



## 266-[NF]-Lab - Solución de problemas de una red

### Datos Generales:

**Nombre:** Tomás Alfredo Villaseca Constantinescu

**País:** Chile

**Fecha:** 14/09/2023

**Contacto:** [tomas.villaseca.c@gmail.com](mailto:tomas.villaseca.c@gmail.com)

Después de completar este módulo, podrá hacer lo siguiente:

- Analizar la situación del cliente
- Solucionar el problema

## Situación

Usted es un ingeniero de soporte en la nube en Amazon Web Services (AWS). Durante su turno, una empresa de consultoría tiene un problema de red dentro de su infraestructura de AWS.

El siguiente es el correo electrónico y un archivo adjunto con respecto a su arquitectura:

### Correo electrónico del cliente

¡Hola, equipo de soporte en la nube!

Cuando creo un servidor Apache a través de la línea de comandos, no puedo hacerle ping. También recibo un error cuando ingreso la dirección IP en el navegador. ¿Pueden ayudarme a averiguar qué está bloqueando mi conexión?

¡Gracias!

Ana Contratista

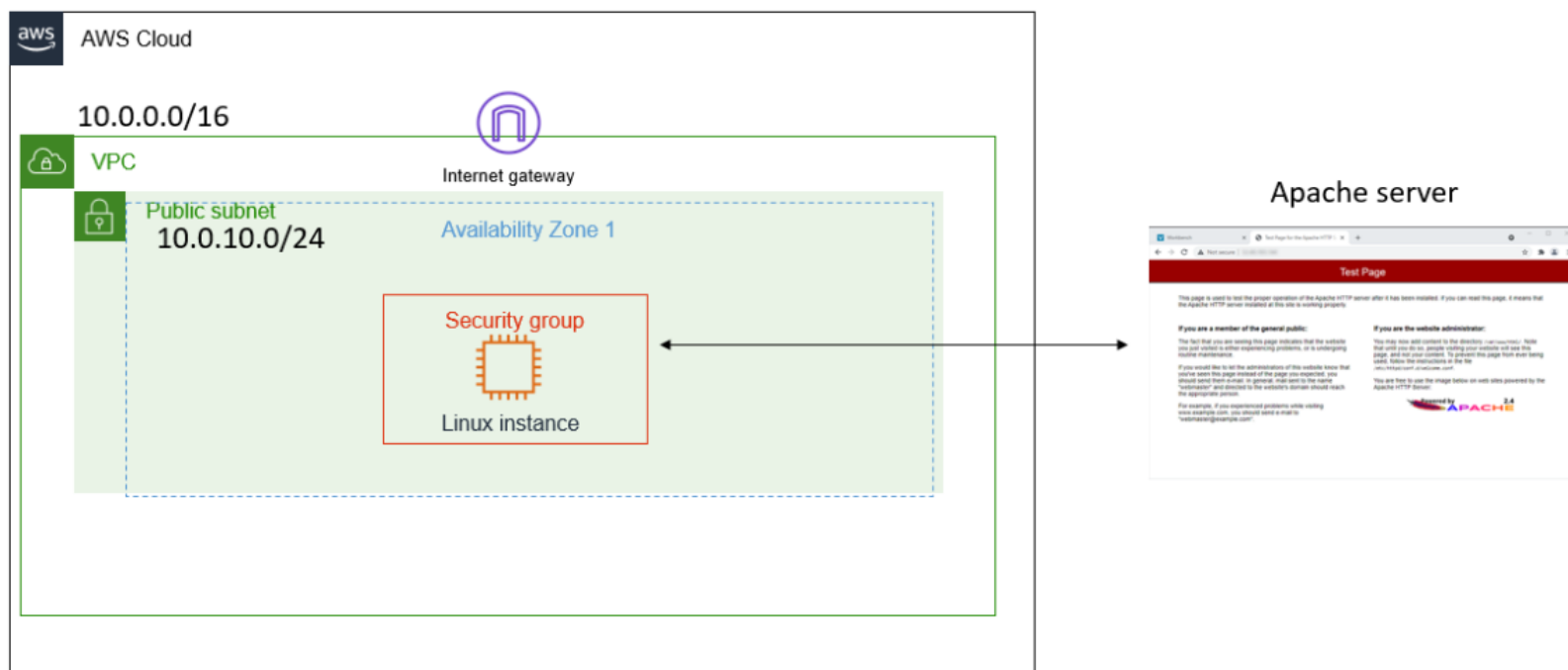
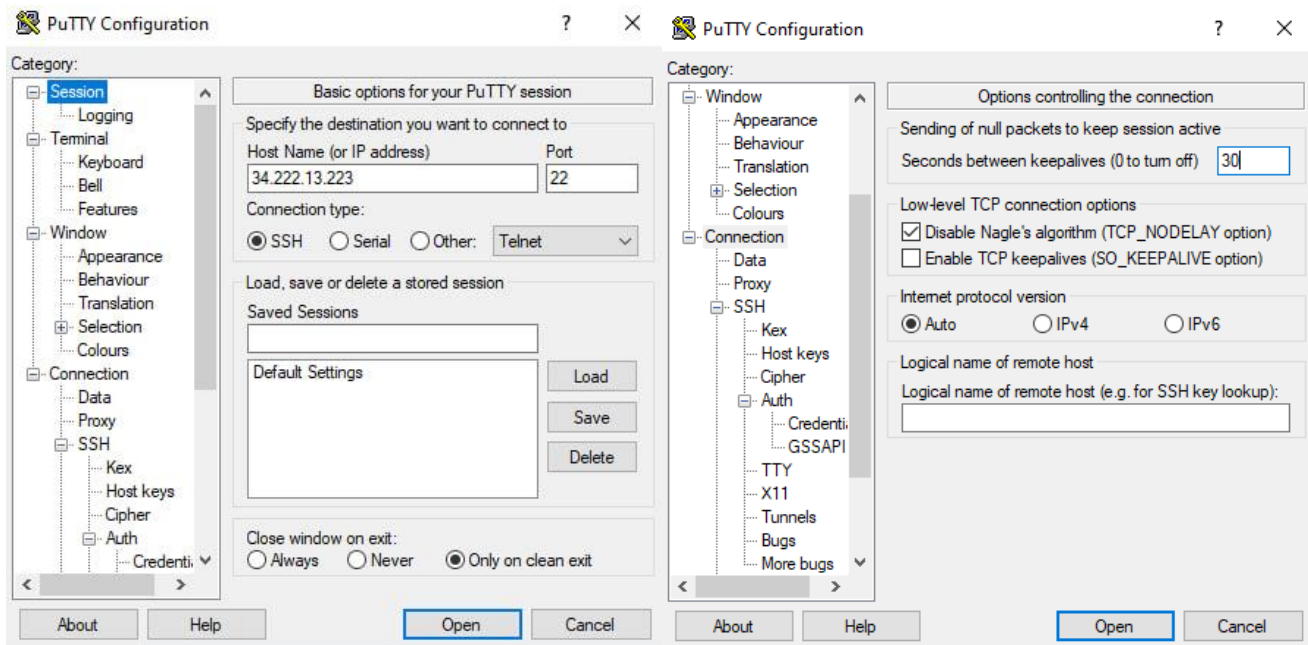


Figura: La arquitectura de Virtual Private Cloud (VPC) del cliente.

# Tarea 1: conectarse a una instancia EC2 de Amazon Linux mediante SSH

1. Abrir Putty.exe: Se ingresa dirección IPv4 de la instancia EC2 en la sección Session.
2. En la sección Connection → SSH → Auth → Credentials se ingresa el archivo PPK descargado anteriormente.
3. En la sección Connection se establece **Seconds between keepalive en 30 (el valor predeterminado es 0).**



4. Se hace click en "Open" para validar y conectarse al Host.

```
ec2-user@ip-10-0-10-186:~  
login as: ec2-user  
Authenticating with public key "imported-openssh-key"  
  
  _ | _ | _ )  
  _ | ( _ /   Amazon Linux 2 AMI  
  _ | \ _ | _ |  
  
https://aws.amazon.com/amazon-linux-2/  
[ec2-user@ip-10-0-10-186 ~]$
```

## Tarea 2: Instalar httpd

Resumen situación cliente:

- No puede acceder a su servidor Apache desde su VPC
- No puede conseguir que el servidor Apache se cargue correctamente en una página web


httpd = nombre del servicio web Apache.

- Apache = servidor web ligero, gratuito y open-source desarrollado y mantenido por Apache Software foundation.

systemctl = se utiliza para administrar los servicios de unidades de systemd.

- Systemd es el sistema de gestión de servicios y procesos predeterminados en la mayoría de las distribuciones de Linux
- status = obtener información sobre el estado de un servicio o unidad
- start = iniciar un servicio o unidad
- stop = detener un servicio o unidad

Usar el comando `sudo systemctl status httpd.service` para verificar el estado del servicio httpd:

 ec2-user@ip-10-0-10-83:~

```
[ec2-user@ip-10-0-10-83 ~]$ sudo systemctl status httpd.service
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: inactive (dead)
     Docs: man:httpd.service(8)
[ec2-user@ip-10-0-10-83 ~]$
```

El servicio httpd ya se encuentra instalado (loaded), pero está inactivo porque aún no se ha iniciado.

Usar el comando `sudo systemctl start httpd.service` para iniciar el servicio httpd y verificar que se inició correctamente con el comando `sudo systemctl status httpd.service`:

```
ec2-user@ip-10-0-10-83:~  
[ec2-user@ip-10-0-10-83 ~]$ sudo systemctl start httpd.service  
[ec2-user@ip-10-0-10-83 ~]$ sudo systemctl status httpd.service  
● httpd.service - The Apache HTTP Server  
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; disabled; vendor preset: disabled)  
   Active: active (running) since Fri 2023-09-15 04:43:43 UTC; 59s ago  
     Docs: man:httpd.service(8)  
 Main PID: 5596 (httpd)  
   Status: "Total requests: 0; Idle/Busy workers 100/0; Requests/sec: 0; Bytes served/sec: 0 B/sec"  
    CGroup: /system.slice/httpd.service  
            └─5596 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND  
              └─5597 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND  
                └─5598 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND  
                  └─5600 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND  
                    └─5606 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND  
                      └─5622 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND  
  
Sep 15 04:43:43 ip-10-0-10-83.us-west-2.compute.internal systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...  
Sep 15 04:43:43 ip-10-0-10-83.us-west-2.compute.internal systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.  
[ec2-user@ip-10-0-10-83 ~]$
```

El servicio httpd ahora se está ejecutando.

Para comprobar si el servicio httpd está funcionando ingresando el IPv4 público de la instancia en un navegador web: `http://18.236.182.254`



## No se puede acceder a este sitio web

**18.236.182.254** ha tardado demasiado tiempo en responder.

Prueba a:

- Comprobar la conexión
- [Comprobar el proxy y el cortafuegos](#)

ERR\_CONNECTION\_TIMED\_OUT

La página web no cargó, por lo que el servicio httpd no está funcionando correctamente (hay un problema que debe ser identificado → troubleshooting).

# Tarea 3: investigar la configuración de la VPC del cliente

**Paso 1:** Verificar si la tabla de enrutamiento está asociada a la subred pública.

- Route Table → Seleccionar la Tabla de enrutamiento → Seleccionar la pestaña “Asociaciones de subredes”.

rtb-0b738c9ce2253d9cf / Public Route Table

Detalles

Rutas

Asociaciones de subredes

Asociaciones de borde

Propagación de rutas

Etiquetas

Asociaciones de subredes explícitas (1)

🔍

Boscar asociación de subredes

Name	ID de subred	CIDR IPv4
Public Subnet 1	subnet-0b668d40cd5ab534c	10.0.10.0/24

**Paso 2:** Verificar que la tabla de enrutamiento tiene las rutas correctas

- Route Table → Seleccionar la tabla de enrutamiento → Seleccionar la pestaña “Rutas”

rtb-0b738c9ce2253d9cf / Public Route Table

Detalles

Rutas

Asociaciones de subredes

Asociaciones de borde

Propagación de rutas

Etiquetas

Rutas (2)

Q

Filtrar rutas

Ambos

Destino	Destino	Estado
0.0.0.0/0	igw-09fc8a45601408918	Activo
10.0.0.0/16	local	Activo

**Paso 3:** Verificar si existe una IGW y si se encuentra adjuntada a la VPC

- Internet Gateways → Seleccionar la IGW

	Name	ID de gateway de Internet	Estado	ID de la VPC
<input type="checkbox"/>	-	igw-03f4a4f0b67aed6dd	Attached	vpc-0e964309f73a81e3f
<input checked="" type="checkbox"/>	-	igw-09fc8a45601408918	Attached	vpc-0212ffc8acb185c1f   Lab VPC



#### Paso 4: Verificar si ACL está configurado correctamente

- Network ACLs → Seleccionar la ACL → Revisar pestañas “Reglas de entrada” y “Reglas de salida” → Revisar pestaña asociaciones de subredes

**ACL de red (1/2)** [Información](#)

	Name	ID de ACL de red	Asociada a	Predeter...	ID de la VPC
<input type="checkbox"/>	-	acl-0c3723c333bd8f1aa	4 Subredes	Sí	vpc-0e964309f73a81e3f
<input checked="" type="checkbox"/>	-	acl-0008db779b446e53f	subnet-0b668d40cd5ab534c / Public Subnet 1	Sí	vpc-0212ffc8acb185c1f / Lab VPC

**Reglas de entrada (2)** [Editar reglas de entrada](#)

Número de regla	Tipo	Protocolo	Rango de puertos	Origen	Permitir/denegar
100	Todo el tráfico	Todo	Todo	0.0.0.0/0	Allow
*	Todo el tráfico	Todo	Todo	0.0.0.0/0	Deny

**Reglas de salida (2)** [Editar reglas de salida](#)

Número de regla	Tipo	Protocolo	Rango de puertos	Destino	Permitir/denegar
100	Todo el tráfico	Todo	Todo	0.0.0.0/0	Allow
*	Todo el tráfico	Todo	Todo	0.0.0.0/0	Deny

Reglas de entrada y salida se encuentran configuradas correctamente.

**acl-0008db779b446e53f**

[Detalles](#) | [Reglas de entrada](#) | [Reglas de salida](#) | **[Asociaciones de subredes](#)**

**Asociaciones de subredes (1)**

Nombre	ID de subred	Asociada
Public Subnet 1	subnet-0b668d40cd5ab534c	acl-0008c

Subred pública se encuentra asociada correctamente a la ACL.

## Paso 5: Verificar si el Security Group está configurado correctamente

- Security Group → Seleccionar el Security Group → Revisar pestañas “Reglas de entrada” y “Reglas de salida”.

Grupos de seguridad (1/3) Información							Acciones ▾
<input type="text" value="Filtrar grupos de seguridad"/>							
<input type="checkbox"/>	Name ▾	ID del grupo de segu... ▾	Nombre del grupo ... ▾	ID de la VPC ▾	Descripción ▾		
<input type="checkbox"/>	-	sg-094adb0bc317972af	default	vpc-0212ffc8acb185c1f	default VPC security gr...		
<input type="checkbox"/>	-	sg-0082cdbffc135fbd9	default	vpc-0e964309f73a81e3f	default VPC security gr...		
<input checked="" type="checkbox"/>	Linux instance SG	sg-0c1a896ed259be980	c94303a2111540l475...	vpc-0212ffc8acb185c1f	Security group for the ...		

### Reglas de Salida:

Reglas de salida (1/1)									Administrar etiquet...
<input type="text" value="Filtrar reglas de grupo de seguridad"/>									
<input checked="" type="checkbox"/>	Name ▾	ID de la regla del g... ▾	Versión de IP ▾	Tipo ▾	Protocolo ▾	Intervalo de puertos ▾	Destino		
<input checked="" type="checkbox"/>	-	sgr-0ef7b768e8240b2d4	IPv4	Todo el tráfico	Todo	Todo	0.0.0.0/0		

Se está permitiendo todo el tráfico hacia afuera de la instancia EC2.

### Reglas de Entrada:

Reglas de entrada (1/1)									Administrar etiqueta
<input type="text" value="Filtrar reglas de grupo de seguridad"/>									
<input checked="" type="checkbox"/>	Name ▾	ID de la regla del g... ▾	Versión de IP ▾	Tipo ▾	Protocolo ▾	Intervalo de puertos ▾	Origen		
<input checked="" type="checkbox"/>	-	sgr-00bf64451d6d827...	IPv4	SSH	TCP	22	0.0.0.0/0		

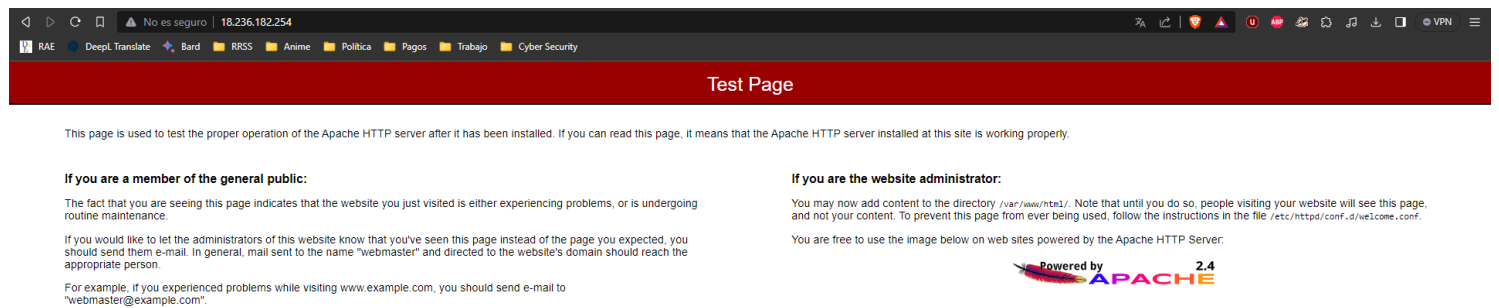
Se está permitiendo solamente el tráfico de entrada tipo SSH a la instancia EC2.

- Apache es un servidor que comúnmente usa HTTP/S como puertos.
- Posible solución → Habilitar el tráfico de entrada para HTTP y HTTPS.

Reglas de entrada (3)									Administrar etiquetas
<input type="text" value="Filtrar reglas de grupo de seguridad"/>									
<input type="checkbox"/>	Name ▾	ID de la regla del g... ▾	Versión de IP ▾	Tipo ▾	Protocolo ▾	Intervalo de puertos ▾	Origen		
<input type="checkbox"/>	-	sgr-0dbf1464b713339c2	IPv4	HTTPS	TCP	443	0.0.0.0/0		
<input type="checkbox"/>	-	sgr-09021f61fda92387a	IPv4	HTTP	TCP	80	0.0.0.0/0		
<input type="checkbox"/>	-	sgr-00bf64451d6d827...	IPv4	SSH	TCP	22	0.0.0.0/0		



Luego de implementar la posible solución y habilitar el tráfico de entrada para HTTP y HTTPS en el grupo de seguridad, comprobar si el servicio httpd está funcionando ingresando el IPv4 público de la instancia en un navegador web: `http:// 18.236.182.254`



La página web cargó, por lo que el servicio httpd está funcionando correctamente. Se corrobora que la causa del problema era una mala configuración del grupo de seguridad.

