuesta. En el protocolo SMTP todas las órdenes, réplicas o datos son líneas de texto, delimitadas por el carácter <CRLF>. Todas las réplicas tienen un código numérico al comienzo de la línea.
<b>SNMP (Simple Network Management Protocol)</b>	Es un protocolo de la capa de aplicación que facilita el intercambio de información de administración entre dispositivos de red	Administra y supervisa el desempeño de la red busca y resuelve problemas y planea su crecimiento
<b>TCP (Transmission Control Protocol)</b>	uno de los protocolos fundamentales en Internet	<p>Garantiza que los datos serán entregados en su destino sin errores y en el mismo orden en que se transmitieron. También proporciona un mecanismo para distinguir distintas aplicaciones dentro de una misma máquina, a través del concepto de puerto.</p> <p>TCP da soporte a muchas de las aplicaciones más populares de Internet, incluidas HTTP, SMTP, SSH y FTP.</p>
<b>UDP (User Datagram Protocol)</b>	Permite el envío de datagramas a través de la red sin que se haya establecido previamente una conexión	Tampoco tiene confirmación, ni control de flujo, por lo que los paquetes pueden adelantarse unos a otros; y tampoco se sabe si ha llegado correctamente, ya que no hay confirmación de entrega o de recepción. Su uso principal es para protocolos como DHCP, BOOTP, DNS y demás protocolos en los que el intercambio de paquetes de la conexión/desconexión son mayores, o no son rentables con respecto a la información transmitida, así como para la transmisión de audio y vídeo en tiempo real, donde no es posible realizar retransmisiones por los estrictos requisitos de retardo que se tiene en estos casos.