

HTTP, Dominio, URL, Servidor Local, Web y Cloud

Alan Wiler Zarate Chino
Universidad Católica Boliviana “San Pablo”
La Paz, Bolivia
alan.zarate@ucb.edu.bo
28/08/2022

Abstract— En este documento se presenta la información de los conceptos de HTTP que son se traduce por Protocolo de Transferencia de hipertexto, diferencias entre dominio que es un nombre de dominio es la dirección que las personas escriben en un navegador para llegar a un sitio específico y url que es el mecanismo usado por los navegadores para obtener cualquier recurso publicadon en la web. URL significa Uniform Resource Locator (Localizador de Recursos Uniforme). Además de las diferencias entre los objetivos de los servidores, servidor local, servidor web y servidor cloud.

I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, las tecnologías de Internet y de la Web han crecido exponencialmente. Por lo cual es necesario hacer una correcta referencia a estos. La web es una abreviación para el World Wide Web. El World Wide Web, por su lado, es un subconjunto del internet. Consiste en las páginas web a las cuáles podemos acceder vía un navegador. En cambio, el internet se refiere a la red global de servidores que hacen posible el intercambio de información en la web. Muchas veces se utilizan estos dos términos indistintamente, pero es importante entender que son dos conceptos distintos. A continuación, se presentan algunos protocolos de transferencia de archivos y también se describe las tecnologías detrás de los distintos tipos de servidores.

II. PROTOCOLO HTTP

HTTP son las siglas de Hypertext Transfer Protocol, traducido al español, Protocolo de Transferencia de Hipertexto. Este concepto es uno de los que Tim Berners-Lee desarrolló en el CERN (Suiza) y formaron la base de la World Wide Web: los otros dos son HTML y URI. Mientras que HTML (Hypertext Markup Language) define la estructura de las páginas web, la dirección URL (Uniform Resource Locator), una forma derivada del URI, define cómo se localiza a un recurso en Internet. El protocolo HTTP, en cambio, regula cómo el servidor envía este recurso al cliente. [1]

El termino hipertexto se trata de un concepto de enlace a otros archivos, como los hiperenlaces que se usan en las páginas web para redirigir a otras páginas. [1]

La función que cumple HTTP

Cuando se escribe una dirección web en el navegador y se abre una página, es debido a que el navegador se ha comunicado con el servidor web por HTTP. Dicho de otra manera, el protocolo HTTP es el código o lenguaje en el que el navegador le comunica al servidor que pagina quiere visualizar. [1]

Funcionalidad HTTP

La forma más sencilla de explicar cómo funciona HTTP es describiendo cómo se abre una página web.

1. La barra de direcciones del navegador, el usuario teclea *dominio.com*
2. El navegador envía esa solicitud, es decir, la **petición HTTP**, al servidor web que administre el dominio *dominio.com*. Normalmente, la solicitud del cliente dice algo así como “Envíame este archivo”, pero también puede ser simplemente “¿Tienes este archivo?”. [1]
3. El servidor web recibe la solicitud HTTP, busca el archivo en cuestión (en el ejemplo, la página de inicio de *dominio.com*, que corresponde al archivo *index.html*) y envía en primer lugar una cabecera o *header*. Esta cabecera le comunica al cliente, mediante un código de estado, el resultado de la búsqueda. Para conocer más detalles acerca de los códigos de estado. [1]
4. Si se ha encontrado el archivo solicitado y el cliente ha solicitado recibirlo (y no solo saber si existe), el servidor envía, tras el *header*, el message *body* o cuerpo del mensaje, es decir, el contenido solicitado: en nuestro ejemplo, el archivo *index.html*. [1]
5. El navegador recibe el archivo y lo abre en forma de página web



Figura 1. Proceso de comunicación por HTTP. Autor: Ionos.es

Usos de HTTP

Cuando se creó, el protocolo HTTP solo servía para solicitar documentos HTML a un servidor web. Hoy en día, se usa con una gran variedad de fines:

- Los navegadores usan HTTP para solicitar cualquier tipo de archivo habitual en las webs modernas: de texto, de video, de código de programación, etc.
- Los programas de aplicación utilizan HTTP para cargar archivos y actualizaciones de servidores lejanos.
- La API basada en REST es una solución que utiliza HTTP para controlar servicios web.
- Otra tecnología que se basa en HTTP es WebDAV.
- En la comunicación de máquina a máquina se utiliza HTTP como protocolo de comunicación entre servicios web.
- Otra tecnología que se basa en HTTP para controlar servicios web.
- Los reproductores multimedia también utilizan HTTP.
- Las operaciones de acceso a bases de datos en la web y, por lo tanto, también las operaciones CRUD, pueden realizarse también mediante HTTP.

Versiones de HTTP

1. La primera versión: (HTTP/1)

La historia de HTTP empezó en 1989, cuando Tim Berners-Lee y su equipo del CERN (Suiza) empezaron a desarrollar la World Wide Web. La versión inicial de HTTP fue bautizada con el número de versión 0.9. Consistía en una sola línea y solo permitía solicitar un archivo HTML del servidor cada vez. [1]
La línea de comando era la siguiente: GET /dummy.html

El servidor entonces no hacía más que transferir el archivo solicitado, de manera que esta versión del protocolo solo podía manejar archivos HTML.

En 1996, la Internet Engineering Task Force (IETF) describió, en el memorando RFC1945, la versión HTTP/1 como una simple propuesta. Esta versión incluía un *header* con el que se podía especificar tanto la solicitud del cliente, como la respuesta del servidor. Entre otras cosas, se introdujo el campo de *header* llamado *Content-Type*, que permitía transferir otros tipos de archivos que no fuesen HTML. En resumen, esta nueva versión del protocolo HTTP tenía las siguientes características: [1]

- **Conexión efímera:** el cliente establece una conexión con el servidor, envía su solicitud y el servidor responde: una vez lo ha hecho, la conexión se termina. Para hacer una nueva solicitud, el cliente ha de volver a establecer una conexión, lo cual es costoso porque las páginas web suelen estar formadas de numerosos archivos que deben recogerse mediante solicitudes uno a uno.
- **Sin estado:** ambas partes de la comunicación, el cliente y el servidor, se olvidan enseguida el uno del otro. Así, cuando el cliente vuelve a establecer contacto con el servidor, este no recuerda que dicho cliente ya le ha enviado solicitudes antes.
- **Independiente del tipo de archivo:** HTTP permite transferir todo tipo de archivos, siempre y cuando ambas partes sepan cómo manejar el tipo en cuestión.

2. El primer estándar (HTTP/1-1)

En 1997, se publicó la versión HTTP/1.1, descrita en el memorando RFC2068 y considerada como el primer estándar oficial. Esta versión se sigue usando hoy en día y presenta cambios importantes respecto a HTTP/1:

- **Keepalive:** el cliente puede decidir mantener la conexión más allá de la solicitud (persistent connection) añadiendo al *header* el comando keepalive (mantener con vida).
- **HTTP pipelining:** esta técnica permite al cliente enviar la siguiente solicitud sin tener que esperar a recibir la respuesta de la primera.
- En chats, el navegador puede actualizar la ventana usando el tipo MIME multipart/replace.
- También se pueden transferir datos del cliente al servidor.
- Con el nuevo método TRACE, puede rastrearse la ruta entre el cliente y el servidor web.
- **Caché:** existen nuevos mecanismos para guardar contenido temporalmente.

- **Host:** La especificación host en el header permite que la solicitud HTTP funcione también si hay varios dominios alojados en la misma dirección IP, lo cual es el caso actualmente en la mayoría de las páginas webs debido al shared hosting.

3. Segunda versión (HTTP/2)

A medida que pasa el tiempo, las páginas web se volvían cada vez mas amplias y complejas. Par cargar una web moderna en el navegador, este tiene que solicitar muchos datos y enviar hasta cien solicitudes HTTP. Por otro lado, HTTP/1.1 está pensado para procesar solicitudes una tras otra en una misma conexión, de manera que cuanto más compleja sea una página web, mas tardará en cargarse y mostrarse. [1]

Por esta razón, Google desarrolló un nuevo y experimental protocolo, el SPDY o Speedy, que despertó un gran interés entre los desarrolladores y permitió que en 2015 se publicara la versión HTTP/2 del protocolo. Este estándar incluye, entre otras, las siguientes mejoras, que tienen como objetivo acelerar la carga de las páginas web:

- **Datos binarios.** El protocolo trabaja con datos binarios en lugar de archivos de texto
- **Multiplex.** El cliente y el servidor pueden enviar y procesar varias solicitudes HTTP simultáneamente.
- **Compresión.** Los headers se comprimen, puesto que suelen ser idénticos en muchas solicitudes HTTP y, de este modo, se evitan las redundancias.
- **Server Push.** Cuando el servidor prevé qué datos le pedirá el cliente, los envía directamente a la caché del cliente, sin esperar a recibir la solicitud HTTP correspondiente.

La versión HTTP/2 se extendió rápidamente y las páginas web con mucho tráfico fueron de las primeras en adoptarla. A fecha de 2020, según W3Techs, un 42 % de las páginas web utilizan la versión HTTP/2.

4. Nueva versión (HTTP/3)

Un punto débil de todas las versiones de HTTP usadas hasta ahora es el protocolo de control de transmisión (TCP) en el que se basan. Este protocolo requiere que el receptor de cada paquete de datos confirme la recepción antes de que pueda enviarse el siguiente paquete. De este modo, basta con que se pierda un paquete para que todos los demás tengan que esperar a que dicho paquete sea transmitido de nuevo. Entre especialistas, estos casos son llamados head-of-line blocking.

Para evitarlos, la nueva versión HTTP/3 no funcionará con TCP, sino con UDP, que no aplica este tipo de medidas correctivas. A partir de UDP, se ha creado el

protocolo QUIC (Quick UDP Internet Connections), que será la base de HTTP/3.

Si bien HTTP/3 aún no ha sido aprobado oficialmente por la IETF, según W3Techs el 3 % de las páginas web ya utilizan QUIC, o, por así decirlo, HTTP/3. [1]

III. DOMINIO VS URL

Las diferencias por las terminologías se pueden aclarar con la siguiente analogía: si un sitio web es una casa, el dominio es su dirección y la URL su “mapa para llegar”. Según Arturo Lee, vicepresidente de GoDaddy para América Latina y Jorge Castellanos especialista en contenido de marketing concluyen que:

- **Dominio:** un dominio web es el nombre único que se le asigna a un sitio web. En términos prácticos, el dominio es una dirección virtual que identifica la presencia en internet de una persona, empresa u organización, y que sirve para dirigir a los visitantes hacia un sitio web, así como para crear cuentas personalizadas de correo electrónico. [2] Por ejemplo, undominiocualquiera.com
- **URL:** son las siglas en inglés de Uniform Resource Locator o Localizador Uniforme de Recursos, que es la dirección específica asignada a cada uno de los recursos disponibles en la red, con la finalidad de que estos puedan ser localizados o identificados. [2] Por ejemplo <https://undominiocualquiera.com/servicios> tiene elementos que conforman la URL como:
 - El protocolo y el certificado de seguridad son usualmente el inicio que indica al navegador cómo acceder a un recurso web específico. La mayoría de las direcciones web utilizan HTTP. [2]
 - El dominio es el nombre del sitio web, en este caso “undominiocualquiera”.
 - La extensión del dominio este representa el nivel del dominio. Las extensiones más utilizadas son: .com, .net, .org, .edu y .gob. Su función es definir el propósito de un sitio web, por ejemplo, para fines comerciales (.com) o educativos (.edu).
 - La ruta esta sección de la URL define el recurso exacto que se va a mostrar en el navegador web. Es todo lo que aparece después del nombre de dominio. En el ejemplo, la ruta sería: /servicios. Es importante notar que la ruta siempre

empieza con una diagonal (/) y distingue entre mayúsculas y minúsculas. [2]

En resumen, la principal diferencia entre dominio y URL es que el primero es el nombre del sitio web, mientras que el segundo se utiliza para acceder a una página específica del sitio web. Así, cada página, imagen o medio tiene una URL única. [2]

IV. SERVIDOR LOCAL

Un servidor es básicamente una computadora, parecido en muchos aspectos a la computadora doméstica. Sin embargo, un servidor tiene muchas diferencias y esta destinada a ser utilizada con otros fines que las típicas computadoras de casa o del trabajo. [3]

La idea detrás de un servidor es justamente que “sirva” datos, es decir, que despache algún tipo de contenido información o lo que sea que se requiera. Un servidor lo que hace es despachar los datos que le son solicitados y que se encuentran almacenados en su sistema. Esto pueden ser diferentes cosas, todo dependerá el propósito del servidor: pueden ser sitios web enteros, puede ser algunos datos puntuales de una base de datos, puede ser contenido estático como imágenes o videos, entre otras muchas cosas. [3]

Generalmente los servidores son brindados por empresas de hosting y en dichos casos estos servidores se encuentran ubicados físicamente dentro de un data center. El data center es el lugar donde se montan y conectan a Internet los servidores que una empresa alquila a sus clientes, aunque en algunos casos dichos servidores pueden ser vendidos en vez de arrendados. [3]

Por otro lado, un servidor local es un servidor que está ubicado físicamente en la misma ubicación que uno mismo, esto puede ser por ejemplo en una casa, en una oficina o en un estudio. [3]

Ventajas.

- **Ahorro de dinero a largo plazo:** la compra de un servidor nunca es barata, y en muchas ocasiones arrendarlos tampoco, pero arrendar un servidor te sale muchísimo más barato que comprarlo. Esto quiere decir que sí se compra un servidor tendremos una fuerte inversión inicial, sin embargo al cabo de un año o dos, dependiendo del costo del servidor, se habrá amortiguado ese gasto.
- **Rápida conectividad:** no es lo mismo tener un servidor a unos pocos metros en una red local que tenerlo a miles de kilómetros al otro lado del mundo. Sí, hoy en día las líneas internacionales son muy buenas y la diferencia en la distancia se nota en pocos casos, pero sigue estando: si se tiene el server

localmente siempre se obtendrán un mejor tiempo de respuesta, y si se trata de un servidor de juegos online su ubicación es extremadamente importante.

- **Mayor seguridad:** la seguridad es también un aspecto clave para muchas empresas, y hay empresas que simplemente no confían en guardar información importante en un servidor al cual no pueden tener acceso físicamente. Para este tipo de casos un servidor local también se vuelve algo ideal, ya que se puede controlar quién tiene acceso al servidor a nivel físico. [3]

Desventajas

- **Mayor gasto de energía:** Se gasta más energía eléctrica, así como también posiblemente un mayor gasto en el servicio de Internet. Se requiere sí o sí una IP dedicada para nuestro server, y estas IP dedicadas son mas costosas que las dinámicas. [4]
- **Falta de partes para reemplazar hardware defectuoso:** Cuando se tiene un servidor en un data center y ocurre una rotura o falla de hardware es el proveedor quien se encarga de reemplazar el hardware averiado o defectuoso, sin embargo si esto ocurre con un servidor local entonces el dueño del servidor local deberá comprar la nueva pieza. Quizá incluso se tenga que contratar la ayuda de un técnico para poder cambiarla, lo cual obviamente involucra un gasto adicional, mientras el servidor local se encuentra caído. [4]
- **Falta de técnicos calificados:** los servicios de administración de servidores también entran en juego aquí, ya que será necesario que alguien se encargue de administrar el servidor en caso de que no contemos con uno. Obviamente se puede contratar un servicio externo, pero estos suelen ser caros, aunque muy buenos en la mayoría de los casos. ¿Y en qué caso el servicio de administración suele ser bueno y no demasiado caro? Pues cuando el server es arrendado con un proveedor de hosting: en esas situaciones se suelen ofrecer administraciones de servidores a buenos precios. Obviamente si se cuenta con un servidor local no se va a poder acceder a un mejor precio que si lo tienes contratado con un proveedor de hosting. [4]

Como se monta un servidor local

Para montar un servidor local se deben ver varios aspectos como: la administración del servidor, el tipo de Internet que se tiene, disposición de IP fija o no, suficiencia de la velocidad del Internet, el consumo energético del servidor, entre otros más. [4]

Al momento de buscar un servidor, se tienen muchas ofertas como HP o Dell. Son servidores caros, pero muy buenos. Otra opción mas económica es un servidor “Supermicro”. [4]

Con el hardware definido, es hora de elegir el sistema operativo. Para la mayoría de los casos Linux será lo más adecuado, pero en algunas situaciones quizá sea una opción Windwos Server, más que nada si se busca alojar aplicaciones ASP, de lo contrario Linux es la mejor opción. Las distribuciones CentOS, Ubuntu, Debian y RHEL suele ser alguna de las más usadas en servidores, aunque todo dependerá de las necesidades: se debe elegir el sistema operativo correcto para instalarlo en el servidor y también verificar si dicho SO tiene algún costo, es decir, si se debe pagar una licencia, como ocurre por ejemplo en el caso de Windows Server. [4]

Cuando se obtenga el servidor es necesario montar con alguien que ayude con el tema de redes. Una conexión correcta con la red local es necesario para realizar una correcta operación del servidor. [4]

LocalHost y para que se usa.

Localhost es el nombre comúnmente utilizado para designar el equipo que estamos utilizando. Hace referencia a la computadora o dispositivo que estamos usando en un momento concreto. [5]

La traducción literal del término sería “huésped local”, aunque es más correcto definirlo como servidor o dispositivo local. Como su propio nombre indica, un servidor local está localizado en el propio equipo o host. Por ejemplo, si ejecutamos un programa en nuestro ordenador, éste es el localhost. Por el contrario, si accedemos a un servidor externo, ya no es un localhost. El localhost siempre refiere al servidor local de la máquina en la que estamos trabajando. [5]

Cuando realizamos una petición a un localhost, este equipo “habla” consigo mismo: envía y recibe comunicaciones de red desde sí misma y hacia sí misma a través de un dispositivo de red virtual. ¿Cómo lo consigue? Mediante una IP, especial e invariable, que permite acceder a ese equipo sin necesidad de conexión a través de internet. [5]

Por tanto, el localhost permite emular conexiones de red cuando no hay ninguna red activa o disponible. De ahí su utilidad cuando trabajamos con archivos offline, necesitamos crear entornos de prueba, verificar la capacidad de procesamiento de un determinado equipo o generar copias de seguridad de un sitio web. [5]

Dirección Loopback

Todo localhost tiene asignada una IP concreta e invariable: la dirección IPv4 127.0.0.1 (o ::1 en IPv6). Esta IP también es conocida como dirección loopback o de bucle reverso. Este concepto refiere a una dirección IP especial cuyo único propósito es redirigir tráfico de vuelta al equipo actual. Crea una interfaz de red virtual para un acceso directo a las aplicaciones y servicios TCP/IP que se ejecutan en el mismo dispositivo para comunicarse entre sí. [5]

La primera sección de la dirección (127) está reservada en exclusiva para loopbacks. Ningún sitio web puede tener una dirección IP que comience con esos números. De ahí que el protocolo TCP/IP reconozca inmediatamente que pretendes comunicar con tu propio equipo después de anotar cualquier dirección que comience con 127. [5]

Si escribimos en un navegador cualquiera el término localhost, nos redirigirá a nuestro propio equipo. Puedes verificarlo ahora mismo con el ordenador: [5]

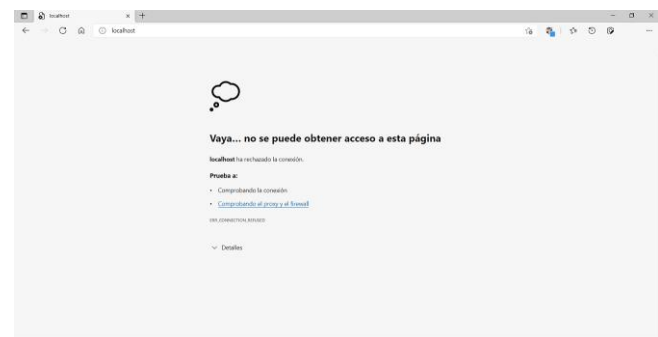


Figura 2. Ejemplo de localhost

Esta prueba nos permite comprobar si tenemos habilitado un servidor web o no. Es decir, si lo podríamos utilizar para que otras personas accedan a través de internet a un contenido web que está en nuestro ordenador. Como se aprecia en la imagen, no es así en el equipo en el que hemos realizado la prueba. [5]

Por tanto, una dirección loopback no está abierta al público, sino que se emplea en situaciones determinadas.

V. SERVIDOR WEB

Un servidor web es un software que forma parte del servidor y tiene como misión principal devolver información (páginas) cuando recibe peticiones por parte de los usuarios. [6]

En otras palabras, es el software que permite que los usuarios que quieren ver una página web en su navegador puedan hacerlo. [6]

Para el funcionamiento correcto de un servidor web necesitamos un cliente web que realice una petición http o

https a través de un navegador como Chrome, Firefox o Safari y un servidor donde esté almacenada la información.

El proceso sería el siguiente:

Tras la primera consulta por parte del usuario hacia una web, se establece una conexión entre el servidor DNS y el ordenador que realiza la consulta o petición. Este servidor DNS responde con la dirección IP correcta del servidor web donde está alojado el contenido solicitado. [6]

El siguiente paso sería solicitar el contenido al servidor web mediante el protocolo HTTP/HTTPS.

Una vez que el servidor web ha recibido la solicitud del contenido solicitado por el cliente web, deberá procesar la solicitud hasta encontrar el contenido solicitado dentro del dominio correspondiente. [6]

Envía el contenido solicitado al cliente web que lo solicitó.

Tipos de servidores Web

- Servidor HTTP Apache

El servidor HTTP Apache es un software de código abierto y gratuito, que durante años ha sido el software más utilizado por los servidores web, rivalizando actualmente con Nginx.

Además, destaca por ser multiplataforma, siendo compatible con sistemas operativos como Linux, Window, IOS, Unix, etc.

- Servidor Nginx

Al igual que con Apache, este servidor es un software de código abierto y multiplataforma compatible con Window, IOS, Linux, etc. Tiene una versión de pago además de la gratuita.

Este tipo de servidor web es conocido por su buen funcionamiento cuando tiene que gestionar un número alto de visitas simultáneas, ya que los usuarios no perciben retraso en la carga de la página aunque se esté produciendo ese acceso concurrente.

Actualmente es el software para servidores web más usado en el mundo.

Webempresa trabaja en sus servidores con una combinación de Nginx y Apache, aprovechando las ventajas de ambos para ofrecer un rendimiento óptimo de carga incluso cuando una Web recibe un volumen alto de visitas.

- LiteSpeed

LiteSpeed nació como sustituto de Apache, para mejorar el rendimiento del servidor web en entornos de alto tráfico.

Tiene una versión gratuita y otra de pago al igual que Nginx.

LiteSpeed puede ser utilizado como reemplazo directo de Apache, ya que ofrece compatibilidad con los archivos .htaccess y las aplicaciones web diseñadas para Apache.

En la actualidad los tests de rendimiento no señalan una mejora al respecto de Nginx.

- Servidor Microsoft IIS

Este tipo de servidor web está desarrollado por Microsoft y, en el caso de que se necesite integrar herramientas de Microsoft, sería una alternativa recomendable por la compatibilidad que obtendríamos.

Se ejecuta con Windows gracias a la tecnología IIS (Internet Information Services) y es compatible con páginas programadas en ASP (Active Server Pages) o .NET, a diferencia del resto de servidores web compatibles con Linux.

- Sun Java System Web Server

Este tipo de servidor está pensado para programadores que trabajan con Java, Python o Ruby.

Es un servidor web creado para soportar una gran carga de trabajo con tecnologías muy específicas como Java.

Si no se dispone de conocimientos avanzados en administración de sistemas no sería una opción recomendada.

VI. SERVIDOR CLOUD

Un servidor de nube es un recurso de servidor centralizado y agrupado que se aloja y distribuye a través de una red (generalmente Internet) y al que pueden acceder múltiples usuarios cuando lo necesiten. Los servidores de nube pueden realizar las mismas funciones que un servidor físico tradicional, proporcionando potencia de procesamiento, almacenamiento y aplicaciones. [7]

Los servidores de nube pueden estar en cualquier lugar del mundo y prestar servicios de forma remota a través de un entorno de informática de nube. En cambio, el hardware de servidor dedicado tradicional suele configurarse localmente para el uso exclusivo de una organización. [7]

Funcionamiento

Los servidores de nube son posibles gracias a la virtualización. Se instala un software de gestión llamado hipervisor en servidores físicos para conectarlos y virtualizarlos: sus recursos combinados se desvinculan y se agrupan para crear servidores virtuales. Estos recursos virtuales se pueden automatizar y distribuir en la nube para su uso compartido en una sola organización o en múltiples organizaciones. [7]

Este enfoque se conoce como el modelo de infraestructura como servicio (IaaS). Las organizaciones que utilizan IaaS no utilizan hardware propio ni se encargan de su gestión. Lo aprovisionan de terceros que les proporcionan recursos según las necesidades a través de una nube pública. Un ejemplo común de uso de un servidor de nube es utilizar una nube pública para cargas de trabajo temporales, estacionales o variables que hay que ampliar rápidamente cuando surge la necesidad. [7]

En algunos casos, un proveedor de nube también puede configurar servidores de nube como servidores dedicados. En esta configuración, llamada a veces servidor bare metal, el proveedor dedica servidores de nube físicos a un cliente que puede tener requisitos concretos de rendimiento o almacenamiento. Para comprender la tecnología de servidor de nube en mayor detalle, lea las descripciones de la infraestructura informática de nube y la gestión de la nube. [7]

¿Por qué se llama “servidor de nube”?

Cuando decimos que un recurso informático está “en la nube”, queremos decir que no está en las instalaciones y no se puede acceder al recurso directamente, sino que se distribuye a través de una red como Internet. Un servidor de nube es uno de los ejemplos más destacados de recurso de informática de nube, junto con el almacenamiento, las bases de datos, la red y el software en la nube. [6]

Diferencias de un servidor tradicional

“La nube” se ha convertido en sinónimo de Internet en general. Pero, en realidad, hay muchos tipos de nubes, tanto públicas como privadas, que se crean conectando servidores que distribuyen recursos informáticos a través de una red. [6]

Comparemos un servidor de nube con un servidor dedicado tradicional. Los recursos de un servidor de nube se comparten entre muchos usuarios, mientras que un servidor dedicado está diseñado para uso exclusivo de una sola

empresa. La organización lo configura y lo gestiona. En cambio, un servidor de nube puede ser propiedad de terceros, que se encargan de su gestión. [6]

Tipos de nube

- **Nube pública:** los servidores de nube se suelen implementar a través de la nube pública. En este escenario, un proveedor externo es propietario y gestor de los servidores y de otras infraestructuras, y proporciona a sus clientes acceso a los servicios informáticos según las necesidades.
- **Nube privada:** una empresa puede alojar sus propios servidores de nube de forma privada y mantener el control de su gestión y mantenimiento. Estos recursos de servidor no se comparten con otras organizaciones, pero como están en la nube, permiten el acceso remoto de cualquier empleado, generalmente a través de una intranet o red privada virtual (VPN) de empresa.
- **Nube híbrida:** las nubes públicas y privadas se pueden combinar con servidores de nube dentro y fuera de las instalaciones que funcionan conjuntamente. Este entorno de nube híbrida ofrece a las empresas más opciones y flexibilidad para mantener el control y la seguridad cuando sea necesario. También utiliza las nubes públicas cuando haya necesidad de expandirse rápidamente para cubrir picos de demanda.

Ventajas de un servidor de nube

- **Asequibilidad:** A una empresa, usar servidores de nube gestionados por terceros le sale mucho más barato que comprar y mantener su propia infraestructura. Las empresas se benefician de las economías de escala al compartir recursos de servidor con otros y pagar solo por lo que usan.
- **Comodidad:** Generalmente, los recursos de nube pública se pueden aprovisionar en pocos minutos y se pueden gestionar fácilmente a través de un solo panel de control o API. Cuando los equipos de TI dejan de tener que mantener infraestructuras complejas en las instalaciones, se ven liberados para realizar otras tareas. Los usuarios pueden acceder a los datos desde cualquier lugar.
- **Escalabilidad:** Cuando es necesario cambiar los recursos informáticos y de almacenamiento de datos, los servidores de nube pueden responder rápidamente, adaptándose a las necesidades.
- **Fiabilidad:** Los servidores de nube pueden ofrecer el mismo rendimiento que los servidores dedicados.

Como la nube se ejecuta en múltiples servidores de un entorno compartido, el servicio podrá seguir funcionando, aunque falle un componente individual.

Desventajas

Uno de los problemas es la falta de control, ya que las empresas que utilizan una nube pública no gestionan la infraestructura internamente. Si se produce un corte o una ralentización del servicio en una nube pública por una demanda imprevista de otros clientes, tienen que esperar a que el proveedor solucione el problema. [7]

Esta es la razón por la que algunas empresas eligen implementar una combinación de infraestructura en la nube y en las instalaciones. La infraestructura del entorno local se puede dedicar a las cargas de trabajo esenciales o de alta seguridad, para mantenerlas bajo control. [7]

VII. COTIZACIÓN DE SERVICIO DE DOMINIO

De la mano de <https://www.webhosting.com.bo/> se obtuvieron el siguiente listado de precios para servicios de dominio en Bolivia.

webhosting.com.bo/registro-dominios-bolivia.html

Dominios Bolivianos: «.bo»

Extencion	Registro	Renovación
.bo	\$us 170	\$us 170
.com.bo	\$us 50	\$us 55
.net.bo	\$us 50	\$us 55
.org.bo	\$us 50	\$us 55
.tv.bo	\$us 50	\$us 55
.gob.bo	\$us 50	\$us 55
.edu.bo	\$us 50	\$us 55

Dominios de primer nivel

Los dominios genéricos disponibles a registrar son:

Extencion	Registro	Renovación
.com	\$us 13	\$us 13
.net	\$us 13	\$us 13
.org	\$us 13	\$us 13
.info	\$us 13	\$us 13
.biz	\$us 13	\$us 13
.es	\$us 13	\$us 13

El tiempo de registro y activación es inmediato, incluye:

- ~ Incluye un panel de control de dominio
- ~ Administración de DNS avanzado y básico
- ~ Registro a tu nombre

También contamos con nuevos nombres de dominios TLD recientemente lanzados por la ICANN para registrar:

Extencion	Registro	Renovación
.host	\$us 80	\$us 90
.xyz	\$us 11	\$us 16
.wiki	\$us 30	\$us 35
.website	\$us 17	\$us 21
.press	\$us 65	\$us 70
.bar	\$us 65	\$us 70

Trabajamos con todas las nuevas extensiones de dominio que la ICANN permite registrar actualmente, solo escribanos y nosotros registraremos tu dominio con celeridad. Recuerda que los dominios .com son GRATIS con la compra de tu paquete de WebHosting.

Por otro lado el sitio oficial de <https://www.webnode.mx/dominios-precios/> tiene los siguientes precios de servicio de dominio

Precio de dominio

Compra un dominio para tu web con nosotros y ahorra tiempo

Nombre de dominio	Precio por 1 año	Renovación de dominio
.com.mx	Bs 124,00	Bs 124,00
.org.mx	Bs 124,00	Bs 124,00
.com	Bs 108,00	Bs 108,00
.net	Bs 108,00	Bs 108,00
.org	Bs 216,00	Bs 216,00
.info	Bs 216,00	Bs 216,00
.at	Bs 210,00	Bs 210,00
.be	Bs 108,00	Bs 108,00
.biz	Bs 108,00	Bs 108,00
.ca	Bs 138,00	Bs 138,00
.ch	Bs 229,00	Bs 229,00

.co	Bs 311,00	Bs 311,00
.co.at	Bs 210,00	Bs 210,00
.co.in	Bs 108,00	Bs 108,00
.co.uk	Bs 165,00	Bs 165,00
.com.br	Bs 210,00	Bs 210,00
.com.co	Bs 159,00	Bs 159,00
.com.es	Bs 108,00	Bs 108,00
.com.pt	Bs 162,00	Bs 162,00
.cz	Bs 135,00	Bs 135,00
.de	Bs 113,00	Bs 113,00
.dk	Bs 146,00	Bs 146,00
.es	Bs 111,00	Bs 111,00
.eu	Bs 108,00	Bs 108,00
.fi	Bs 175,00	Bs 175,00

En un ámbito local se tiene a <https://www.hostingbolivia.org/>
Que ofrece los siguientes planes anual de servicios de dominio web.




PLANES PRINCIPALES EN DOMINIOS WEB

DOMINIOS GENERALES

salud.bo	ANUAL
.com	100 Bs. ANUAL
.net	130 Bs. ANUAL
.org	130 Bs. ANUAL
.info	120 Bs. ANUAL

Solicitar ahora

DOMINIOS ESPECIALES

tv	290 Bs. ANUAL
.tv.bo	300 Bs. ANUAL
.edu.bo	350 Bs. ANUAL
.gob.bo	600 Bs. ANUAL

Solicitar ahora

DOMINIOS NACIONALES

tecnologia.bo	ANUAL
bolivia.bo	ANUAL
empresa.bo	ANUAL
industria.bo	ANUAL
academia.bo	ANUAL
blog.bo	ANUAL
medicina.bo	ANUAL
transporte.bo	ANUAL
noticias.bo	ANUAL
.com.bo	320 Bs. ANUAL
.net.bo	320 Bs. ANUAL
.org.bo	320 Bs. ANUAL
.bo	1020 Bs. ANUAL

Solicitar ahora

VIII. COTIZACIÓN DE SERVICIO DE HOSTING

De la misma manera, la empresa <https://www.hostingbolivia.org/> ofrece servicios de hosting de acuerdo con planes para empresas que comienzan desde los 150 Bs anual hasta los 850 Bs anual aun con limitaciones de capacidad.




INICIAL

150 Bs.
ANUAL

Capacidad: 1 GB
Transferencia: 15 GB
Cuentas de e-mail: 2
Bases de datos: 1

CONSULTAR

ver mas

SOLICITAR AHORA

PYME A

350 Bs.
ANUAL

Capacidad: 8 GB
Transferencia: 30 GB
Cuentas de e-mail: 30
Bases de datos: 6

CONSULTAR

ver mas

SOLICITAR AHORA

EMPRESA A

700 Bs.
ANUAL

Capacidad: 14 GB
Transferencia: 80 GB
Cuentas de e-mail: 60
Bases de datos: 10

CONSULTAR

ver mas

SOLICITAR AHORA

EMPRESA B

850 Bs.
ANUAL

Capacidad: 17 GB
Transferencia: 100 GB
Cuentas de e-mail: 100
Bases de datos: 12

CONSULTAR

ver mas

SOLICITAR AHORA

La empresa <https://www.hostinger.es/> contiene diversos planes de hosting que en su mayoría son cotizados por mes y no por año.

 **HOSTINGER**  ES  Carro

Hosting Web

2,59 €/mes
5,99 €/mes al renovar

Seleccionar

- ✓ SSL ilimitado gratis ⓘ
- ✓ Dominio GRATIS ⓘ
- ✓ Email gratis ⓘ
- ✓ Optimizado para WordPress ⓘ

[Mira todas las características](#)

Nuestros servicios incluyen:

 **SSL gratis**

 **Optimización de eCommerce**

 **Copias de seguridad**

 **Aumento de velocidad PHP**

 **Instalación de WordPress con un clic**

 **Gestión de Acceso**

 **Migración Gratuita**

 **Protección DDoS**

 **Módulo de WordPress LiteSpeed**

 **Soporte técnico 24/7/365**

IX. COTIZACIÓN DE SERVICIO CLOUD PARA UNA WEB

La empresa que se selecciono como exponente de servicio cloud es Azure de la mano de Microsoft <https://azure.microsoft.com/es-es/pricing/details/cloud-services/>

 **Azure** [Explorar](#) [Productos](#) [Soluciones](#) [Precios](#) [Asociados](#) [Recursos](#) [Iniciar sesión](#)

[Página principal](#) / [Precios de Azure](#) / [Precios de Cloud Services](#)

Precios de Cloud Services

Solicitar un presupuesto

Probar Azure gratis



Uso general

Para sitios web, bases de datos pequeñas y medianas, y otras aplicaciones habituales.

Instancia	Núcleos	RAM	Almacenamiento temporal	Pago por uso	1 año de reserva	3 años de reserva
A0	1	0,75 GB	20 GB	\$0,02/hora	--	--
A1	1	1,75 GB	225 GB	\$0,08/hora	--	--
A2	2	3,50 GB	490 GB	\$0,16/hora	--	--
A3	4	7,00 GB	1.000 GB	\$0,32/hora	--	--
A4	8	14,00 GB	2.040 GB	\$0,64/hora	--	--

Los precios no incluyen impuestos. El cálculo del precio mensual está basado en un uso de 730 horas.

La última generación de la serie A, Av2 estándar, tiene un rendimiento de CPU similar y un disco más rápido. Adecuada para cargas de trabajo de desarrollo, servidores de compilación, repositorios de código, sitios web y aplicaciones web de tráfico bajo, Av2 estándar también funciona con microservicios, primeros experimentos con productos y pequeñas bases de datos.

Instancia	Núcleos	RAM	Almacenamiento temporal	Pago por uso	1 año de reserva	3 años de reserva
A1v2	1	2,00 GB	10 GB	\$0,065/hora	--	--
A2v2	2	4,00 GB	20 GB	\$0,136/hora	--	--
A4v2	4	8,00 GB	40 GB	\$0,286/hora	--	--
A8v2	8	16,00 GB	80 GB	\$0,60/hora	--	--
A2mv2	2	16,00 GB	20 GB	\$0,195/hora	--	--
A4mv2	4	32,00 GB	40 GB	\$0,41/hora	--	--
A8mv2	8	64,00 GB	80 GB	\$0,86/hora	--	--

Los precios no incluyen impuestos. El cálculo del precio mensual está basado en un uso de 730 horas.

Memoria intensiva

Para bases de datos de gran tamaño, granjas de servidores de SharePoint y aplicaciones de alto rendimiento.

Instancia	Núcleos	RAM	Almacenamiento temporal	Pago por uso	1 año de reserva	3 años de reserva
A5	2	14,00 GB	490 GB	\$0,35/hora	--	--
A6	4	28,00 GB	1.000 GB	\$0,71/hora	--	--
A7	8	56,00 GB	2.040 GB	\$1,41/hora	--	--

Los precios no incluyen impuestos. El cálculo del precio mensual está basado en un uso de 730 horas.

En ese mismo sentido la empresa mas grande en servicios de cloud es Amazon Web Services Cloud Computing <https://aws.amazon.com/es/>

 [Contacte con nosotros](#) [Support](#) [Español](#) [Mi cuenta](#) [Iniciar sesión](#) [Cree una cuenta AWS](#)

[Productos](#) [Soluciones](#) [Precios](#) [Documentación](#) [Aprender](#) [Red de socios](#) [AWS Marketplace](#) [Habilitación p...](#)

Amazon VPC

[Información general](#) [Características](#) [Precios](#) [Introducción](#) [Recursos](#) [Preguntas frecuentes](#)

Gateway de NAT

IPAM

Análisis de la red

Precios de gateway de NAT

Si decide crear una **gateway** NAT en la VPC, se le cobrará por cada "hora de **gateway** NAT" en la que dicha **gateway** se encuentre aprovisionada y disponible. Se aplican cargos por procesamiento de datos por cada **gigabyte** procesado mediante la **gateway** NAT con independencia del origen o el destino del tráfico. Cada hora parcial consumida de **gateway** NAT se factura como una hora completa. También puede incurrir en cargos de transferencia de datos de AWS estándar de todos los datos transferidos a través de la gateway de NAT. Si ya no desea que le cobren por una gateway de NAT, solo tiene que eliminarla con la consola de administración de AWS, la interfaz de línea de comandos o la API.

Región: EE.UU. Este (Ohio)

Precio por gateway de NAT (USD/hora)

Precio por GB de datos procesados (USD)

0,045 USD

0,045 USD

X. BIBLIOGRAFIA

- [1] Digital Guide – Ionos (2020, Julio 14) “Protocolo http” ionos.es [Online] disponible: <https://www.ionos.es/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/protocolo-http/> (accedido el 28 de agosto de 2022)
- [2] N. Espejo (2020, Agosto 17) “Diferencias entre URL y dominio” acis.org.co [Online] disponible: <https://acis.org.co/portal/content/noticiasdelsector/%C2%BFcu%C3%A1-es-la-diferencia-entre-url-y-dominio> (accedido el 28 de agosto de 2022)
- [3] IBM (2021, Agosto 3) “Servidores locales y remotos” ibm.com [Online] disponible: https://www.ibm.com/docs/es/cognos-tml1/10.2.2?topic=SS9RXT_10.2.2/com.ibm.swg.ba.cognos.tml1_u.10.2.2.doc/c_localandremotetml1servers_n90186.html (accedido el 28 de agosto de 2022)
- [4] S. Borges (2020, Septiembre 1) “¿Qué es un servidor local?” infranetworking.com [Online] disponible: <https://blog.infranetworking.com/servidor-local/> (accedido el 28 de agosto de 2022)
- [5] Cloud Center Andalucía (2021, Agosto 2) “¿Qué es el localhost?” cloudcenterandalucia.es [Online] disponible: <https://www.cloudcenterandalucia.es/blog/localhost-que-es-conceptos-basicos-y-como-crearlo/> (accedido el 28 de agosto de 2022)
- [6] WebEmpresa (2021, Septiembre 28) “¿Qué es un servidor Web y para qué sirve?” webempresa.com [Online] disponible: <https://www.webempresa.com/hosting/que-es-servidor-web.html> (accedido el 28 de agosto de 2022)
- [7] VMware.Inc “Servidor de nube” vmware.com [Online] disponible: <https://www.vmware.com/es/topics/glossary/content/cloud-server.html#:~:text=Un%20servidor%20de%20nube%20es,m%C3%BAtiples%20usuarios%20cuando%20lo%20necesiten.> (accedido el 28 de agosto de 2022)