

Arquitectura de referencia de la CDN de Cloudflare



ÍNDICE

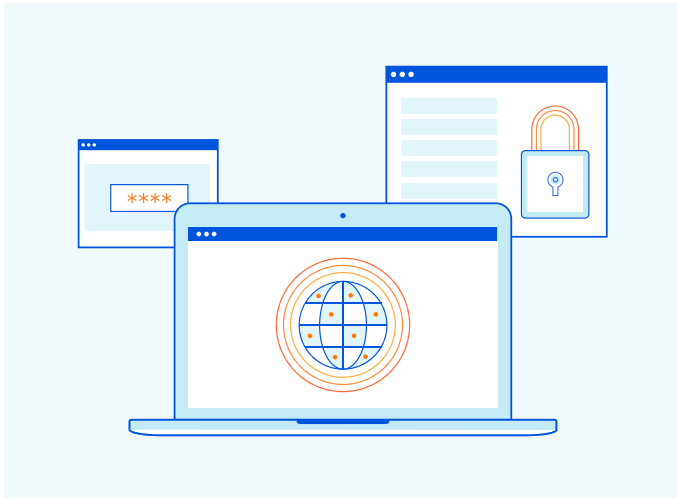
Haz clic para pasar a cada sección

Información general	3
Desafíos tradicionales de la implementación de aplicaciones web	4-5
Cómo aborda una CDN los desafíos de las aplicaciones web	6
CDN de Cloudflare	7
Arquitectura y diseño de la CDN de Cloudflare	8-9
Almacenamiento en caché de Argo	9
Topologías del almacenamiento en caché por niveles de Cloudflare	10
Flujo de tráfico: almacenamiento en caché de Argo, topología del.....	11-12
almacenamiento en caché por niveles inteligente	
Argo Smart Routing	12
Flujo de tráfico: almacenamiento en caché de Argo, topología del.....	13-14
almacenamiento en caché por niveles inteligente con Argo Smart Routing	
Resumen	15

Información general

Cada día, los usuarios de Internet disfrutan de las ventajas de rendimiento y fiabilidad que ofrecen las redes de entrega de contenido (CDN). Las CDN se han convertido en un elemento imprescindible para prevenir la latencia y en un requisito para cualquier empresa importante que entregue contenidos a los usuarios en Internet. A la vez que proporcionan rendimiento y fiabilidad a los clientes, las CDN también permiten a las empresas reforzar la seguridad de las aplicaciones y reducir costes. Este documento analiza los desafíos tradicionales a los que se enfrentan los clientes con aplicaciones web, la forma en la que la CDN de Cloudflare responde a estos retos, así como la arquitectura y el diseño de nuestra CDN.

Desafíos tradicionales de la implementación de aplicaciones web



En los últimos años, especialmente con la llegada de la pandemia del coronavirus y el teletrabajo, se ha producido un crecimiento exponencial del tráfico de Internet, lo que ha aumentado la necesidad de gestionar de forma eficiente el tráfico de red, reducir la latencia y optimizar el rendimiento.

Las empresas que ejecutan sus aplicaciones en la nube o en las instalaciones se enfrentan a los retos de:

1. Implementar soluciones para optimizar el rendimiento.
2. Escalar su arquitectura conforme crece la demanda para satisfacer las preocupaciones de disponibilidad y redundancia.
3. Proteger sus entornos y aplicaciones de las amenazas cada vez más acuciantes de Internet.
4. Controlar el aumento de los costes derivado de todo lo anterior.

Las empresas prestan servicio a clientes de todo el mundo, de ahí que los retos mencionados exijan grandes esfuerzos. Normalmente, un sitio web o una aplicación se implementa de forma centralizada y se replica en otra región por motivos de disponibilidad, o bien el sitio web o la aplicación se implementa en un conjunto de servidores, a veces en varios centros de datos por motivos de resiliencia.

Los servidores que alojan sitios web se denominan servidores de origen. Cuando los clientes acceden a un sitio web, solicitan recursos al servidor. Navegar por un sitio web puede generar cientos de solicitudes del navegador para HTML, CSS, imágenes, vídeos, etc. Con las versiones de HTTP anteriores a HTTP/2, cada una de estas solicitudes HTTP requería además una nueva conexión TCP.

Las mejoras realizadas en HTTP/2 permiten multiplexar varias solicitudes al mismo servidor a través de una única conexión TCP, ahorrando así recursos del servidor. Sin embargo, se siguen consumiendo recursos informáticos y de red cuando los servidores responden a estas solicitudes. A medida que más clientes acceden al sitio web, puede ocurrir lo siguiente:

- El servidor de origen empieza a sobrecargarse de solicitudes, lo que afecta a la disponibilidad. Las empresas empiezan a considerar la posibilidad de escalar para gestionar la carga adicional.
- Como cada solicitud tiene que llegar al servidor de origen, el rendimiento y la experiencia del usuario se ven afectados por la latencia.
- La latencia para los usuarios finales se vuelve proporcional a la distancia entre el cliente y el servidor de origen, lo que da lugar a experiencias diferentes según la ubicación del cliente.
- A medida que los servidores de origen responden al aumento de solicitudes, el ancho de banda, la salida y los costes de proceso aumentan drásticamente.
- Incluso cuando los clientes escalan para gestionar el aumento de la demanda de tráfico, quedan expuestos a ataques de denegación de servicio distribuido (DDoS) tanto a nivel de infraestructura como de aplicación.

Desafíos tradicionales de la implementación de aplicaciones web (continuación)

En la figura 1, no hay ninguna CDN y hay un servidor de origen en Estados Unidos. Cuando los clientes acceden al sitio web, el primer paso es la resolución de DNS, que suele realizar el proveedor de servicios de Internet del usuario. El siguiente paso es la solicitud HTTP enviada directamente al servidor de origen. La experiencia del usuario variará en función de su ubicación. Por ejemplo, se puede ver que la latencia es mucho menor para los usuarios de Estados Unidos, donde se encuentra el servidor de origen. Para los usuarios de fuera de Estados Unidos, la latencia aumenta, lo que se traduce en un mayor tiempo de ida y vuelta (RTT).

Conforme más clientes hacen solicitudes al servidor de origen, la carga en la red y el servidor aumenta, lo que añade latencia y eleva los costes por el uso de recursos y ancho de banda.

Desde el punto de vista de la seguridad, el servidor de origen también es vulnerable a los ataques DDoS tanto en la infraestructura como en la capa de aplicación. Un ataque DDoS podría iniciarse desde una botnet que envíe millones de solicitudes al servidor de origen, consumiendo recursos e impidiendo que atienda a los clientes legítimos.

Además, en términos de resistencia, si el servidor de origen se desconecta temporalmente, todo el contenido se volverá inaccesible para los usuarios.

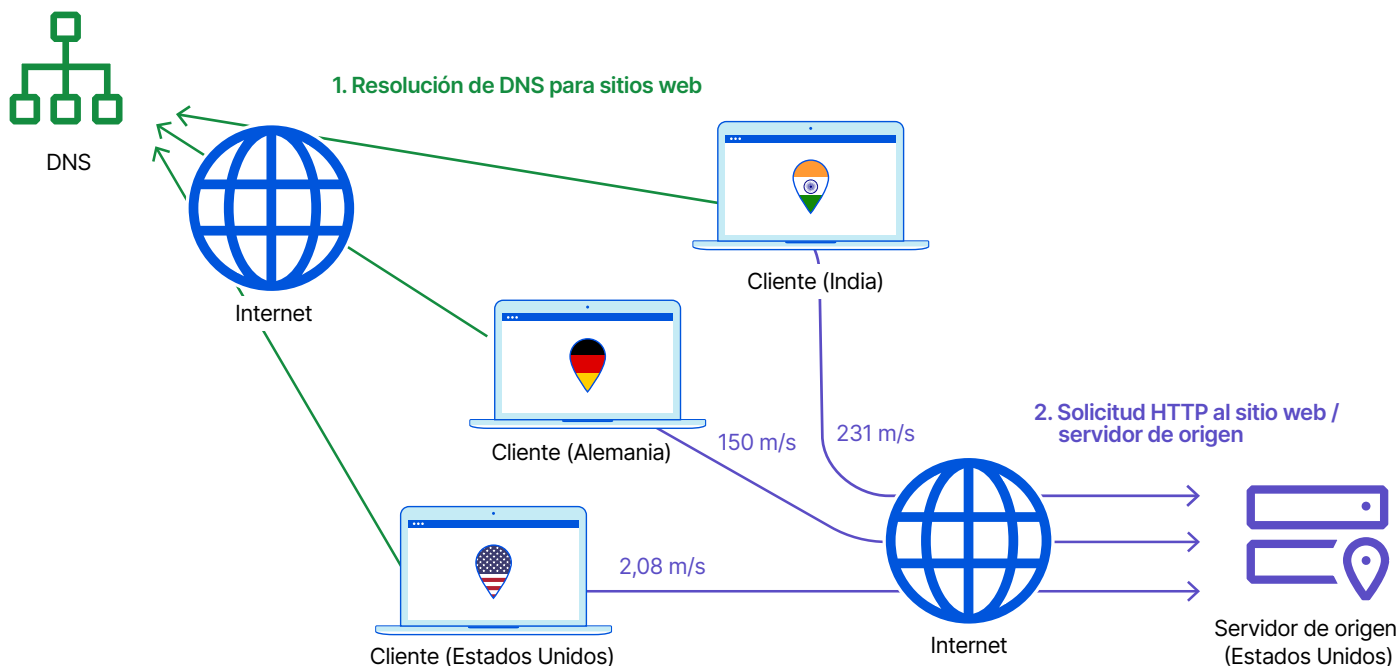


Figura 1: solicitud HTTP sin CDN

Cómo aborda una CDN los desafíos de las aplicaciones web

Una CDN ayuda a resolver los retos relativos a la latencia, el rendimiento, la disponibilidad, la redundancia, la seguridad y los costes a los que se enfrentan los clientes. [El objetivo principal de una CDN es reducir la latencia y optimizar el rendimiento](#) de los sitios web y las aplicaciones almacenando el contenido en caché lo más cerca posible de los usuarios finales o de quienes acceden al contenido.

Las CDN disminuyen la latencia y optimizan el rendimiento al tener muchas ubicaciones de centros de datos en todo el mundo que almacenan el contenido en caché desde el servidor de origen. El objetivo es almacenar el contenido en la memoria caché lo más cerca posible de los usuarios, de ahí que el contenido se almacene en caché en el perímetro de la red del proveedor de la CDN.

Con ello se consigue:

- **Mejorar el tiempo de carga del sitio web**
En lugar de que cada cliente haga una solicitud al servidor de origen, que podría estar situado a una distancia considerable, la solicitud se dirige a un servidor local que responde con contenido almacenado en caché, lo que disminuye la latencia y aumenta el rendimiento general. Independientemente de la ubicación del servidor de origen y de los clientes, el rendimiento será más uniforme para todos los usuarios, ya que la CDN servirá el contenido almacenado en caché localmente cuando sea posible.
- **Aumentar la disponibilidad y la redundancia de los contenidos**
Debido a que ya no es necesario enviar cada solicitud de los clientes al servidor de origen, las CDN no solo ofrecen ventajas de rendimiento, sino también de disponibilidad y redundancia. La carga de las solicitudes se equilibra en servidores locales con contenido almacenado en caché. Estos responden a las solicitudes locales, lo que disminuye significativamente la carga total en el servidor de origen. Solo se contacta con el servidor de origen cuando es necesario (cuando el contenido no se almacena en caché o en el caso de contenidos dinámicos no almacenables en caché).
- **Mejorar la seguridad del sitio web**
Una CDN actúa como proxy inverso y se sitúa delante de los servidores de origen. Así, puede ofrecer mayor seguridad, como la mitigación de DDoS, mejoras en los certificados de seguridad y otras optimizaciones.
- **Reducir los costes de ancho de banda**
Debido a que las CDN utilizan contenidos almacenados en caché para responder a las solicitudes, el número de solicitudes enviadas al servidor de origen se reduce, con lo que también disminuyen los costes de ancho de banda asociados.

Una diferencia importante en algunas implementaciones de CDN es cómo enrutan el tráfico a los respectivos nodos CDN locales.

El enrutamiento de las solicitudes a los nodos CDN se puede realizar mediante dos métodos diferentes:

1. Enrutamiento unicast DNS

En este método, las consultas DNS recursivas redirigen las solicitudes a los nodos CDN. El solucionador DNS del cliente reenvía las solicitudes al servidor de nombres autoritativo de la CDN. Las CDN basadas en el enrutamiento unicast DNS no son ideales en el sentido de que los clientes pueden estar geográficamente dispersos del solucionador de DNS. Las decisiones sobre los nodos CDN más cercanos se basan en el servidor DNS del cliente en lugar de la dirección IP del mismo.

Además, si se necesita algún cambio para la respuesta DNS, existe una dependencia de la expiración del tiempo de vida (TTL) del DNS.

Asimismo, como el enrutamiento DNS utiliza direcciones unicast, el tráfico se dirige directamente a un nodo específico, lo que crea posibles problemas cuando hay picos de tráfico, como en un ataque DDoS.

Otro reto con las CDN basadas en DNS es que el DNS no es muy sofisticado en caso de conmutación por error. Normalmente, hay que iniciar una nueva sesión o aplicación para que se ocupe el solucionador de DNS con una dirección IP diferente.

2. Enrutamiento Anycast

La CDN de Cloudflare, de la que hablamos con más detalle en la siguiente sección, utiliza el enrutamiento Anycast. Anycast permite que los nodos de una red tengan la misma dirección IP. La misma dirección IP se anuncia desde múltiples nodos en diferentes lugares, y la redirección de clientes se gestiona a través del protocolo de enrutamiento de Internet, BGP.

El uso de una CDN basada en Anycast tiene varias ventajas:

- El tráfico entrante se dirige al centro de datos más cercano con capacidad para procesar las solicitudes de forma eficiente.
- La disponibilidad y la redundancia son inherentes. Dado que varios nodos tienen la misma dirección IP, si un nodo falla, las solicitudes se dirigen simplemente a otro nodo cercano.
- Dado que Anycast distribuye el tráfico entre varios centros de datos, la superficie total aumenta, lo que evita que una sola ubicación se vea desbordada de solicitudes. Por esta razón, las redes Anycast son muy resistentes a los ataques DDoS.

CDN de Cloudflare

Cloudflare ofrece un modelo de software como servicio (SaaS) para la CDN. Con el modelo SaaS de Cloudflare, los clientes se benefician de la CDN de Cloudflare sin tener que gestionar o mantener infraestructura o software.

Las ventajas de la CDN de Cloudflare se pueden atribuir a los dos puntos siguientes, que se analizan con más detalle en esta sección.

1. Las CDN aumentan intrínsecamente el rendimiento al almacenar el contenido en caché en servidores cercanos al usuario.

2. Arquitectura única de Cloudflare y su ecosistema integrado.

La figura 2 muestra una vista simplificada de la CDN de Cloudflare. Los clientes reciben su respuesta de un servidor en la red perimetral global Anycast de Cloudflare más cercana a los clientes, reduciendo así drásticamente la latencia y el RTT. El diagrama muestra una experiencia consistente para el usuario final, con independencia de la ubicación física de los clientes y del servidor de origen.

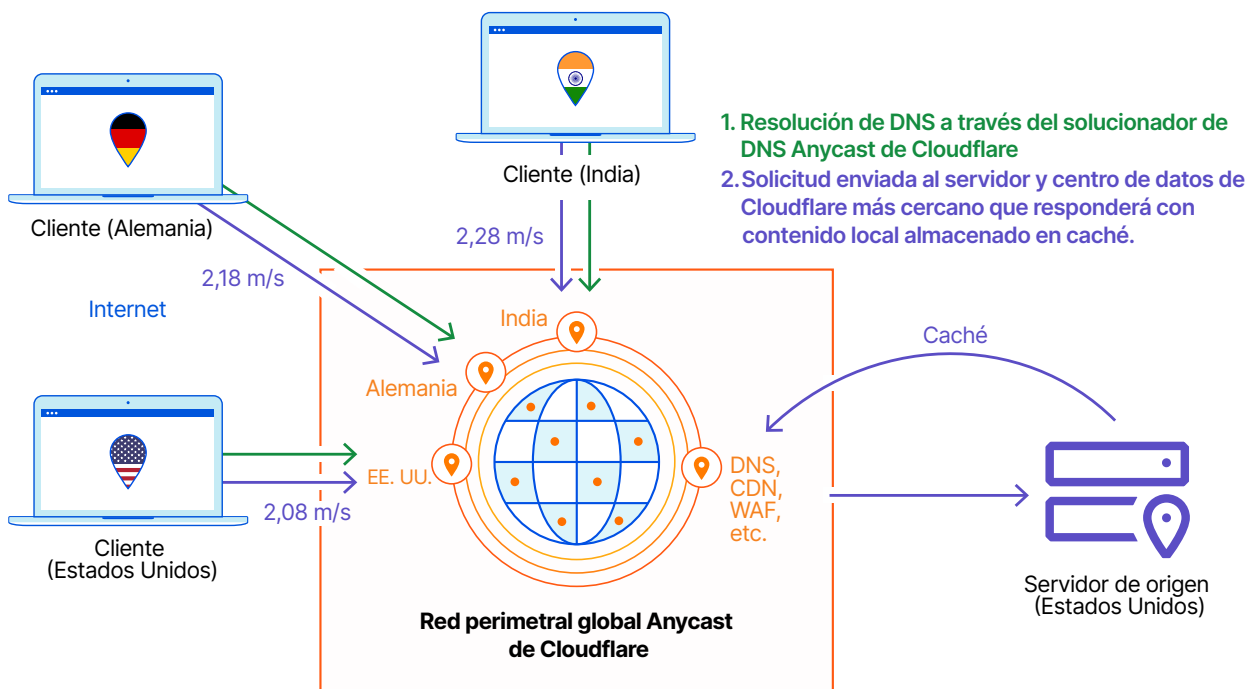


Figura 2: solicitud HTTP a la CDN de Cloudflare con Anycast

Arquitectura y diseño de la CDN de Cloudflare

La figura 3 es una vista de la CDN de Cloudflare en la red perimetral global Anycast. Además de utilizar Anycast para el rendimiento y la resistencia de la red, la CDN de Cloudflare aprovecha el almacenamiento en caché de Argo para optimizar los resultados y ahorrar costes a los clientes. Los clientes también pueden activar Argo Smart Routing para encontrar la ruta de red más rápida para dirigir las solicitudes al servidor de origen. El resto de este documento analiza en detalle estas capacidades.

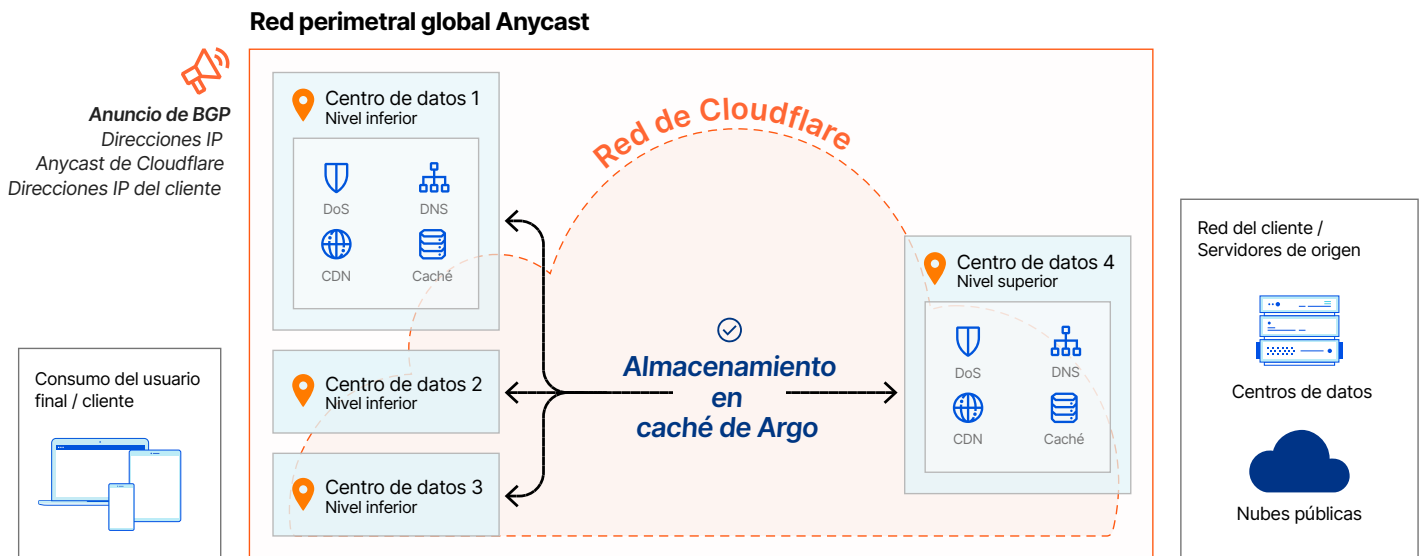


Figura 3: CDN de Cloudflare con almacenamiento en caché de Argo en la red perimetral global Anycast

En el diagrama anterior, hay algunos puntos clave importantes que hay que entender sobre la CDN de Cloudflare y la red perimetral global Anycast en la que reside:

- Un factor diferenciador importante es que Cloudflare utiliza una red global y ejecuta cada servicio en cada servidor de cada centro de datos de Cloudflare, proporcionando así a los usuarios finales la mayor proximidad a los servicios de Cloudflare, así como la mayor escala, resistencia y rendimiento.
- Cloudflare es un proxy inverso, lo que significa que recibe las solicitudes de los clientes y las devuelve a los servidores de origen del cliente.

Así, cada solicitud atraviesa la red de Cloudflare antes de llegar a la red del cliente.

Debido a que Cloudflare ha reforzado y protegido su infraestructura en el perímetro (entrada), todos los clientes están, por tanto, protegidos también de los ataques DDoS volumétricos y a nivel de infraestructura. Las solicitudes y el tráfico deben pasar por la red protegida de Cloudflare antes de llegar al servidor de origen del cliente.

- Nuestra CDN aprovecha la red perimetral global Anycast de Cloudflare. De este modo, la solicitud entrante se dirige al nodo y recibe respuesta del nodo más cercano al usuario (visitante).
- Las ventajas inherentes de Anycast son la disminución de la latencia, la resistencia de la red, la mayor disponibilidad y el aumento de la seguridad debido a la mayor superficie para absorber tanto las cargas de tráfico legítimo como los ataques DDoS.

Arquitectura y diseño de la CDN de Cloudflare (continuación)

La red global Anycast de Cloudflare se extiende por más de 250 ciudades en más de 100 países, y llega al 95 % de la población mundial conectada a Internet en 50 milisegundos. Además, tiene una capacidad de red de 100 TB/s y capacidad de protección contra DDoS.

- Los nodos perimetrales de la red de Cloudflare almacenan el contenido del servidor de origen en caché y pueden responder a las solicitudes a través de una copia almacenada en caché. Cloudflare también proporciona DNS, protección DDoS, WAF y otros servicios de rendimiento, fiabilidad y seguridad utilizando la misma arquitectura perimetral.

- Argo utiliza una tecnología optimizada de enrutamiento y almacenamiento en caché en toda la red de Cloudflare para ofrecer respuestas a los usuarios de forma más rápida, fiable y segura. Argo incluye Smart Routing y Tiered Caching. Cloudflare usa Argo para proporcionar una solución CDN optimizada.

Almacenamiento en caché de Argo

Una vez que se incorpora un sitio a nuestra red, se configura el almacenamiento en caché estándar por defecto. Con el almacenamiento en caché estándar, cada centro de datos actúa como un proxy inverso directo para los servidores de origen. Si se produce un error de la caché en cualquier centro de datos, se envía una solicitud al servidor de origen desde el centro de datos de entrada.

Si bien el almacenamiento en caché estándar funciona, no es el diseño más óptimo. El contenido almacenado en caché más cercano al cliente puede existir ya en otros centros de datos de Cloudflare, y los servidores de origen a veces se sobrecargan innecesariamente como resultado. Por lo tanto, es mejor activar el almacenamiento en caché de Argo, que se incluye en todos los planes de Cloudflare. Con el almacenamiento en caché de Argo, ciertos centros de datos son proxies inversos al origen para otros centros de datos, lo que resulta en más aciertos de caché y tiempos de respuesta más rápidos.

El almacenamiento en caché de Argo aprovecha la escala de la red de Cloudflare para minimizar las solicitudes a los orígenes de los clientes. Cuando una solicitud llega a un centro de datos de Cloudflare, si el contenido solicitado no está almacenado en la caché local, se comprueba si el contenido está almacenado en la caché de otros centros de datos de Cloudflare.

Los centros de datos de Cloudflare tienen distancias más cortas y rutas más rápidas entre ellos que las conexiones entre los centros de datos y los servidores de origen del cliente, lo que optimiza la respuesta al cliente con una mejora significativa en la proporción de aciertos de caché. La CDN de Cloudflare aprovecha los datos de Argo Smart Routing para determinar los mejores centros de datos de nivel superior que se deben utilizar para el almacenamiento en caché de Argo. Argo Smart Routing también se puede habilitar como complemento para proporcionar las rutas más rápidas entre los centros de datos y los servidores de origen para los errores de caché y otros tipos de tráfico dinámico.

La CDN de Cloudflare permite a los clientes configurar Tiered Caching. Ten en cuenta que, dependiendo del plan de Cloudflare, hay diferentes topologías disponibles para el almacenamiento en caché de Argo. Por defecto, la función Tiered Caching está desactivada. Se puede activar en la pestaña de almacenamiento en caché del menú principal.

Topologías del almacenamiento en caché de Argo

Las diferentes topologías del almacenamiento en caché permiten a los clientes controlar la forma en que Cloudflare interactúa con los servidores de origen para ayudar a garantizar mayores proporciones de aciertos de caché, menos conexiones del servidor de origen y una menor latencia.

Topologías del almacenamiento en caché de Argo		
Topología del almacenamiento en caché por niveles inteligente (Todos los planes)	Topología genérica del almacenamiento en caché por niveles global (Solo Enterprise)	Topología personalizada del almacenamiento en caché por niveles (Solo Enterprise)
<ul style="list-style-type: none">Recomendada para la mayoría de las implementaciones. Es la configuración por defecto una vez que la función Tiered Caching está activada.Es ideal para los clientes que quieren aprovechar la CDN para mejorar el rendimiento, pero desean minimizar las solicitudes a los servidores de origen y la utilización del ancho de banda entre Cloudflare y los servidores de origen.Cloudflare encontrará dinámicamente el mejor nivel superior para un servidor de origen utilizando los datos de rendimiento y enrutamiento de Argo.	<ul style="list-style-type: none">Recomendado para aquellos que tienen volúmenes de tráfico elevados por todo el mundo y desean el mayor uso de la caché y el mejor rendimiento posible.La topología genérica del almacenamiento en caché por niveles global equilibra la eficiencia del almacenamiento en caché y la latencia. Indica a Cloudflare que utilice todos los centros de datos de nivel 1 como niveles superiores.	<ul style="list-style-type: none">Recomendado para clientes que tienen datos adicionales sobre su base de usuarios y tienen regiones geográficas específicas en las que les gustaría centrarse.La topología personalizada del almacenamiento en caché por niveles permite a los clientes establecer una topología personalizada que se adapte a necesidades específicas (por ejemplo, niveles superiores en ubicaciones geográficas específicas que sirvan a más clientes).Ponte en contacto con un gestor de Customer Success para crear una topología personalizada.

Flujo de tráfico: almacenamiento en caché de Argo, topología del almacenamiento en caché por niveles inteligente

En la figura 4, el almacenamiento en caché de Argo está activado con la topología de almacenamiento en caché por niveles inteligente. El diagrama muestra dos flujos de tráfico distintos, que se resumen a continuación. El primer flujo de tráfico (Cliente 1 en verde) es una solicitud de un cliente que llega al centro de datos 1. El segundo flujo de tráfico (Cliente 2 en púrpura) es una solicitud posterior del mismo recurso en un centro de datos diferente, el centro de datos 2.

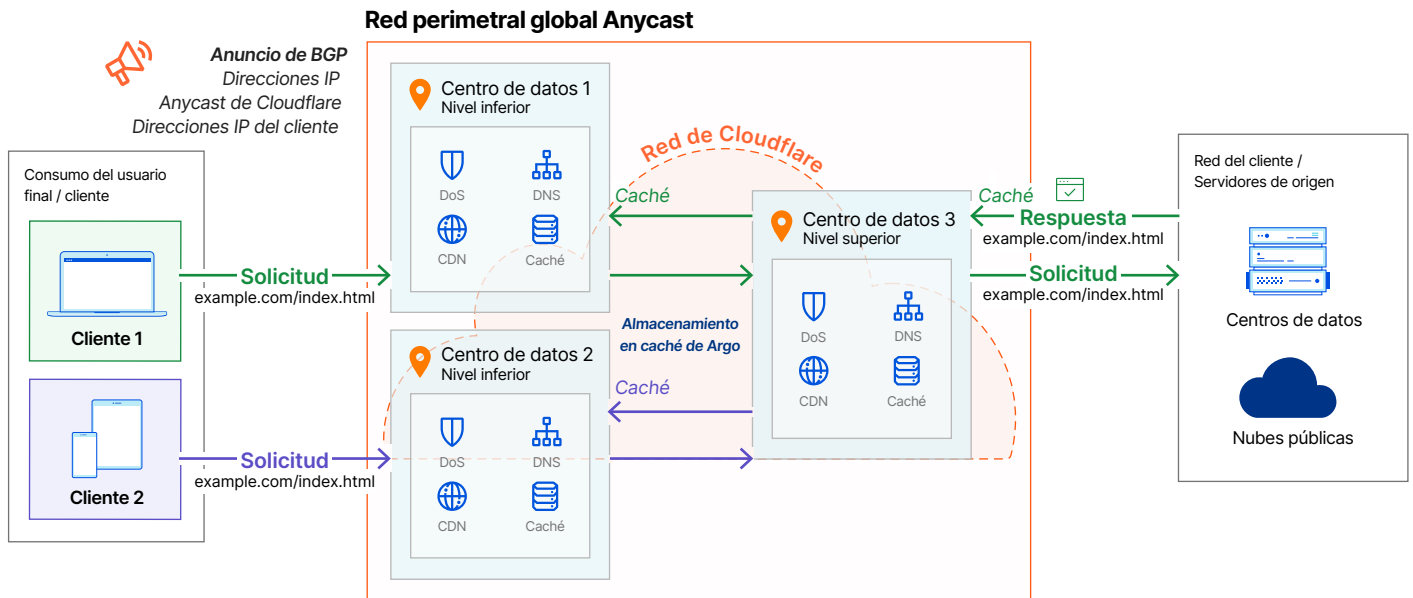


Figura 4: Solicitudes HTTP y flujo de tráfico a través de la CDN de Cloudflare

Cliente 1	Cliente 2
<ul style="list-style-type: none"> • La primera solicitud recibida en el centro de datos 1 resulta en un error de caché, ya que ningún cliente había realizado previamente la solicitud. • No se encuentra contenido en la caché, por lo que el centro de datos 1 comprueba con el centro de datos de nivel superior para solicitar una copia del contenido. • El centro de datos de nivel superior tampoco tiene contenido almacenado en caché localmente, por lo que realiza una solicitud al servidor de origen para obtener el contenido. Al recibir el contenido, el centro de datos de nivel superior lo almacena en caché localmente y lo transmite al centro de datos de nivel inferior que lo solicita. El centro de datos de nivel inferior almacena en caché el contenido y responde al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • La segunda solicitud de un cliente diferente recibida en el centro de datos 2 da lugar a un error de caché, ya que ningún cliente atendido por el centro de datos 2 había realizado la solicitud. • No se encuentra el contenido en caché, por lo que el centro de datos 2 comprueba con el centro de datos de nivel superior para solicitar una copia del contenido. • Se encuentra contenido en caché en el centro de datos de nivel superior. El centro de datos 2 recupera y almacena este contenido en caché a nivel local y responde al cliente.

Flujo de tráfico: almacenamiento en caché de Argo, topología del almacenamiento en caché por niveles inteligente (continuación)

En la figura 4, el flujo de tráfico del cliente 1 muestra el flujo de tráfico cuando el centro de datos más cercano al cliente, el centro de datos 1, recibe una solicitud de cliente. Dado que no hay nada almacenado localmente en la memoria caché del centro de datos de entrada y que la función Tiered Caching está activada, se envía una solicitud al centro de datos de nivel superior para pedir una copia del contenido a almacenar en la caché.

Como el centro de datos de nivel superior tampoco tiene el contenido almacenado en caché, envía la solicitud al servidor de origen, almacena en caché el contenido recibido como respuesta y responde al centro de datos de nivel inferior con el contenido almacenado en caché. El centro de datos de nivel inferior almacena en caché el contenido y responde al cliente.

Argo Smart Routing

Argo Smart Routing es un servicio que encuentra rutas optimizadas a través de la red de Cloudflare para entregar respuestas a los usuarios con mayor rapidez. Como se ha comentado anteriormente, la CDN de Cloudflare aprovecha Argo Smart Routing para determinar los mejores centros de datos de nivel superior para el almacenamiento en caché de Argo.

Además, Argo Smart Routing se puede activar para garantizar que se aprovechan las rutas más rápidas a través de la red de Cloudflare entre los centros de datos de nivel superior y los servidores de origen en todo momento. Sin Argo Smart Routing, la comunicación entre los centros de datos de nivel superior y los servidores de origen se sigue enrutando de forma inteligente para evitar problemas en Internet y garantizar la accesibilidad del servidor de origen.

Cuando se realiza una nueva solicitud del mismo contenido a otro centro de datos (flujo de tráfico del cliente 2), el centro de datos 2, el contenido no se almacena en caché localmente. Sin embargo, el contenido se recupera del centro de datos de nivel superior, donde se almacenó en caché desde la primera solicitud del mismo contenido.

El centro de datos de nivel superior devuelve el contenido almacenado en caché para la segunda solicitud, por lo que se evita el viaje al servidor de origen, lo que da como resultado una mayor proporción de aciertos de caché, tiempos de respuesta más rápidos, un ahorro en el coste del ancho de banda entre la red de Cloudflare y el servidor de origen, y una reducción de la carga en el servidor de origen que responde a las solicitudes.

Argo Smart Routing acelera el tráfico teniendo en cuenta los datos en tiempo real y la información de la red a partir del enrutamiento de más de 28 millones de solicitudes HTTP por segundo. Garantiza el recorrido por las rutas de red más rápidas y fiables a través de la red de Cloudflare hasta el servidor de origen. De media, Argo Smart Routing aumenta un 30 % el rendimiento en los activos web.

ARQUITECTURA DE REFERENCIA DE LA CDN DE CLOUDFLARE

Flujo de tráfico: almacenamiento en caché de Argo, topología del almacenamiento en caché por niveles inteligente con Argo Smart Routing

La figura 5 detalla el flujo de tráfico cuando el almacenamiento en caché de Argo y Argo Smart Routing no están activados. La solicitud llega al centro de datos más cercano y, dado que el contenido no se almacena en caché localmente y el almacenamiento en caché de Argo no está activado, la solicitud se envía directamente al servidor de origen para la entrega del contenido. Además, dado que Argo Smart Routing no está activado, la ruta para comunicarse con el servidor de origen es fiable, aunque quizás no sea la más rápida.

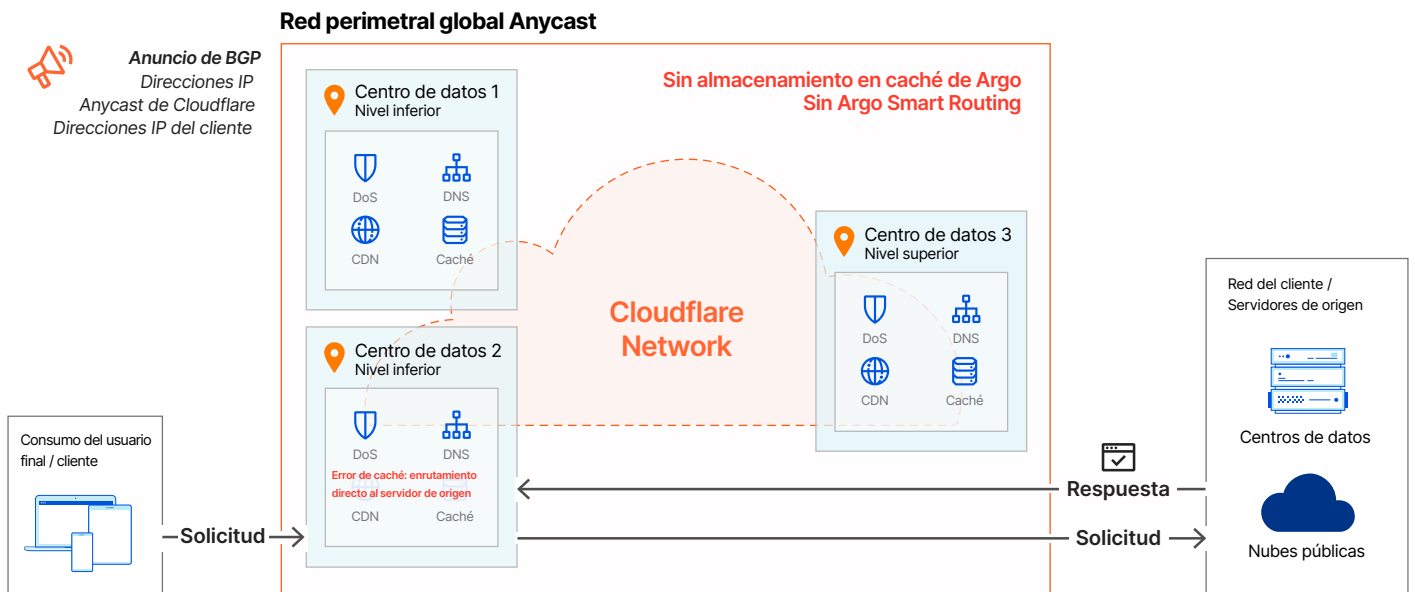


Figura 5: CDN de Cloudflare sin en almacenamiento en caché de Argo y Argo Smart Routing

ARQUITECTURA DE REFERENCIA DE LA CDN DE CLOUDFLARE

Flujo de tráfico: almacenamiento en caché de Argo, topología del almacenamiento en caché por niveles inteligente con Argo Smart Routing (continuación)

La figura 6 muestra el flujo de tráfico con el almacenamiento en caché de Argo y Argo Smart Routing activados.

En la figura 6, cuando el centro de datos 1 recibe una solicitud y hay un error de caché, se comprueba la caché del centro de datos de nivel superior, el centro de datos 3. Si el contenido almacenado en caché no se encuentra en el centro de datos de nivel superior, con Argo Smart Routing activado, la solicitud se envía por la ruta más rápida desde el centro de datos de nivel superior hasta el servidor de origen.

La ruta más rápida viene determinada por la capacidad de recogida de información de red de Argo, que tiene en cuenta datos de red en tiempo real como la congestión, la latencia y el RTT.

Con la CDN de Cloudflare, Argo Smart Routing se utiliza cuando:

1. Hay un error de caché y la solicitud se debe enviar al servidor de origen para recuperar el contenido.
2. Hay una solicitud de contenido no almacenable en caché, como contenido dinámico (p. ej. API), y la solicitud debe ir al servidor de origen.

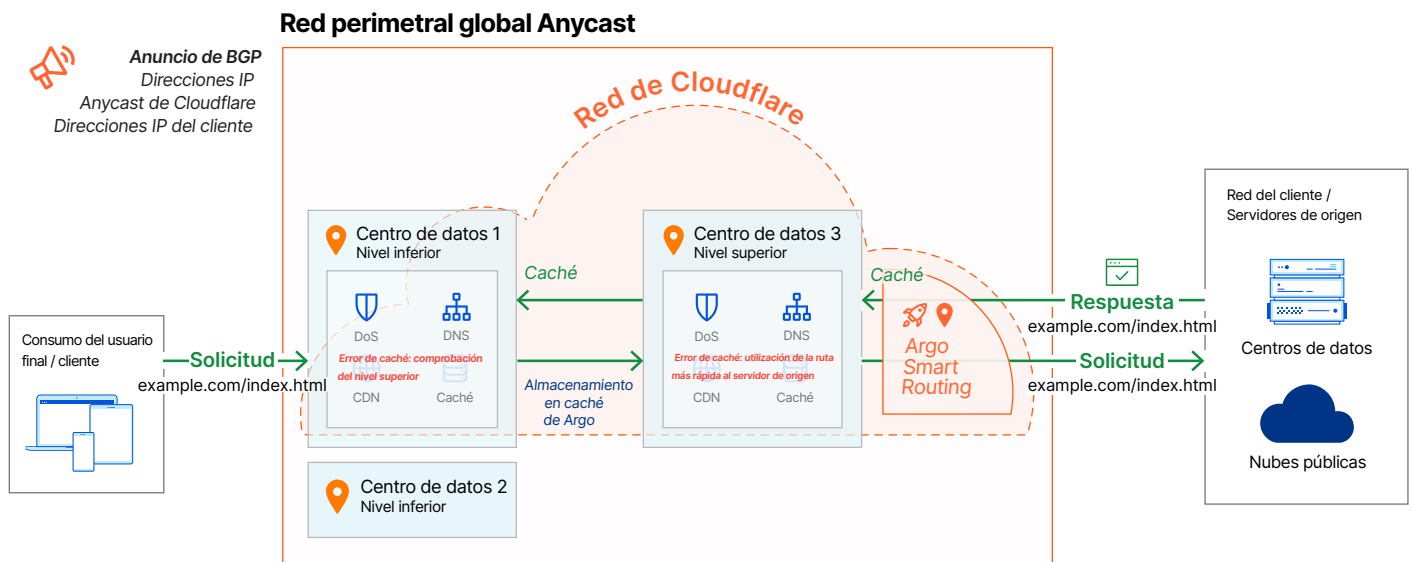


Figura 6: CDN de Cloudflare con el almacenamiento en caché de Argo y Argo Smart Routing activados

Resumen

En resumen, la CDN de Cloudflare es un SaaS que ayuda a responder a los desafíos relativos a la latencia, el rendimiento, la disponibilidad, la redundancia, la seguridad y los costes a los que se enfrentan los clientes. La CDN de Cloudflare aprovecha la red global perimetral Anycast de Cloudflare y el almacenamiento en caché de Argo para optimizar los resultados y ahorrar costes a los clientes. Los clientes también pueden activar Argo Smart Routing para garantizar que se utiliza la ruta de red más rápida para dirigir las solicitudes al servidor de origen.

© 2022 Cloudflare Inc. Todos los derechos reservados. El logotipo de Cloudflare es una marca comercial de Cloudflare. Todos los demás nombres de empresas y productos pueden ser marcas comerciales de las respectivas empresas a las que están asociados.