



# AWS VPC



By Juan Carlos  
Amaya

# Índice

O1/

¿Qué es?

O2/

Direccionamiento  
IP.

**AMAZON WEB SERVICE: AWS ACADEMY.**

FP DIGITALIZACIÓN (232116GE030)



CEP Bollullos Valverde

# VPC



## Objetivos

- Explicar el rol básico de una nube virtual privada (VPC) en la red de la nube de Amazon Web Services (AWS)
- Identificar cómo conectar su entorno de red de AWS a Internet.
- Describir cómo aislar los recursos dentro del entorno de red de AWS.
- Crear una VPC con subredes, una gateway de Internet, tablas de enrutamiento y un grupo de seguridad.

O1/

¿qué es?

**AMAZON WEB SERVICE: AWS ACADEMY.**

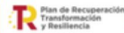
FP DIGITALIZACIÓN (232116GE030)



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO DE  
CASTILLA Y LEÓN



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

CEP Bollullós Valverde

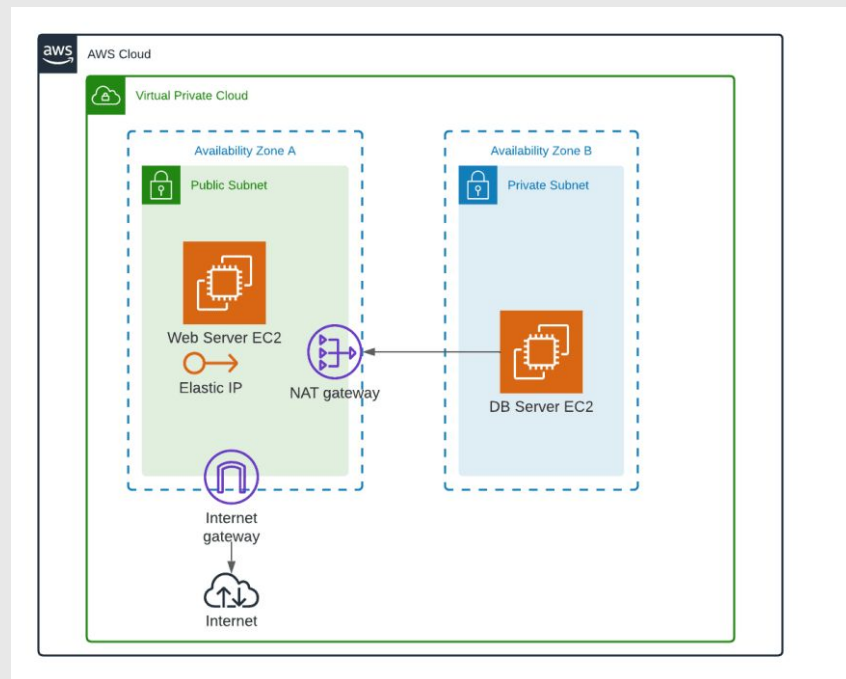


# ¿Qué es?

Amazon VPC permite aprovisionar **nubes privadas virtuales** (VPC).

Una **VPC** es una red virtual que está aislada lógicamente de las demás redes virtuales en la nube de AWS. Es exclusiva de la cuenta. Las VPC pertenecen a una única región de AWS y pueden abarcar varias zonas de disponibilidad.

Las VPC pueden ser divididas en subredes. Las subredes se clasifican en **públicas** o **privadas** según tengan acceso a Internet o no.



# Conceptos



## VPC

Virtual Private Cloud. Porción de la nube de AWS que administramos. Está completamente aislada de otras.

Se asemeja al concepto de red tradicional que podemos montar en un determinado entorno de producción.

# Conceptos

## Subred



Es un rango de direcciones IP que residen en una Zona de Disponibilidad.

Dentro de la Subred se despliegan recursos

Las subredes pueden tener salida a Internet (Públicas) o no (Privadas)

# Conceptos

## Puerta de enlace o Gateway



Una **puerta de enlace** conecta la VPC a otra red. Por ejemplo, usaremos una puerta de enlace de Internet para conectar la VPC a Internet.



# Conceptos

## Direccionamiento IP

Direcciones que usarán cada una de las subredes dentro del rango especificado en el VPC al crearlo.

Las IPs se asignan automáticamente por el servidor interno DHCP de AWS.

Las máscaras deben estar comprendidas entre /16 y /28.  
Se recomienda usar direccionamiento IP privado. Según **RFC 1918**.

- 10.0.0.0 (Clase A)
- 172.16.0.0 (Clase B)
- 192.168.0.0 (Clase C)



# Conceptos

## Direccionamiento IP



### Reservas de direcciones. (Por ejemplo para 10.0.0.0)

- 10.0.0.0: Dirección de red
- 10.0.0.1: Router del VPC
- 10.0.0.2: Servidor DNS de AWS.
- 10.0.0.3: Reservado por AWS.
- La última del rango: Broadcast.

Debemos tener en cuenta que hay que restar cinco direcciones al rango obtenido.

# Conceptos

## Tabla de enrutamiento.



Sistema que utiliza el VPC para conectar diferentes subredes entre ellas o incluso con otros VPC.

# O2/

## Creación de VPC.



**AMAZON WEB SERVICE: AWS ACADEMY.**

FP DIGITALIZACIÓN (232116GE030)

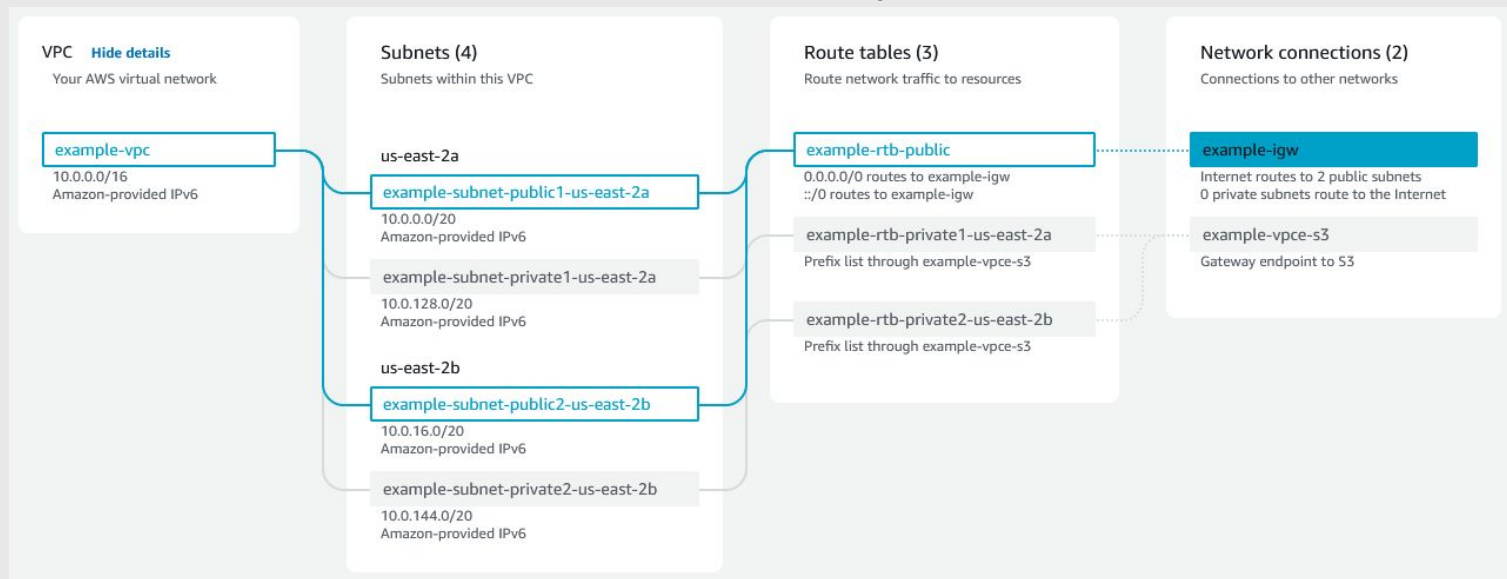


CEP Bollullos Valverde



Cada cuenta de AWS trae una VPC predeterminada.

Se pueden crear directamente instancias EC2. Podemos crear hasta 5 VPC con cada cuenta con las subredes que se estimen necesarias.



Para la creación de una VPC, debemos seleccionar el servicio VPC en el panel de control.

Clicamos en crear VPC

A rectangular orange button with the text "Crear VPC" in white, bold, sans-serif font. The button is centered within a white rectangular area that has a thin blue border.

**Crear VPC**

Panel de VPC

Vista global de EC2

Nueva

Filtrar por VPC:

Seleccionar una VPC

Nube virtual privada

Sus VPC

Subredes

Tablas de enrutamiento

Puertas de enlace de Internet

Puerta de enlace de Internet de solo salida

Gateways de operador

Conjuntos de opciones de DHCP

Direcciones IP elásticas

Listas de prefijos administradas

Puntos de conexión

Servicios de punto de conexión

Gateways NAT

Interconexiones

Seguridad

ACL de red

Grupos de seguridad

Firewall DNS

Grupos de reglas

## Subredes (1/10) Información

Q Filtrar subredes

	Name	ID de subred	Estado	VPC	CIDR IPv4	CIDR IPv6	Direcciones IPv4 disponibles	Zona de disponibilidad
<input type="checkbox"/>	–	subnet-07e6b948dcca48f63f	Available	vpc-0f0359aec5af06503	172.31.16.0/20	–	4091	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	–	subnet-089ac56f918d7ceac	Available	vpc-0f0359aec5af06503	172.31.32.0/20	–	4091	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	–	subnet-02517c8d2da98e096	Available	vpc-0f0359aec5af06503	172.31.0.0/20	–	4091	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	–	subnet-079ac78d78ba668e1	Available	vpc-0f0359aec5af06503	172.31.80.0/20	–	4091	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	–	subnet-0292cc2574fe7d9	Available	vpc-0f0359aec5af06503	172.31.48.0/20	–	4091	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	–	subnet-042eb67349598636d	Available	vpc-0f0359aec5af06503	172.31.64.0/20	–	4091	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	privada	subnet-076a68e286bdf8e87	Available	vpc-01b4604d840359b4f   Pr...	192.168.128.0/18	–	16379	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	privada 2	subnet-0c8a5b8e3b09f570c	Available	vpc-01b4604d840359b4f   Pr...	192.168.192.0/18	–	16379	us-east-1c
<input checked="" type="checkbox"/>	publica	subnet-01c57223c566eb918	Available	vpc-01b4604d840359b4f   Pr...	192.168.0.0/18	–	16379	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	publica 2	subnet-0185dbe5d03986d0a	Available	vpc-01b4604d840359b4f   Pr...	192.168.64.0/18	–	16379	us-east-1c

### subnet-01c57223c566eb918 / publica

Detalles

Registros de flujo

Tabla de enrutamiento

ACL de red

Reservas de CIDR

Uso compartido

Etiquetas

#### Detalles

ID de subred

subnet-01c57223c566eb918

Direcciones IPv4 disponibles

16379

Grupo de borde de red

us-east-1

ARN de subred

arn:aws:ec2:us-east-1:375478684109:subnet/subnet-01c57223c566eb918

CIDR IPv6

–

VPC

Estado

Available

Zona de disponibilidad

us-east-1c

Tabla de enrutamiento

rtb-0a677df091a933491

CIDR IPv4

192.168.0.0/18

ID de zona de disponibilidad

use1-az4

ACL de red

acl-088247139bd298d7f

# Caso práctico.

Crearemos una VPC con una subred pública conectada a Internet.

Vamos a crear el VPC creando y configurando los servicios necesarios.

El VPC tendrá las siguientes características:

- El nombre del VPC será “basic\_vpc”
- Tendrá un sistema de direccionamiento CIDR 192.168.0.0/24.
- Se asignará una subred pública que permita crear instancias EC2 con acceso a internet a través de un Gateway que habrá que crear también.
- Se creará un grupo de seguridad o Firewall que permita la conexión por SSH.





# Paso 1.

Creamos VPC.

Indicamos nombre y CIDR

### Configuración de la VPC

Recursos que se van a crear [Información](#)  
Cree únicamente el recurso de VPC o la VPC y otros recursos de red.

☒ Solo la VPC ☐ VPC y más

Etiqueta de nombre - *opcional*  
Crea una etiqueta con una clave de "Nombre" y el valor que usted especifique.

basic\_vpc

Bloque de CIDR IPv4 [Información](#)

☒ Entrada manual de CIDR IPv4 ☐ Bloque de CIDR IPv4 asignado por IPAM

CIDR IPv4

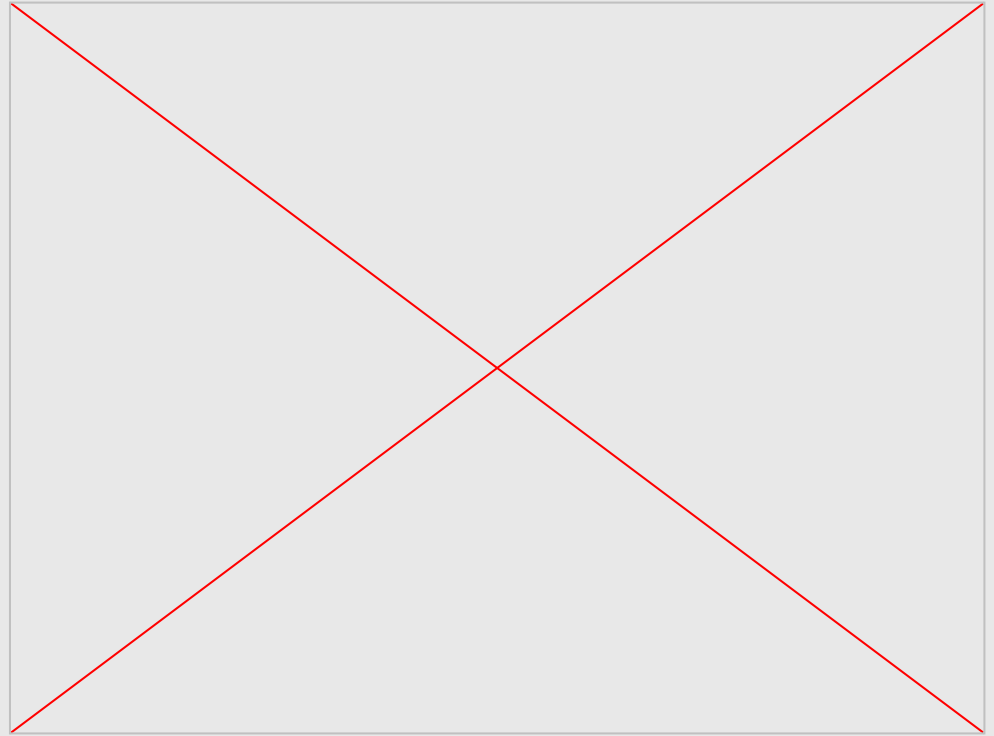
192.168.0.0/24



vpc-08367f7b4c02a4587 / basic\_vpc se creó correctamente

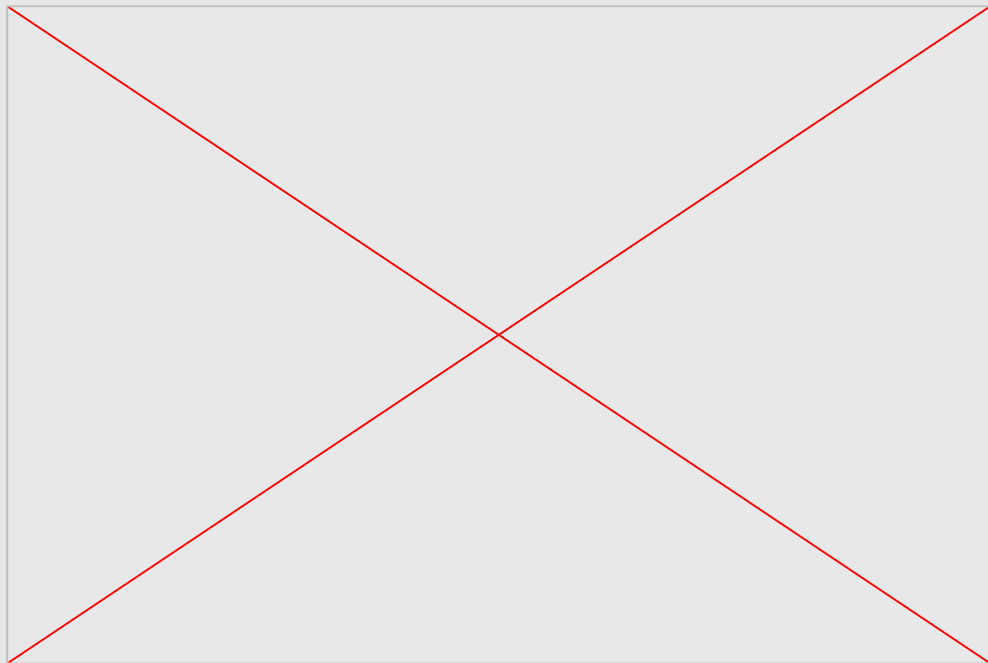
# Paso 2.

- Creamos la subred pública.
- Le asignamos el nombre especificado.
- Le asociamos el rango de direcciones ip especificado.



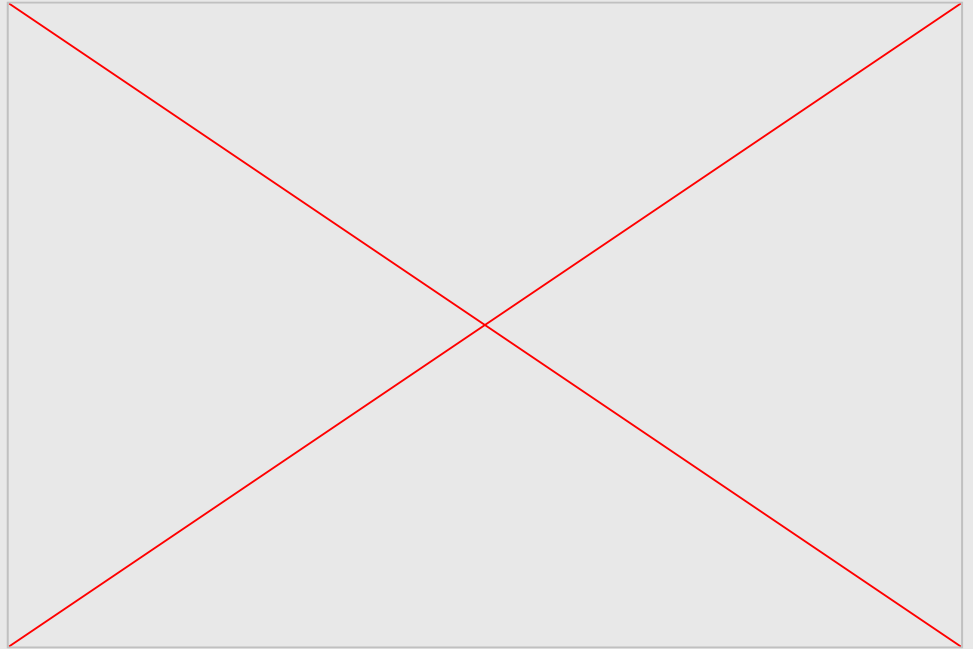
# Paso 2.2.

No olvidemos marcar la opción de que se entreguen **ips públicas** en esta subred.



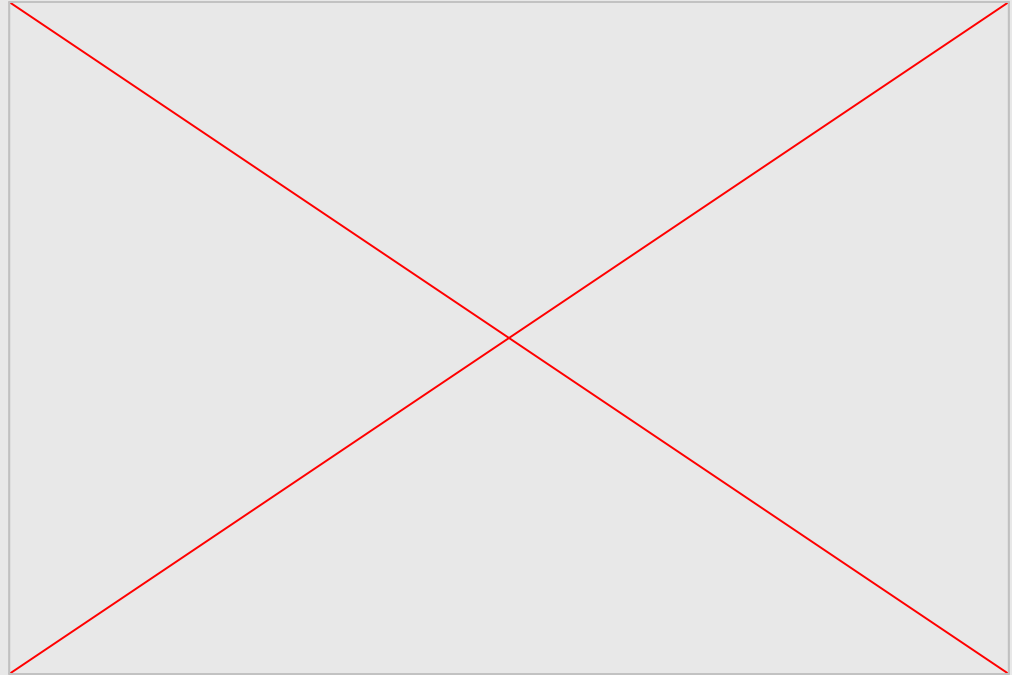
# Paso 3.

- Creamos una puerta de enlace o gateway y lo conectamos al VPC.



# Paso 4.

Se crea tabla de enrutamiento para que la subred tenga salida hacia la puerta de enlace y salga a internet.



# Comprobaciones.

- Para comprobar el funcionamiento de la VPC será necesario crear una instancia EC2 y ver que efectivamente se le ha asignado una IP privada dentro del rango especificado en el CIDR de la subred.
- Además, si se ha activado la asignación de IPs públicas, podemos comprobar que efectivamente tendremos una y que es accesible.

