

Veamos cómo crear un servidor web con balanceo de carga y alta disponibilidad (además de posibilidad de escalado horizontal bajo determinadas circunstancias de carga) en AWS:

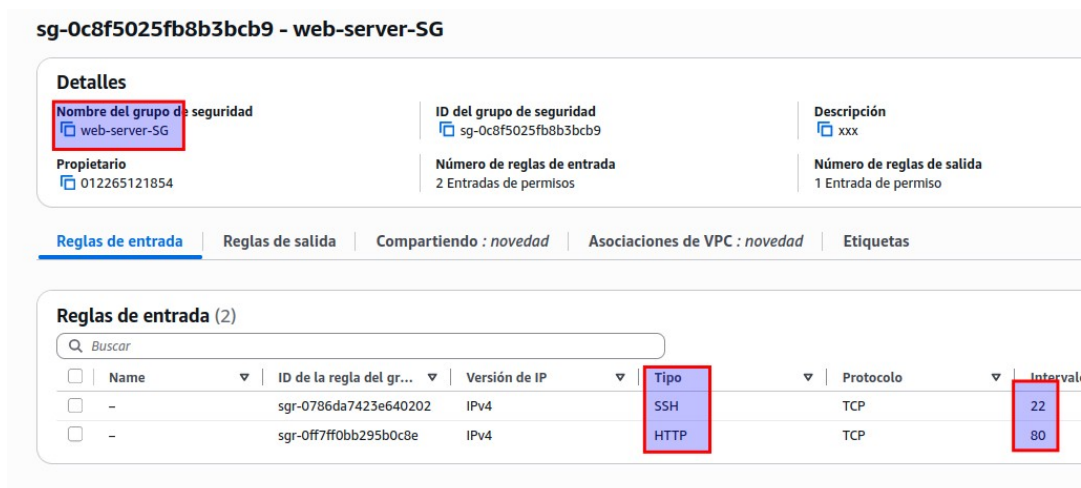
Paso 1: Crear la Plantilla de Lanzamiento (Launch Template)

Esto es la plantilla con toda la información necesaria para levantar nuevas instancias EC2 de la máquina que queramos replicar, bien sea porque ha caído (disponibilidad), bien sea porque necesitamos escalar horizontalmente (escalado, más necesidad)

1. **Ve a EC2** en la consola de AWS
2. En el menú lateral izquierdo, haz clic en **"Launch Templates" (Plantillas de Lanzamiento)**
3. Clic en **"Create launch template" (Crear Plantilla)**

Configuración básica:

- **Nombre:** `web-server-template` (por ejemplo)
- **AMI:** Selecciona "Amazon Linux 2023" (es gratuito)
- **Tipo de instancia:** t2.micro (gratuito)
- **Par de claves:** Selecciona las tuyas (vockey?) o crea una clave SSH
- **Grupos de Seguridad:** Crea uno nuevo (`web-server-SG` por ejemplo) con reglas para permitir la entrada por el puerto 22 (ssh) y 80 (http).



Configura avanzada - Datos de usuario:

(Esto es el código que se ejecutará la primera vez que se levante la instancia EC2)

```
#!/bin/bash
yum update -y
yum install -y httpd
systemctl start httpd
systemctl enable httpd
echo "<h1>Hola desde $(hostname)</h1>" > /var/www/html/index.html
```

Paso 2: Crear el Grupo de Auto Escalado (Auto Scaling)

El grupo de máquinas que estarán siempre en marcha y automáticamente se instanciarán nuevas EC2 en caso de que caiga alguna o se sobrepasen ciertos límites de carga.

1. En el menú lateral izquierdo del servicio EC2, ve a **"Auto Scaling Groups"**
2. Clic en **"Create Auto Scaling group"** (grupo de autoescalado)

Configuración:

- **Nombre:** `web-asg` (por ejemplo)
- **Launch template (plantilla de lanzamiento):** Selecciona el que creaste antes: `web-server-template`. Se instanciarán las EC2 con esa plantilla.
- **VPC:** Selecciona la VPC por defecto
- **Subnets:** Selecciona AL MENOS 2 subredes diferentes

Crear grupo de Auto Scaling

amaño

Requisitos de tipo de instancias Info

Puede mantener los mismos atributos o tipos de instancias de la plantilla de lanzamiento, o bien puede optar por anular la plantilla agregar los tipos de instancias de forma manual.

Plantilla de lanzamiento	Versión
web-server-template 🔗 lt-07106e92b82da3971	Default

Tipo de instancia
t2.nano

Red Info

Para la mayoría de las aplicaciones, puede utilizar varias zonas de disponibilidad y dejar que EC2 Auto Scaling equilibre sus instancia predeterminadas son adecuadas para comenzar rápidamente.

VPC

Elija la VPC que define la red virtual para el grupo de Auto Scaling.

vpc-0f66f85d1d589d077
172.31.0.0/16 Default

Crear una VPC [🔗](#)

Zonas de disponibilidad y subredes

Defina qué zonas de disponibilidad y subredes puede utilizar el grupo de Auto Scaling en la VPC elegida.

Seleccionar zonas de disponibilidad y subredes

use1-az1 (us-east-1b) | subnet-04fed73057e12b393 [✕](#)
172.31.0.0/20 Default

use1-az6 (us-east-1a) | subnet-0f9efba79d565efb9 [✕](#)
172.31.32.0/20 Default

Crear una subred [🔗](#)

Configurar escalado:

- **Tamaño deseado:** 2

- **Mínimo:** 1

- **Máximo:** 3

> Grupos de Auto Scaling > Crear grupo de Auto Scaling

de instancias

Paso 3 - *opcional*

Integrar en otros servicios

Paso 4 - *opcional*

Configurar escalamiento y tamaño de grupo

Paso 5 - *opcional*

Añadir notificación

Paso 6 - *opcional*

Añadir etiquetas

Paso 7

Revisar

Tamaño del grupo [Info](#)

Defina el tamaño inicial del grupo de escalamiento automático. Después de crear el grupo, puede cambiar su tamaño para satisfacer la demanda.

Tipo de capacidad deseada

Elija la unidad de medida para el valor de capacidad deseado. Las vCPU y la memoria (GiB) solo son compatibles con grupos de instancias mixtos o de solo memoria.

Unidades (número de instancias)

Capacidad deseada

Especifique el tamaño de su grupo.

2

Escalado [Info](#)

Puede cambiar el tamaño de su grupo de escalamiento automático de forma manual o automática para cumplir con los cambios de demanda.

Límites de escalamiento

Establezca límites sobre cuánto puede aumentarse o disminuirse la capacidad deseada.

Capacidad deseada mínima

1

Capacidad igual o inferior a la deseada

Capacidad deseada máxima

3

Capacidad igual o superior a la deseada

Escalamiento automático - *opcional*

Elija si desea utilizar una política de seguimiento de destino [Info](#)

Puede configurar otras políticas de escalado basadas en métricas y un escalado programado después de crear su grupo de escalamiento automático.

☒ Sin políticas de escalamiento

Su grupo de escalamiento automático mantendrá su tamaño inicial y no se redimensionará de forma dinámica para satisfacer la demanda.

☐ Política de escalado con seguimiento de destino

Elija una métrica y un valor de capacidad deseada en picos.

Paso 3: Crear el Balanceador de Carga (ELB)

El elemento al que le llegan las peticiones y que decidirá a qué máquina se redirige cada una.

1. Ve a "Load Balancers" (balanceadores de carga) en EC2, menú lateral izquierdo
2. Clic en "Create Load Balancer"
3. Selecciona "Application Load Balancer"

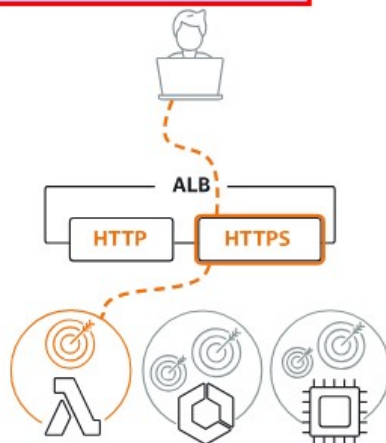
[EC2](#) > [Balanceadores de carga](#) > Compare y seleccione el tipo de equilibrador de carga

Compare y seleccione el tipo de equilibrador de carga

También se encuentra disponible una comparación completa característica por característica, con aspectos destacados deta

Tipos de equilibradores de carga

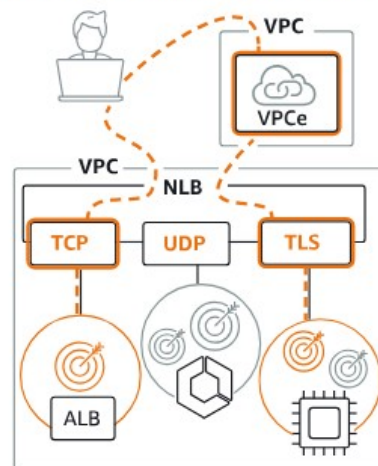
Balanceador de carga de aplicaciones [Info](#)



Elija un balanceador de carga de aplicaciones cuando necesite un conjunto de características flexibles para sus aplicaciones con tráfico HTTP y HTTPS. En el nivel de solicitud, los balanceadores de carga de aplicaciones proporcionan características avanzadas de enrutamiento y visibilidad dirigidas a arquitecturas de aplicación, incluidos microservicios y contenedores.

[Crear](#)

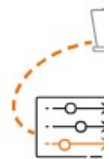
Balanceador de carga de red [Info](#)



Elija un equilibrador de carga de red cuando necesite un rendimiento ultraalto, descarga de TLS a gran escala, implementación centralizada de certificados, compatibilidad con UDP y direcciones IP estáticas para sus aplicaciones. En el nivel de conexión, los equilibradores de carga de red pueden controlar millones de solicitudes por segundo de forma segura a la vez que mantienen latencias ultrabajas.

[Crear](#)

Equilibrador de gateway [Info](#)



Elija un equilibrador de gateway cuando necesite una flota de direcciones IP compatibles con TLS para permitir mejor seguridad, la seguridad de la red y la capacidad de manejar tráfico de alta velocidad.

[Crear](#)

Configuración básica:

- Nombre: `web-alb`
- Esquema: Internet-facing
- IP addresses: IPv4

[Balanceadores de carga](#) > Crear balanceador de carga de aplicaciones

Crear balanceador de carga de aplicaciones [Info](#)

El balanceador de carga de aplicaciones distribuye el tráfico HTTP y HTTPS entrante entre varios destinos, como instancias de Amazon EC2. Una solicitud de conexión, evalúa las reglas del agente de escucha por orden de prioridad para determinar qué regla se debe aplicar y, si es necesario, reenvía la solicitud a un destino.

► Cómo funcionan los balanceadores de carga de aplicaciones

Configuración básica

Nombre del balanceador de carga

Debe ser nombre único dentro de su cuenta de AWS y no puede cambiarse después de crear el equilibrador de carga.

web-alb

Se permite un máximo de 32 caracteres alfanuméricos, incluidos guiones, pero el nombre no puede comenzar ni terminar por un guion.

Esquema [Info](#)

El esquema no se puede cambiar después de crear el equilibrador de carga.

☒ Expuesto a Internet

- Suministra el tráfico expuesto a Internet.
- Tiene direcciones IP públicas.
- El nombre DNS se resuelve en direcciones IP públicas.
- Requiere una subred pública.

☐ Interno

- Suministra el tráfico interno.
- Tiene direcciones IP privadas.
- El nombre DNS se resuelve en direcciones IP privadas.
- Compatible con los tipos de direcciones IP IPv4 e IPv6.

Tipo de dirección IP del equilibrador de carga [Info](#)

Seleccione el tipo de dirección IP de frontend que desea asignar al equilibrador de carga. La VPC y las subredes asignadas a este equilibrador de carga deben ser compatibles con el tipo de dirección IP que elige.

☒ IPv4

Incluye solo direcciones IPv4.

☐ Dualstack

Incluye direcciones IPv4 e IPv6.

☐ Dualstack sin IPv4 pública

Incluye una dirección IPv6 pública y direcciones IPv4 e IPv6 privadas. Compatible solo con equilibradores de carga expuestos a Internet.

Mapeo de red [Info](#)

El balanceador de carga dirige el tráfico a los destinos de las subredes seleccionadas y en función de la configuración de las direcciones IP de destino.

VPC [Info](#)

El equilibrador de carga existirá y escuchará dentro de la VPC seleccionada. La VPC seleccionada también es el lugar donde se tienen que alojar los destinos que se dirijan a destinos de Lambda o locales, o si se utiliza la interconexión de VPC. Para confirmar la VPC para sus objetivos, consulte [los grupos de destino](#).

vpc-0f66f85d1d589d077
172.31.0.0/16

Configuración de red:

- **VPC:** La misma que usaste antes
- **Availability Zones:** Selecciona al menos 2 zonas

[Balanceadores de carga](#) > Crear balanceador de carga de aplicaciones

Mapeo de red [Info](#)
El balanceador de carga dirige el tráfico a los destinos de las subredes seleccionadas y en función de la configuración de las subredes.

VPC [Info](#)
El equilibrador de carga existirá y se ejecutará dentro de la VPC seleccionada. La VPC seleccionada también es el lugar donde se dirigen a destinos de Lambda o locales, o si se utiliza la interconexión de VPC. Para confirmar la VPC para sus configuraciones, seleccione la VPC que desea utilizar.

vpc-0f66f85d1d589d077
172.31.0.0/16

Grupos de IP [Info](#)
Si lo desea, puede configurar un grupo de IPAM como la fuente preferida para las direcciones IP de sus equilibradores de carga.
☐ Use el grupo de IPAM para direcciones IPv4 públicas
El grupo de IPAM que elija será la fuente preferida de direcciones IPv4 públicas. Si el grupo está agotado, AWS asume las direcciones IP de Internet.

Zonas de disponibilidad y subredes [Info](#)
Seleccione al menos dos zonas de disponibilidad y una subred para cada zona. Se colocará un nodo de equilibrador de carga en cada zona de disponibilidad seleccionada.

☒ **us-east-1a (use1-az6)**
Subred
Solo se utilizan los bloques CIDR correspondientes al tipo de dirección IP del equilibrador de cargas. Se necesitan al menos una subred por zona de disponibilidad.

subnet-0f9efba79d565efb9
CIDR de subred IPv4: 172.31.32.0/20

☒ **us-east-1b (use1-az1)**
Subred
Solo se utilizan los bloques CIDR correspondientes al tipo de dirección IP del equilibrador de cargas. Se necesitan al menos una subred por zona de disponibilidad.

subnet-04fed73057e12b393
CIDR de subred IPv4: 172.31.0.0/20

☐ **us-east-1c (use1-az2)**

☐ **us-east-1d (use1-az4)**

☐ **us-east-1e (use1-az3)**

☐ **us-east-1f (use1-az5)**

Configuración de seguridad:

- **Security group:** Crea uno nuevo que permita tráfico HTTP (puerto 80)

Crear grupo de seguridad [Información](#)
Un grupo de seguridad actúa como un firewall virtual para que la instancia controle el tráfico de entrada y salida. Para crear un nuevo grupo de seguridad, seleccione la instancia de seguridad que desea utilizar.

Detalles básicos
Nombre del grupo de seguridad [Información](#)

web-ALB-SG

El nombre no se puede editar después de su creación.
Descripción [Información](#)

Permite el acceso SSH a los desarrolladores

VPC [Información](#)

vpc-0f66f85d1d589d077

Reglas de entrada [Información](#)

Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen
HTTP	TCP	80	Anywhere...

Configuración de routing:

- **Grupo objetivo (destino):** Crea uno nuevo y posteriormente seleccionalo para redirigir a ese grupo el tráfico que le llega al balanceador. Elige las máquinas de tu grupo de autoescalado `web-asg`
- **Nombre:** `web-target-group`
- **Protocolo:** HTTP
- **Puerto:** 80

Paso 1
● Crear un grupo de destino

Paso 2 - recomendado
● **Registrar destinos**

Paso 3
○ Revisar y crear

Registrar destinos - recomendado

Se trata de un paso opcional para crear un grupo de destino. Sin embargo, para asegurarse de que el balanceador de carga direcciona el tráfico a este grupo de destino, debe registrarse.

Instancias disponibles (2)

<input type="checkbox"/>	ID de instancia	Nombre	Estado	Grupos de seguridad	Zona
<input type="checkbox"/>	i-039d46b1f1b5349d1		Ejecutando	web-server-SG	us-east-1b
<input type="checkbox"/>	i-0312467c490526631		Ejecutando	web-server-SG	us-east-1a

0 seleccionados

Puertos para las instancias seleccionadas
Puertos para dirigir el tráfico a las instancias seleccionadas.

1-65535 (separe puertos múltiples con comas)

Incluir como pendiente a continuación

Tiene 2 selecciones pendientes a continuación. Incluya más o registre los destinos cuando estén listos

Revisar destinos

Destinos (2)

☒ Mostrar solo pendientes

ID de instancia	Nombre	Puerto	Estado	Grupos de seguridad	Zona	Dirección IPv4 privada
i-039d46b1f1b5349d1		80	Ejecutando	web-server-SG	us-east-1b	172.31.8.187
i-0312467c490526631		80	Ejecutando	web-server-SG	us-east-1a	172.31.41.57

Paso 1
● Crear un grupo de destino

Paso 2 - recomendado
● **Registrar destinos**

Paso 3
○ Revisar y crear

Registrar destinos - recomendado

Se trata de un paso opcional para crear un grupo de destino. Sin embargo, para asegurarse de que el balanceador de carga direcciona el tráfico a este grupo de destino, debe registrarse.

Instancias disponibles (2)

<input type="checkbox"/>	ID de instancia	Nombre	Estado	Grupos de seguridad	Zona
<input type="checkbox"/>	i-039d46b1f1b5349d1		Ejecutando	web-server-SG	us-east-1b
<input type="checkbox"/>	i-0312467c490526631		Ejecutando	web-server-SG	us-east-1a

0 seleccionados

Puertos para las instancias seleccionadas
Puertos para dirigir el tráfico a las instancias seleccionadas.

1-65535 (separe puertos múltiples con comas)

Incluir como pendiente a continuación

Tiene 2 selecciones pendientes a continuación. Incluya más o registre los destinos cuando estén listos

Revisar destinos

Destinos (2)

☒ Mostrar solo pendientes

ID de instancia	Nombre	Puerto	Estado	Grupos de seguridad	Zona	Dirección IPv4 privada
i-039d46b1f1b5349d1		80	Ejecutando	web-server-SG	us-east-1b	172.31.8.187
i-0312467c490526631		80	Ejecutando	web-server-SG	us-east-1a	172.31.41.57

Paso 1
● Crear un grupo de destino
● Paso 2 - recomendado
● Registrar destinos
● Paso 3
● **Revisar y crear**

Revisar y crear
Revise la configuración de su grupo de destino antes de la creación

Paso 1: detalles del grupo de destino

Detalles del grupo de destino

Nombre we-target-group	Tipo de destino Instancia	Protocolo : Puerto HTTP: 80	Versión del protocolo HTTP1
VPC vpc-0f66f85d1d589d077 ↗	Tipo de dirección IP IPv4		

Detalles de la comprobación de estado

Protocolo de comprobación de estado HTTP	Ruta de comprobación de estado /	Puerto de comprobación de estado traffic-port	Intervalo 30 segundos
Tiempo de espera 5 segundos	Umbral en buen estado 5	Umbral en mal estado 2	Códigos de éxito 200

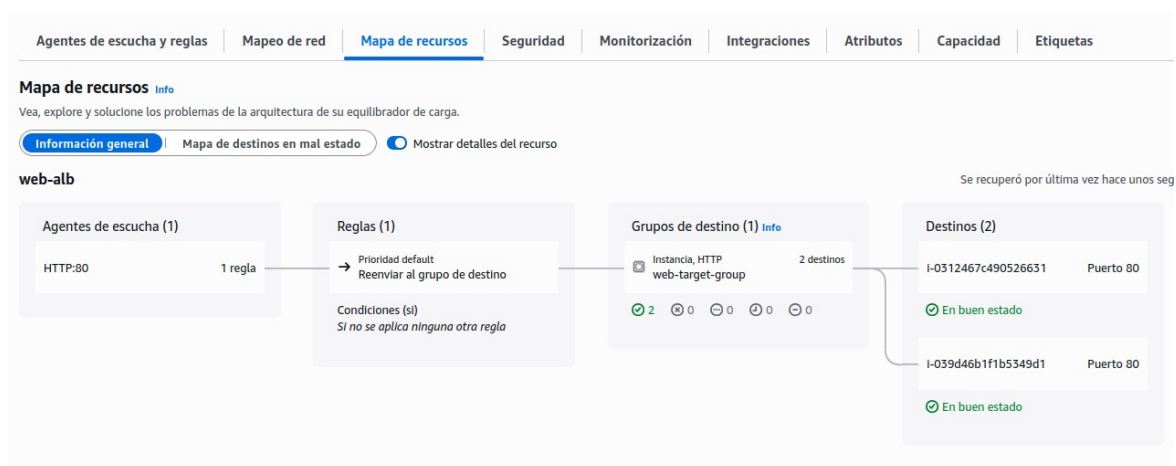
Paso 2: registrar destinos

Destinos (2)

ID de instancia	Nombre	Puerto	Zona
i-039d46b1f1b5349d1 ↗		80	us-east-1b
i-0312467c490526631 ↗		80	us-east-1a

[Cancelar](#) [Anterior](#) **Crear un grupo de destino**

Al final hemos conseguido esto:



Paso 4: Conectar todo

1. En **Auto Scaling Groups**, selecciona tu grupo
2. Ve a la pestaña "Integration"
3. Clic en "Attach" en **Load balancing**
4. Selecciona tu **Application Load Balancer** **web-alb**
5. Selecciona el **target group** que creaste **web-target-group**

Grupos de Auto Scaling > web-asg

web-asg

web-asg Descripción general de la capacidad

arn:aws:autoscaling:us-east-1:012265121854:autoScalingGroup:74ea6478-5e08-4cd0-8656

Capacidad deseada	Límites de escalamiento (Mín. - Máx.)
2	1 - 3

Fecha de creación
Fri Nov 07 2025 22:24:20 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)

Detalles Integraciones Escalado automático Administración de instancias

Balance de carga

Grupos de destino del balanceador de carga	Balanceadores de carga clásicos
web-target-group	-

Opciones de integración de VPC Lattice

Editar web-asg Info

Balance de carga - *opcional*

Utilice las siguientes opciones para asociar su grupo de Auto Scaling a un balanceador de carga

Balanceadores de carga

☒ Grupos de destino de balanceador de carga de puerta de enlace, red o aplicaciones
Solo están disponibles para su selección los grupos de destino de instancias que pertenecen a la misma VPC que el grupo de Auto Scaling.

Seleccionar grupos de destino

web-target-group | HTTP X
Application Load Balancer: web-alb

☐ Balanceadores de carga clásicos

Paso 5: Verificar que funciona

web-alb			
▼ Detalles			
Tipo de equilibrador de carga Aplicación	Estado ✓ Activo	VPC vpc-0f6ef85d1d589d077 i	Tipo de dir IPv4
Esquema Internet-facing	Zona hospedada Z35SXDOTRQ7X7K	Zonas de disponibilidad subnet-04fed73057e12b393 i us-east-1b (use1-az1) subnet-0f9efba79d565efb9 i us-east-1a (use1-az2)	Fecha crea 7 de novier
ARN del equilibrador de carga i arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-1:012265121854:loadbalancer/app/web-alb/cdcca7322b3f04b2		Nombre de DNS Info i web-alb-2092202197.us-east-1.elb.amazonaws.com (Registro A)	

1. Ve a "**Load Balancers**" y copia la url con el **DNS del ALB**
2. **Pégalo en tu navegador**
3. Deberías ver el mensaje "*Hola desde...*"
4. **Refresca la página** varias veces - verás que cambia el nombre del host
5. Prueba también de "**Terminar**" una de las máquinas EC2
6. Deberías ver que automáticamente se instancia otra para sustituirla.

¿Qué lograste?

Balanceo de carga: El **ALB** distribuye tráfico entre tus 2 instancias. Podemos elegir diferente políticas de balanceo.

Alta disponibilidad: Si una instancia falla, **Auto Scaling** crea otra automáticamente.

Escalado automático: Si el tráfico aumenta, puede crear hasta 3 instancias (o más, dependiendo de como hayamos configurado el grupo de auto escalado)

Para monitorear:

- En **Auto Scaling Groups:** Ve la pestaña "**Activity**" para ver cambios
- En **Load Balancers:** Ve la pestaña "**Monitoring**" para ver tráfico
- En **Target Groups:** Ve la pestaña "**Targets**" para ver estado de instancias