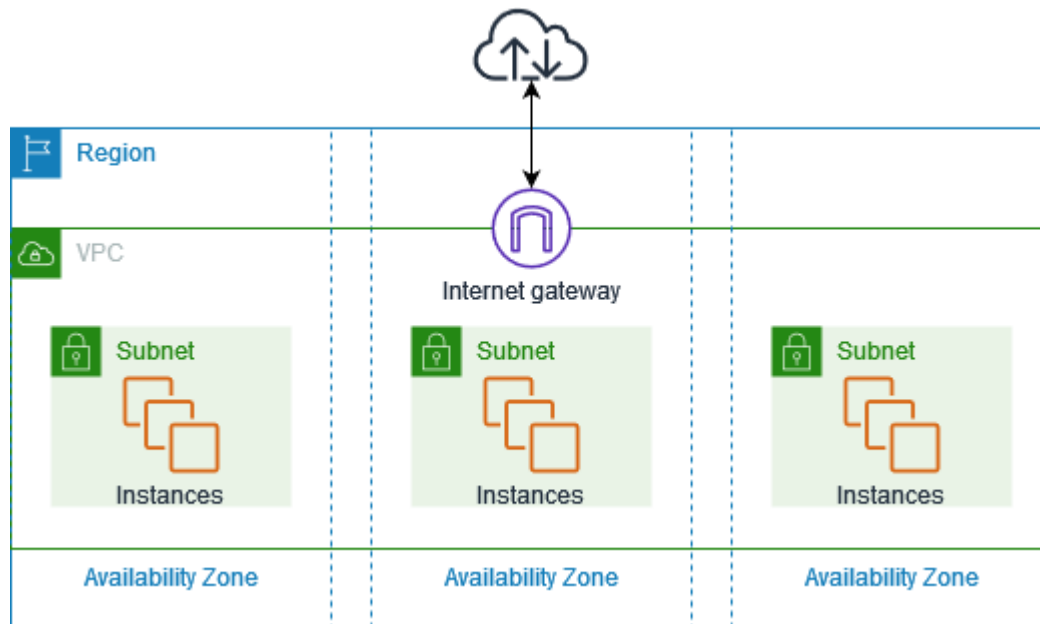


# Crea un VPC personalizado

## Introducción

La idea de este manual es el mostrar como crear un VPC (Virtual Private Cloud) de forma personalizada. Para ello vamos a empezar a entender que es un VPC (segun AWS): Con Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), puede lanzar recursos de AWS en una red virtual aislada de manera lógica que haya definido. Esta red virtual es muy similar a la red tradicional que usaría en su propio centro de datos, pero con los beneficios que supone utilizar la infraestructura escalable de AWS.

En el siguiente diagrama se muestra una VPC de ejemplo. La VPC tiene una subred en cada zona de disponibilidad de la región, instancias de EC2 en cada subred y una puerta de enlace de Internet para permitir la comunicación entre los recursos en su VPC y la Internet.



## Características

Las siguientes funciones lo ayudan a configurar una VPC para proporcionar la conectividad que necesitan sus aplicaciones:

### Nubes virtuales privadas (VPC)

Una VPC es una red virtual prácticamente idéntica a una red tradicional que podría operar en su propio centro de datos.

### Subredes

Una subred es un rango de direcciones IP en su VPC. Una subred debe residir en una sola zona de disponibilidad.

### Direccionamiento IP

Puede asignar direcciones IP, IPv4 y IPv6, a las VPC y las subredes. También puede incorporar sus propias direcciones IP.

### Enrutamiento

Use las tablas de enrutamiento para determinar dónde se dirige el tráfico de red de su subred o puerta de enlace.

### Puertas de enlace y puntos de conexión

Una puerta de enlace conecta su VPC a otra red. Por ejemplo, use una puerta de enlace de Internet para conectar su VPC con Internet.

## Conexiones de emparejamiento

Use una conexión de emparejamiento de VPC para enrutar el tráfico entre los recursos de dos VPC.

## Replicación de tráfico

Copie el tráfico de red desde las interfaces de red y envíelo a dispositivos de seguridad y monitoreo.

## Puertas de enlace de tránsito

Use una puerta de enlace de tránsito, que actúa como un concentrador central, para enrutar el tráfico.

## Logs de flujo de VPC

Los registros de flujo capturan información acerca del tráfico IP entrante y saliente de las interfaces de red.

## Conexiones de VPN

Conecte sus VPC a las redes en las instalaciones mediante AWS Virtual Private Network (AWS VPN).

## Pasos

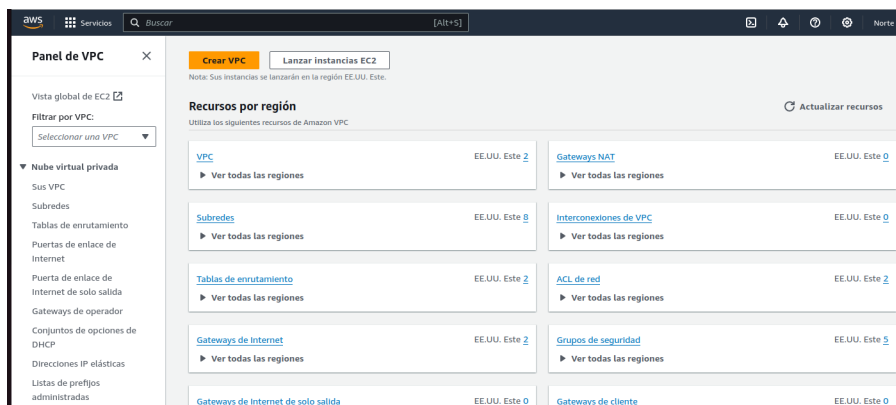
Vamos a crear un VPC con dos subredes.

Para ello vamos a seguir los siguientes pasos:

### Crear la VPC

En todos los laboratorios hay una VPC creada por defecto, nosotros vamos a crear una personalizada.

Dentro del laboratorio buscamos la palabra **VPC**, para que nos salga el panel con todas las opciones.



Pulsamos en la esquina superior la opción: **Crear VPC**.

En esta opción, seleccionamos: - Solo la VPC - Le damos un nombre en nuestro caso 2N - Seleccionamos un bloque de IP's, en mi caso he elegido el de: 192.168.10.0/24 - Ir hasta el final y pulsar 'Crear VPC'

Veremos un resumen de la VPC que acabamos de crear, junto con el mensaje de que se ha creado con éxito.

Detalles			
ID de la VPC vpc-05a07143aa28e4d8a	Estado <span style="color: green;">✔ Disponible</span>	Nombres de host de DNS Desactivado	Resolución de DNS Habilitado
Tenencia Default	Conjunto de opciones de DHCP dhcp-061e061936da3419d	Tabla de enrutamiento principal rtb-06b7198bc2f220be4	ACL de red principal acl-0d3fcfb2164a21b2
VPC predeterminada No	CIDR IPv4 192.168.10.0/24	Grupo IPv6 -	CIDR IPv6 (grupo de bordes de red) -
Métricas de uso de direcciones de red Desactivado	Grupos de reglas del firewall de DNS de Route 53 Resolver <span style="color: red;">⚠ No se pudieron cargar los grupos de reglas</span>	ID de propietario 373341747685	

**VPC** Mostrar detalles  
 Su red virtual de AWS  
 2N

**Subredes (0)**  
 Subredes dentro de esta VPC

**Tablas de enrutamiento (1)**  
 Dirigir el tráfico de red a los recursos  
 rtb-06b7198bc2f220be4

**Conexiones de red (0)**  
 Conexiones a otras redes

## Crear el gateway

Como hemos podido observar en la primera imagen necesitamos un gateway (puerta de enlace) con internet.

Para ello en nuestro panel de VPC de la izquierda elegimos: **Puertas de enlace de internet**.

Una vez abierto el panel pulsamos **Crear gateway de Internet** arriba a la derecha.

Nos mostrará el siguiente panel.

✓ vpc-05a07143aa28e4d8a / 2N se creó correctamente

VPC > Gateways de Internet > Crear gateway de Internet

### Crear gateway de Internet Información

Una gateway de Internet es un router virtual que conecta una VPC a Internet. Para crear una nueva gateway de Internet, especifique el nombre de la gateway a continuación.

**Configuración de gateway de Internet**

Etiqueta de nombre

Cree una etiqueta con una clave de "Nombre" y el valor que usted especifique.

2N-GATEWAY

**Etiquetas: opcional**

Una etiqueta es una marca que se asigna a un recurso de AWS. Cada etiqueta consta de una clave y un valor opcional. Puede utilizar las etiquetas para buscar y filtrar sus recursos o hacer un seguimiento de los costos de AWS.

Clave

Valor - opcional

Q Name X Q 2N-GATEWAY X Quitar

Agregar nueva etiqueta

Puede agregar 49 más etiquetas.

Cancelar Crear gateway de Internet

En este panel completamos simplemente el nombre, en nuestro caso 2N-GATEWAY y pulsamos el botón de **Crear gateway de internet**.

Una vez creada el gateway nos saldrá el siguiente panel.

✓ Se ha creado la siguiente gateway de Internet: igw-0237b69f6096cba7c - 2N-GATEWAY. Ahora puede asociar a una VPC para permitir que la VPC se comuniquen con Internet.

Notificaciones 0 0 2 0 0 0

VPC > Gateways de Internet > igw-0237b69f6096cba7c

### igw-0237b69f6096cba7c / 2N-GATEWAY

Acciones

**Detalles** Información

ID de gateway de Internet igw-0237b69f6096cba7c Estado Detached ID de la VPC - Propietario 373341747685

**Etiquetas**

Buscar etiquetas

Administrar etiquetas

Key	Value
Name	2N-GATEWAY

En este panel, arriba a la derecha, tenemos un botón de **Acciones**.

Una de las acciones es **Conectar a la VPC**, pulsamos esa opción, para unir la puerta de enlace (gateway) de internet con la **VPC** que hemos creado en el punto anterior.

aws Servicios Q Buscar [Alt+S]

VPC > Gateways de Internet > Conectar a la VPC (igw-0237b69f6096cba7c)

### Conectar a la VPC (igw-0237b69f6096cba7c) Información

**VPC**

Conecte una gateway de Internet a la VPC para habilitar la comunicación con Internet. Especifique la VPC que desea asociar a continuación.

**VPC disponibles**

Conecte la gateway de Internet a esta VPC.

Seleccionar una VPC

vpc-05a07143aa28e4d8a - 2N

Comando de la interfaz de línea de comandos de AWS

Cancelar Conectar gateway de Internet

En este paso, sólo tenemos que seleccionar la VPC y pulsar **Conectar gateway de Internet**.

Aquí puedes ver como la configuración completa del gateway.

✓ La gateway de Internet igw-0237b69f6096cba7c se conectó correctamente a vpc-05a07143aa28e4d8a.

VPC > Gateways de Internet > igw-0237b69f6096cba7c

### igw-0237b69f6096cba7c / 2N-GATEWAY

Acciones

**Detalles** Información

ID de gateway de Internet igw-0237b69f6096cba7c Estado Attached ID de la VPC vpc-05a07143aa28e4d8a | 2N Propietario 373341747685

**Etiquetas**

Buscar etiquetas

Administrar etiquetas

Key	Value
Name	2N-GATEWAY

## Crear subredes

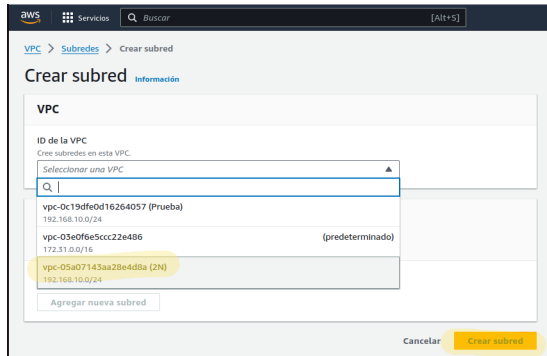
En este punto vamos a crear las subredes que van a utilizar los servicios de AWS dentro de nuestra VPC.

Nosotros vamos a crear cuatro subredes a partir de nuestra 192.168.10.0/24.

Las subredes van a ser las siguientes: - 192.168.10.0/26 (2N-A) - 192.168.10.64/26 (2N-B) - 192.168.10.128/26 (2N-C) - 192.168.10.192/26 (2N-D)

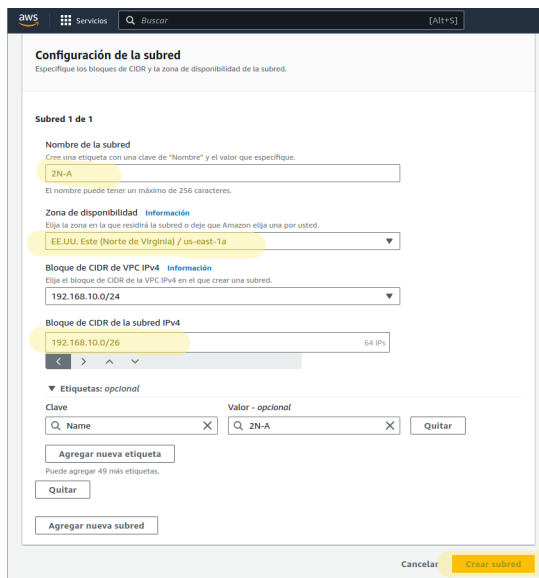
Como seguimos dentro del Panel de VPC elegimos la opción de Subredes de entre las opciones de la izquierda.

En el nuevo panel, seleccionamos arriba a la derecha Crear subred.



Aquí elegimos nuestra VPC y pulsamos Crear subred.

Se abre nuevos campos.



Aquí simplemente le damos un nombre a nuestra subred, elegimos una Zona de disponibilidad y configuramos la subred, según la tabla anterior.

Repetir estos pasos para las subredes: 2N-B, 2N-C y 2N-D.

Al terminar, deberíamos tener nuestras 4 subredes definidas.

Ha creado correctamente 1 subred: subnet-05d34dd01524de1ea

Name	ID de subred	Estado	VPC	CIDR IPv4	CIDR IPv6	Direcciones IPv4
[Redacted]	subnet-0dc75394c53104013	Available	vpc-0c19dfe0d16264057   Prueba	[Redacted]	-	58
[Redacted]	subnet-0beff6686deab0f9	Available	vpc-0c19dfe0d16264057   Prueba	[Redacted]	-	59
2N-A	subnet-0f59d5ea421976dcf	Available	vpc-05a07143aa28e4d8a   2N	192.168.10.0/26	-	59
2N-C	subnet-0a2a90fc803a56e99	Available	vpc-05a07143aa28e4d8a   2N	192.168.10.128/26	-	59
2N-B	subnet-06833f496dc4d44de	Available	vpc-05a07143aa28e4d8a   2N	192.168.10.64/26	-	59
2N-D	subnet-05d34dd01524de1ea	Available	vpc-05a07143aa28e4d8a   2N	192.168.10.192/26	-	59

## Tabla de enrutamiento

Sólo nos queda configurar la tabla de enrutamiento para permitir el tráfico de internet hacia nuestra red interna.

En las opciones de la izquierda seleccionamos **Tablas de enrutamiento**.  
Vemos que se ha creado una entrada.



	Name	ID de tabla de enrutam...	Asociaciones de subre...	Asociaciones de...	Princ...	VPC	ID de propietario
<input type="checkbox"/>	-	rtb-05435975f6cf795cb	-	-	Sí	vpc-03e0f6e5ccc22e486	373341747685
<input checked="" type="checkbox"/>	-	rtb-06871988c2f220be4	-	-	Sí	vpc-05a07143aa28e4d8a   2N	373341747685
<input type="checkbox"/>	-	rtb-079b1d2315d80606	-	-	Sí	vpc-0c19dfe0d16264057   Prueba	373341747685

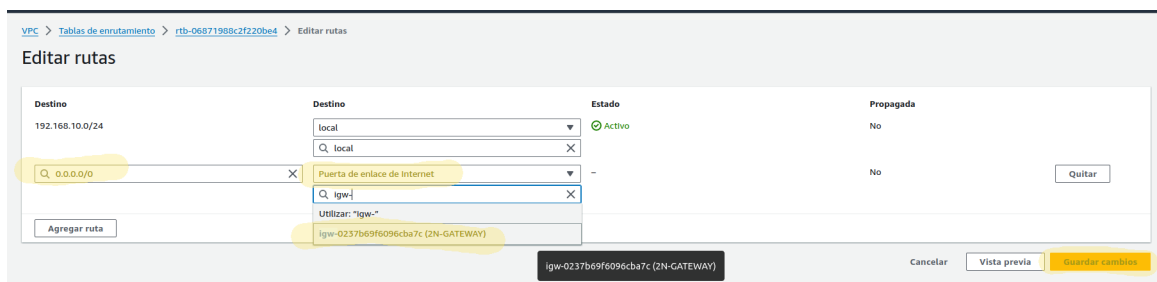
Pulsamos sobre el ID de la tabla de enrutamiento y pasamos a agregar reglas de direccionamiento.

En nuestro caso hay que añadir 0.0.0.0/0 a nuestro gateway 2N-GATEWAY.

Vamos a ello.

A la derecha-abajo tenemos la opción de **Editar rutas**, pulsamos sobre ella y ahora pulsamos sobre **Agregar ruta**.

Esto nos abrirá una nueva entrada para completar.



VPC > Tablas de enrutamiento > rtb-06871988c2f220be4 > Editar rutas

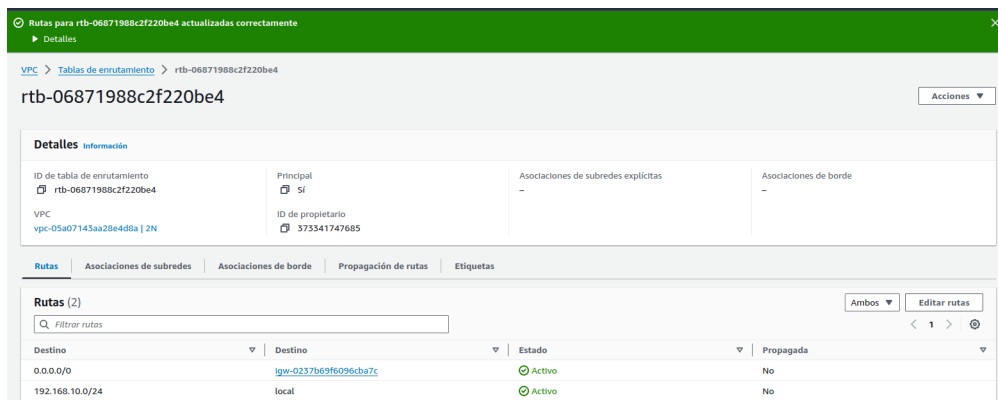
### Editar rutas

Destino	Destino	Estado	Propagada
192.168.10.0/24	local	Activo	No
0.0.0.0/0	Puerta de enlace de Internet	-	No
	lgw-0237b69f6096cba7c (2N-GATEWAY)		

lgw-0237b69f6096cba7c (2N-GATEWAY) Cancelar Vista previa Guardar cambios

Como podemos ver completamos los campos resaltados y pulsamos **Guardar cambios**.

Ahora tenemos la siguiente imagen.



Rutas para rtb-06871988c2f220be4 actualizadas correctamente

VPC > Tablas de enrutamiento > rtb-06871988c2f220be4

### rtb-06871988c2f220be4

Acciones

#### Detalles Información

ID de tabla de enrutamiento rtb-06871988c2f220be4	Principal Sí	Asociaciones de subredes explícitas -	Asociaciones de borde -
VPC vpc-05a07143aa28e4d8a   2N	ID de propietario 373341747685		

#### Rutas (2)

Destino	Destino	Estado	Propagada
0.0.0.0/0	lgw-0237b69f6096cba7c	Activo	No
192.168.10.0/24	local	Activo	No

En la que podemos ver nuestra nueva regla.

## Resumen

Si pulsamos sobre la VPC creada, nos saldrá un resumen como el que se muestra a continuación.

vpc-05a07143aa28e4d8a / 2N

Actions

Details

Info

VPC ID

vpc-05a07143aa28e4d8a

Tenancy

Default

Default VPC

No

Network Address Usage metrics

Disabled

State

Available

DHCP option set

dopt-061e061936da3419d

IPv4 CIDR

192.168.10.0/24

Route 53 Resolver DNS Firewall rule groups

Failed to load rule groups

DNS hostnames

Disabled

Main route table

rtb-06871988c2f220be4

IPv6 pool

-

Owner ID

373341747685

DNS resolution

Enabled

Main network ACL

acl-0d3fcfbfd2164a21b2

IPv6 CIDR (Network border group)

-

Resource map

CIDRs

Flow logs

Tags

Integrations

Resource map

Info

VPC

Show details

Your AWS virtual network

2N

Subnets (4)

Subnets within this VPC

us-east-1e

2N-D

2N-C

2N-A

2N-B

Route tables (1)

Route network traffic to resources

rtb-06871988c2f220be4

Network connections (1)

Connections to other networks

2N-GATEWAY

En la parte inferior, se puede ver un mapa de las conexiones.