

# Fundamentos de Internet

Los navegadores y su mantenimiento

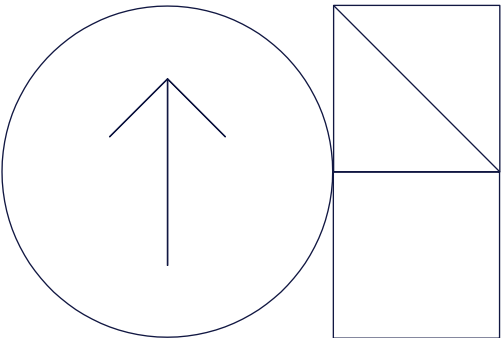


---

# Índice

Introducción	3
¿Qué son los navegadores de Internet?	4
Ejemplos de navegador web	5
Google Chrome	5
Safari	5
Microsoft Edge (anteriormente, Internet Explorer)	5
Mozilla Firefox	6
Opera	6
Avast Secure Browser	6
Historia de los navegadores web	7
¿Qué ocurre cuando navegamos por Internet?	8
¿Por qué necesito usar el protocolo HTTPS?	10
¿Qué son IP y TCP?	10

---



# Introducción

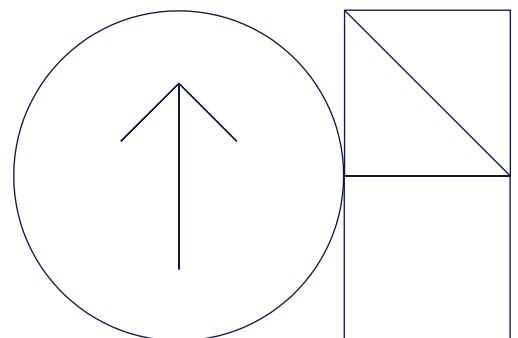
En la actualidad, la tecnología nos ha absorbido hasta puntos inimaginables. Incluso, muchas personas **no podemos recordar cómo era realmente nuestra vida antes de que tuviésemos acceso a la red** y a los navegadores de internet.

Ahora basta con teclear cualquier cosa para encontrar información sobre ésta en tan sólo segundos. Tenemos cualquier tipo de datos al alcance de nuestra mano, lo que, sin duda, ha facilitado nuestra vida en distintos aspectos.

Los navegadores de internet son, probablemente, las aplicaciones de software más utilizadas y en las que mayor tiempo pasamos, ya que se han convertido en la puerta de acceso a una gran cantidad de servicios que, en la actualidad, son hasta imprescindibles.

Algunos de ellos son: correo electrónico, agenda, noticias, redes sociales, videos, plataformas de streaming, compras... y un muy pero muy largo etcétera.

Los navegadores de internet se han convertido en uno de nuestros mejores aliados, ¿cierto? Pero... ¿qué sabemos en realidad de éstos?



# ¿Qué son los navegadores de Internet?

Un web browser o navegador web es un programa o software que interpreta la información de los sitios web y archivos online para que puedan visualizarse. Desempeña un papel fundamental tanto para consultar información como para utilizar cualquiera de las aplicaciones web que componen el amplio espectro de servicios en Internet.

Se trata de la ventana a través de la cual miramos a la red de redes para consumir información. Pero también para realizar todo tipo de interacciones en internet relacionadas con la vida cotidiana. Desde comprar online o entretenernos jugando a un juego hasta contratar y consumir todo tipo de servicios.

A través de los navegadores de internet podemos visualizar contenido tanto escrito como multimedia, y realizar actividades que en la actualidad son sumamente importantes, tales como recibir correos, visitar páginas, iniciar sesión en distintas plataformas...etc.

El ir de un sitio a otro, con tan sólo un clic, se conoce como navegar; de ahí el origen de los navegadores de internet, que no sólo hacen referencia a estos programas que son de gran utilidad, sino también a los usuarios que se mueven a través de ellos.

Hoy en día, con todas las necesidades que hay que satisfacer de los distintos usuarios, existen cientos de navegadores web, que brindan diferentes opciones y herramientas, de acuerdo con las necesidades de distintas personas.

Sin embargo, a pesar de la amplia gama que está a nuestra disposición, no son tantos los que ofrecen una navegación rápida, accesible y adaptada a la versión móvil, teniendo en cuenta que actualmente son muchas las personas que visitan la web por medio de sus dispositivos móviles.

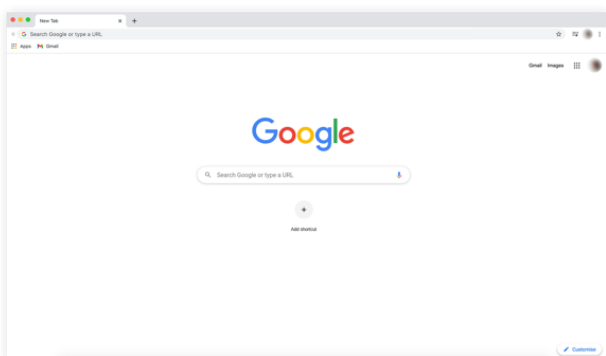
## Ejemplos de navegador web

El acceso web es tan importante como tener un hogar y un número de teléfono. Por este motivo, prácticamente cualquier ordenador, tableta y smartphone incluye conectividad a Internet y un navegador web.

Aquí examinaremos los ejemplos más populares de navegadores web en el mercado para darle una idea de los distintos tipos que hay. También hemos incluido capturas de pantalla de los navegadores más usados, por si siente curiosidad por su aspecto.

### Google Chrome

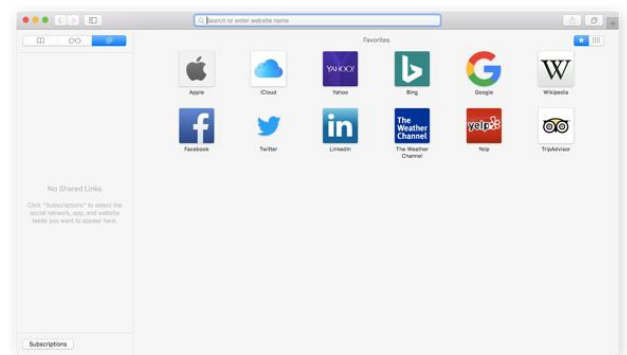
Con un 70 % de la cuota de mercado en todo el mundo, Google Chrome es el navegador web más popular. La popularidad de Chrome se explica en parte por sus altas velocidades de navegación y una integración sencilla con su cuenta personal de Google, lo cual lo convierte en el navegador más cómodo para la mayoría. Además, con el mayor catálogo de extensiones de los principales navegadores, Chrome también es un navegador extremadamente sencillo de modificar y personalizar.



### Safari

El navegador web predeterminado de todos los dispositivos Apple. Aunque mucha gente no tenga ordenadores Mac, muchos tienen dispositivos iPhone y iPad.

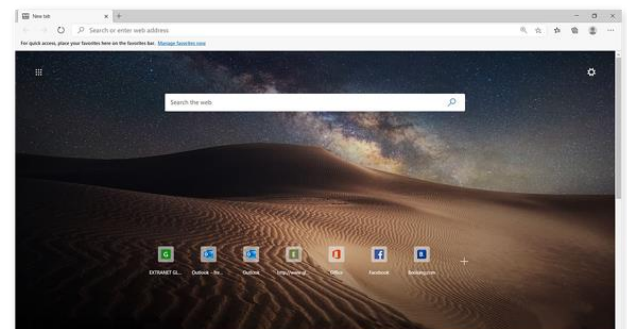
De hecho, Safari es el navegador web móvil más popular en EE.UU, aunque usar un ordenador ofrece claramente una experiencia muy distinta a la de un dispositivo móvil, el aspecto y el funcionamiento de Safari es el mismo en todos los dispositivos Apple.



### Microsoft Edge (anteriormente, Internet Explorer)

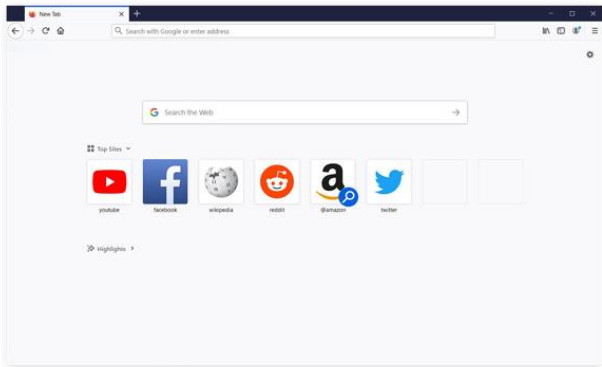
Como sustitución del antiguo y desfasado Internet Explorer, Microsoft Edge es el nuevo navegador emblemático de Microsoft. Este navegador está incluido en cualquier dispositivo que use el sistema operativo Windows de Microsoft.

Edge está diseñado sobre la plataforma del navegador Chromium, que también es la base de Chrome y otros navegadores.



## Mozilla Firefox

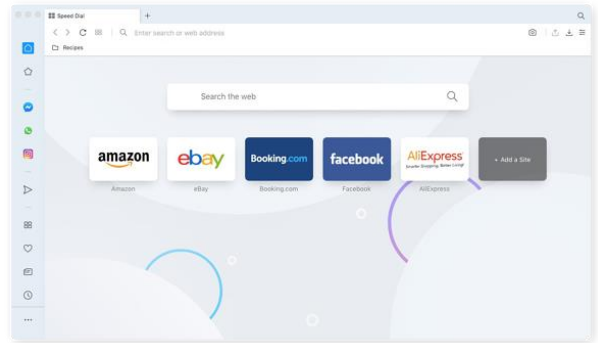
Firefox era uno de los navegadores más populares en EE. UU. (y el sucesor de Netscape Navigator, uno de los navegadores comercialmente viables más antiguos), pero últimamente ha perdido cuota de mercado frente a Chrome y Safari. A pesar de la caída en popularidad, Firefox sigue teniendo una pequeña base de usuarios fieles y ofrece funciones similares a las de la competencia más dominante.



Un motivo de la durabilidad de este navegador de Internet es que Firefox funciona con software de código abierto e incluye herramientas útiles para desarrolladores, de modo que los informáticos y profesionales web lo tienen fácil para inspeccionar y actualizar sus páginas web por motivos de seguridad, privacidad y usabilidad.

## Opera

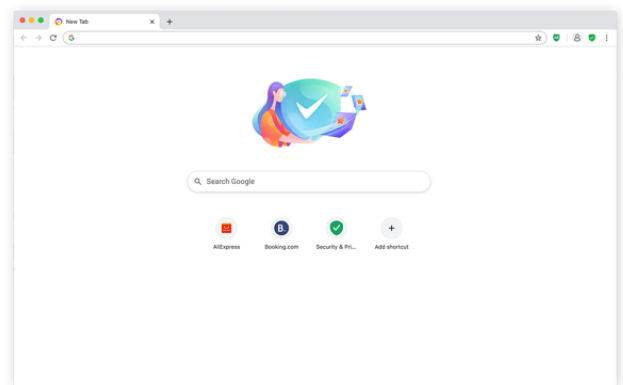
Aunque nunca ha sido el navegador más popular, Opera ha conseguido una base estable de usuarios a lo largo de los años.



Esto se debe en parte a las características únicas del navegador, como el proxy y el bloqueador de anuncios integrados.

## Avast Secure Browser

Todos los navegadores mencionados anteriormente tienen sus propios modos de navegación privada, pero solo en Avast Secure Browser la navegación segura y privada es una característica principal, no algo opcional ni un añadido de última hora. Su extensa lista de características de seguridad y privacidad incluye protección frente al phishing, seguimiento web y huella digital del navegador. También cuenta con un bloqueador de anuncios integrado y alertas de seguridad automatizadas fáciles de configurar.



# Historia de los navegadores web

Aunque los términos Internet y Web se usan como sinónimos hoy en día, uno apareció antes que el otro. Internet, también llamada la red de redes, es la red que permite a los ordenadores (y redes informáticas más pequeñas operadas por gobiernos, empresas y otras organizaciones) comunicarse entre sí.

Se puede acceder a Internet de varias maneras. La World Wide Web, o simplemente Web, es únicamente una de las formas de acceder a Internet para enviar, recibir y compartir información. Aunque usemos la Web para acceder a la mayor parte de la información y los servicios que obtenemos en Internet, no es la única manera de llegar hasta allí.

Internet, también llamada la red de redes, es la red que permite a los ordenadores (y redes informáticas más pequeñas operadas por gobiernos, empresas y otras organizaciones) comunicarse entre sí.

¿Y cuál fue el primer navegador web? De hecho, el primer navegador web se llamaba World Wide Web y lo desarrolló Tim Berners-Lee en 1989. Aunque el nombre del navegador web específico no perduró, su legado sigue vivo hoy en día, ya que la mayoría de las direcciones web empiezan por www, que significa World Wide Web. Le siguieron otros navegadores a principios de los 90.

El auténtico innovador, no obstante, fue NCSA Mosaic, que permitía mostrar gráficos multimedia, como texto e imágenes, conjuntamente en varios protocolos. Esta característica ayudó a popularizar el uso de Internet entre usuarios con menos conocimientos tecnológicos y encauzó el desarrollo web hacia la ubicuidad intuitiva que disfrutamos actualmente.

Aunque el navegador Mosaic en sí acabó desapareciendo, sus creadores originales desarrollaron más el proyecto y Mosaic se convirtió en Netscape Navigator y finalmente en Mozilla Firefox.

En su mayor parte, además de un diseño más ágil y velocidades más elevadas, el navegador web básico no ha cambiado tanto desde sus primeras versiones hace un par de décadas. Lo que ha cambiado son las distintas características y extensiones que ofrecen los navegadores, así como el número y la variedad de páginas web que puede visitar.



Los diferentes navegadores han ido apareciendo durante los últimos años.

## ¿Qué ocurre cuando navegamos por Internet?

Tenemos tres actores principales que intervienen desde que introducimos una URL hasta que obtenemos la página web resultante en nuestro ordenador con toda la información de ésta y ya estaríamos en disposición de navegar a través de ella.

1. El primer actor que nos encontramos son **los navegadores**, como pueden ser Microsoft Edge, Chrome, Firefox, Safari...etc.
2. El segundo actor es **el servidor web**, que es un ordenador conectado a Internet con unos determinados recursos, siempre esperando a recibir peticiones de nuestros navegadores para, una vez recibido, servir la página web solicitada en cada momento.

El encargado de realizar la administración de todas estas órdenes dentro del servidor es el servidor Apache, está instalado en el servidor web y funciona con el protocolo HTTP.

Hay otros que acompañen Apache como son SQL, como sistema de base de datos relacional y PHP, como lenguaje del lado del servidor.

3. El tercer autor es **el servidor DNS**. Este se va a situar entre el servidor web y los navegadores. Es el encargado, por así decirlo, de indicarle el camino correcto a la petición que nace en nuestro navegador.

Nosotros introducimos una URL. Pulsamos Intro y el navegador va a realizar una conversión a una dirección IP que es una especie de dirección dentro de internet.

Con ello, nuestra orden ya viaja hacia el servidor web que aloja la página web que estamos solicitando y los pasos que ocurren cuando navegamos por internet por hacer un resumen son:

**Primer paso:** Introducimos la URL desde nuestro navegador.

**Segundo paso:** Gracias al servidor DNS, que actúa entre el navegador y el servidor, esa URL se va a transformar en una dirección IP y nuestra petición viajará al servidor web que corresponda.

**Tercer paso:** Apache\* recibe la petición, busca la página web correcta que se está solicitando. Si es el dominio principal, Apache nos mostrará la página principal de la web, un archivo conocido como index.html

HTML es un lenguaje de etiquetas con formato de texto plano y al que le acompañan las hojas de estilo CSS que le darán una apariencia gráfica a nuestra página web.

\* Apache HTTP Server es un proyecto de The Apache Software Foundation .

El servidor Apache HTTP ("httpd") se lanzó en 1995 y ha sido el servidor web más popular en Internet desde abril de 1996. Ha celebrado su 25 cumpleaños como proyecto en febrero de 2020.

El proyecto de servidor Apache HTTP es un esfuerzo por desarrollar y mantener un servidor HTTP de código abierto para los sistemas operativos modernos, incluidos UNIX y Windows. El objetivo de este proyecto es proporcionar un servidor seguro, eficiente y extensible que proporcione servicios HTTP en sincronía con los estándares HTTP actuales.

**Cuarto paso:** El navegador que recoge la respuesta, la interpreta y hace que la visualicemos.

Si pulsamos el botón derecho sobre el navegador, vamos a ver una opción para ver el código fuente. También podemos usar el atajo de teclado (ctrl+u).



Esta es la manera en que recibe el navegador web, la petición que hemos hecho el servidor.

Luego cada navegador interpretará dicho código de forma diferente, mostrando el resultado en la pantalla de nuestro ordenador.

Cada navegador ofrece visualizaciones distintas de una misma página web. Por ejemplo, podemos usar como navegador Internet Explorer o Firefox, y según usemos uno u otro obtener resultados distintos porque cada navegador interpreta la información de una manera distinta.

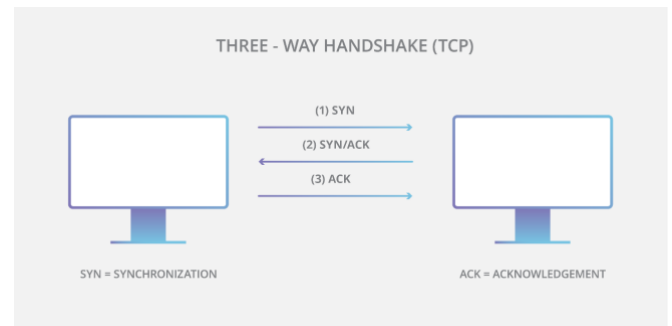
## ¿Por qué necesito usar el protocolo HTTPS?

Hemos dicho que el protocolo es ampliamente utilizado por tiendas online, pero si nuestra página web fuese por ejemplo de una clínica, ¿Deberíamos pasarnos a https? La respuesta es sí. Hoy día casi todas las webs tienen un espacio donde interactuar con las personas que visitan la web. Aunque solo sea un formulario de contacto. Nuestra web podría tener uno para que la gente pueda reservar una cita en nuestra clínica. Datos como el teléfono o el correo electrónico pueden ser considerados sensibles, por lo que **es importante usar el protocolo https para proteger esa información.**

Además, esta información está mucho más extendida de lo que podría parecer. Las personas que navegan por Internet cada vez son más conscientes de ese tipo de cosas, así que cuánta más seguridad les ofrezcamos en nuestra web, la comodidad de entrar en la tienda será mayor.

## ¿Qué son IP y TCP?

El protocolo de Internet (IP) es el sistema de direcciones de Internet y tiene la función principal de entregar paquetes de información desde un dispositivo de origen a un dispositivo de destino. Es la forma principal en la que se realizan las conexiones de red y establece la base de Internet, pero no gestiona el orden de los paquetes ni la verificación de errores. Esta funcionalidad requiere otro protocolo, normalmente TCP.



La relación entre los protocolos TCP e IP es similar a enviar a alguien un mensaje escrito en un rompecabezas por correo postal. Se escribe el mensaje y se desmontan las piezas del rompecabezas. Luego, cada pieza puede viajar a través de una ruta postal diferente, algunas de las cuales requieren más tiempo que otras. Cuando las piezas del rompecabezas llegan después de recorrer diferentes rutas, es posible que estén desordenadas. El protocolo de Internet garantiza que las piezas lleguen a su dirección de destino. Por su parte, el protocolo TCP sería como la persona que ordena las piezas del rompecabezas en el otro lado. Reúne las piezas en el orden correcto, solicita el reenvío de las piezas que faltan e informa al remitente de que se ha recibido el rompecabezas. Además, mantiene la conexión con el remitente antes del envío de la primera pieza del rompecabezas hasta después del envío de la última pieza.

IP es un protocolo sin conexión, lo que **significa que cada unidad de datos se aborda individualmente y se enruta desde el dispositivo de origen al dispositivo de destino**, que no envía una confirmación de vuelta al origen. Ahí es donde entran en juego protocolos como el TCP. Este último se utiliza junto con el protocolo de Internet para mantener una conexión entre el remitente y el destino y para garantizar el orden del paquete.

Por ejemplo, cuando se envía un correo electrónico a través del protocolo TCP, se establece una conexión y se realiza un protocolo de enlace de 3 vías. En primer lugar, el origen envía un paquete de "solicitud inicial" SYN al servidor de destino para iniciar la comunicación. Luego, el servidor de destino envía un paquete SYN-ACK para aceptar el proceso.

Por último, el origen envía un paquete ACK al destino para confirmar el proceso, tras lo que se puede enviar el contenido del mensaje. El mensaje de correo electrónico se divide en última instancia en paquetes antes de que cada paquete se envíe a Internet, donde recorre una serie de puertas de enlace antes de llegar al dispositivo de destino donde el TCP reagrupa el conjunto de paquetes en el contenido original del correo electrónico.

La versión principal de IP que se utiliza en Internet hoy en día es la versión 4 (IPv4). Las limitaciones de tamaño en el número total de direcciones posibles en IPv4 propiciaron el desarrollo de un protocolo más nuevo, que se llama IPv6 y permite que haya muchas más direcciones disponibles. Su adopción es cada vez más frecuente.