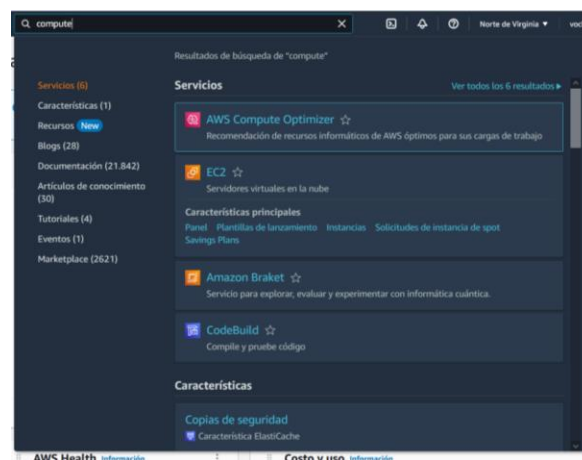
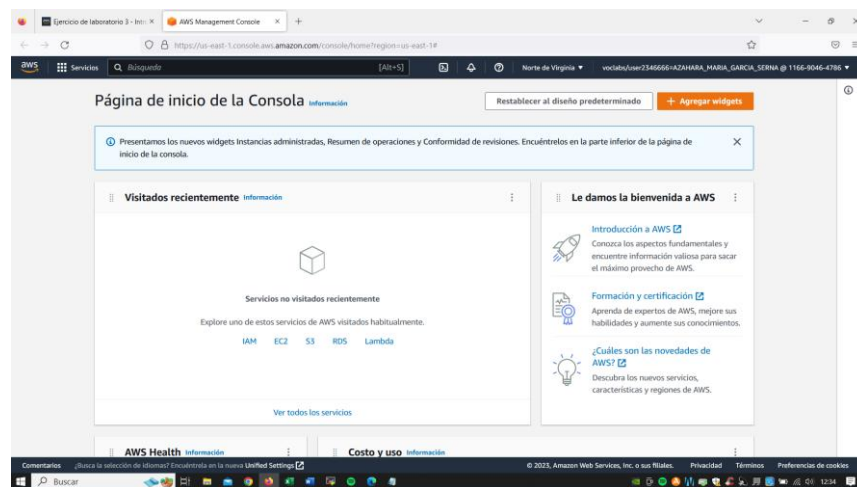


Laboratorio 8: Contenedores y HPC con Singularity

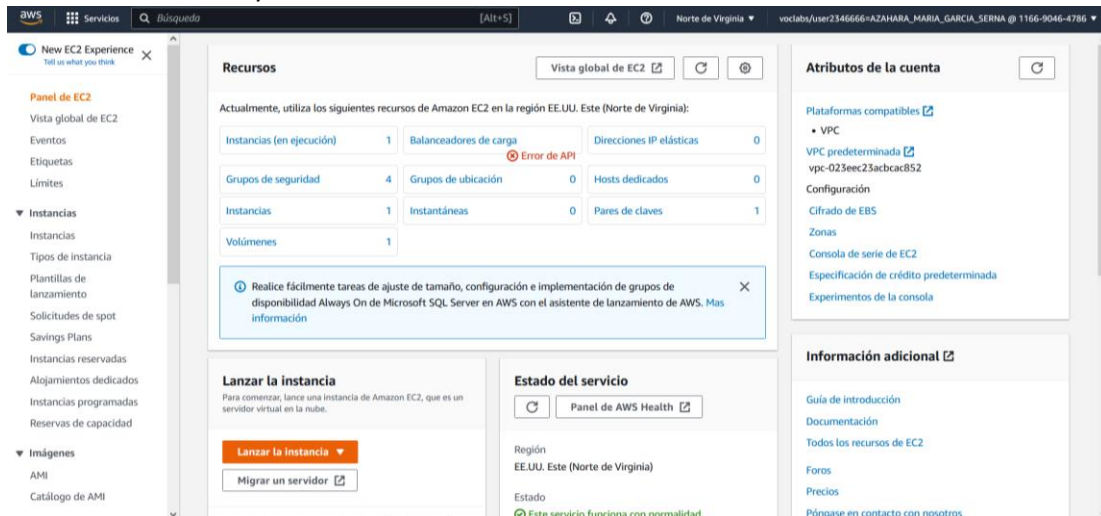
1 LANZAR Y MANEJAR UNA INSTANCIA EC2 DE AWS

En el presente documento hemos almacenado capturas de pantalla del lab3 del módulo 6 del curso AWS Academy Cloud Foundations:

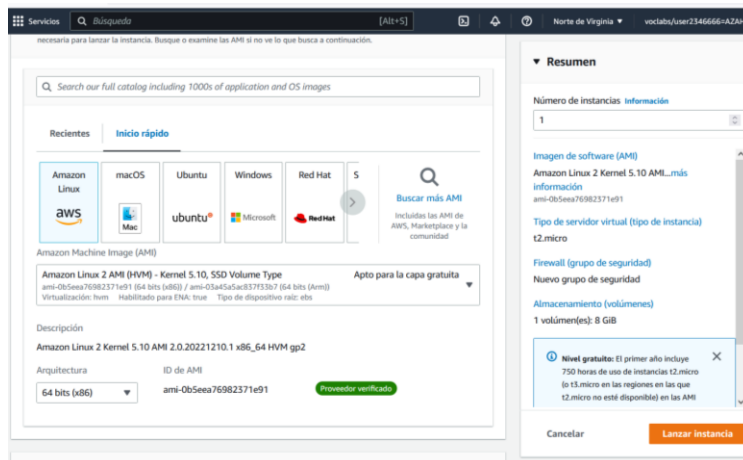
1) Abriendo AWS:



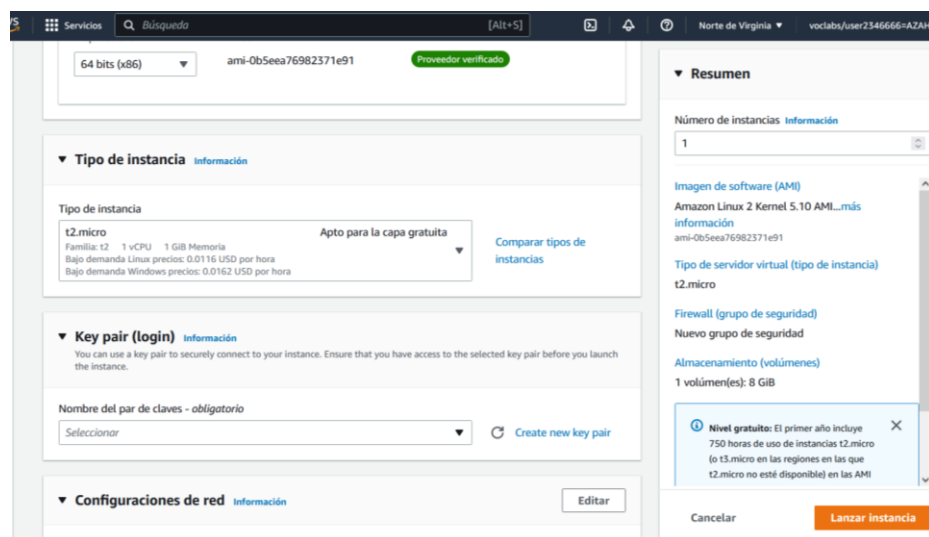
2) Proceso de creación y lanzamiento de una instancia:



- Imágenes del sistema operativo (Amazon Machine Image):



- Eliendo el tipo de instancia:



- Creando par de claves para poder acceder por MobaXterm:

The dialog box is titled 'Crear par de claves'. It contains the following fields and options:

- Nombre del par de claves:** A text input field containing 'Mobaconnection'.
- Tipo de par de claves:** Two radio buttons: 'RSA' (selected) and 'ED25519'.
- Formato de archivo de clave privada:** Two radio buttons: '.pem' (selected) and '.ppk'.
- Buttons:** 'Cancelar' and 'Crear par de claves'.

- Creando grupo de seguridad:

The page shows the 'Crear grupo de seguridad' (Create security group) form. The 'Nombre del grupo de seguridad' field is filled with 'Azahara-security'. The 'Descripción' field is filled with 'Azahara-security|created 2023-01-12T11:37:11.077Z'. The 'Reglas de grupos de seguridad de entrada' section shows a single rule for port 22 (SSH). The 'Resumen' (Summary) section on the right shows the configuration for the new security group.

Firewall (grupos de seguridad)

Un grupo de seguridad es un conjunto de reglas de firewall que controlan el tráfico de la instancia. Agregue reglas para permitir que un tráfico específico llegue a la instancia.

☒ Crear grupo de seguridad ☐ Seleccionar un grupo de seguridad existente

Nombre del grupo de seguridad - obligatorio

Azahara-security

Este grupo de seguridad se agregará a todas las interfaces de red. El nombre no se puede editar después de crear el grupo de seguridad. La longitud máxima es de 255 caracteres. Caracteres válidos: a-z, A-Z, 0-9, espacios y _ (no se admiten caracteres especiales).

Descripción - obligatorio

Azahara-security|created 2023-01-12T11:37:11.077Z

Reglas de grupos de seguridad de entrada

▼ Regla del grupo de seguridad 1 (TCP, 22, 0.0.0.0/0)

Eliminar

Tipo: ssh Protocolo: TCP Intervalo de puertos: 22

Tipo de origen: Cualquier lugar Origen: 0.0.0.0/0 Descripción - optional: por ejemplo, SSH para Admin Desk

Resumen

Número de instancias: 1

Imagen de software (AMI): Amazon Linux 2 Kernel 5.10 AMI... más información

Tipo de servidor virtual (tipo de instancia): t2.micro

Firewall (grupo de seguridad): Nuevo grupo de seguridad

Almacenamiento (volúmenes): 1 volumen(es): 8 GiB

Nivel gratuito: El primer año incluye 750 horas de uso de instancias t2.micro (o t3.micro en las regiones en las que t2.micro no esté disponible) en las AMI

Cancelar Lanzar instancia

- Habilitando la protección de terminación:

The page shows the 'Protección de terminación' (Termination Protection) settings. The 'Habilitar' (Enable) checkbox is checked. The 'Resumen' (Summary) section on the right shows the configuration for the new security group.

☒ Habilitar solicitudes de DNS IPv4 (registro A) basado en recursos

☐ Habilitar solicitudes de DNS IPv6 (registro AAAA) basado en recursos

Recuperación automática de instancias

Comportamiento de cierre

Detener: comportamiento de hibernación

Protección de terminación

Habilitar

Resumen

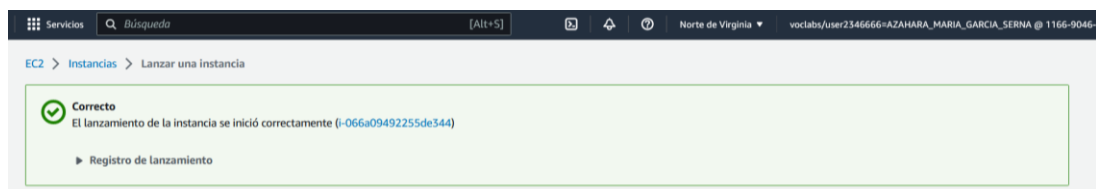
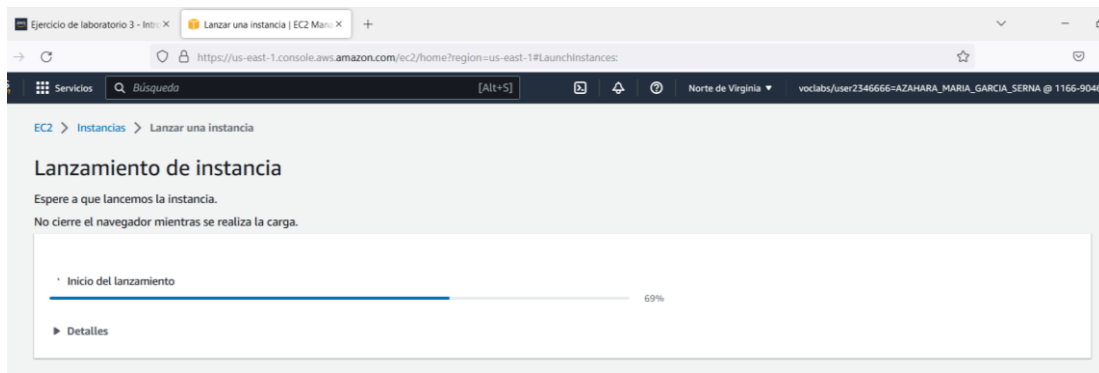
Número de instancias: 1

Imagen de software (AMI): Amazon Linux 2 Kernel 5.10 AMI... más información

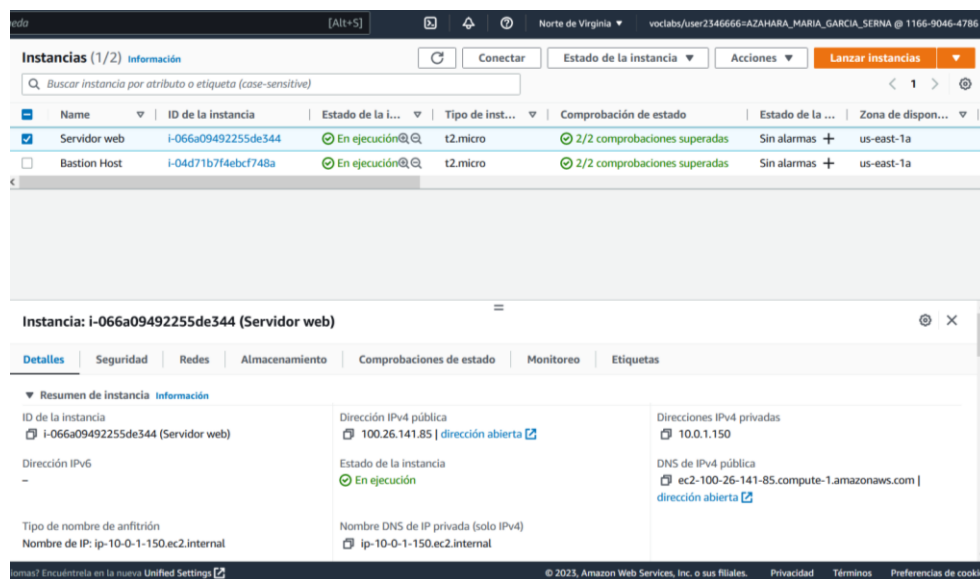
Tipo de servidor virtual (tipo de instancia): t2.micro

Firewall (grupo de seguridad): Nuevo grupo de seguridad

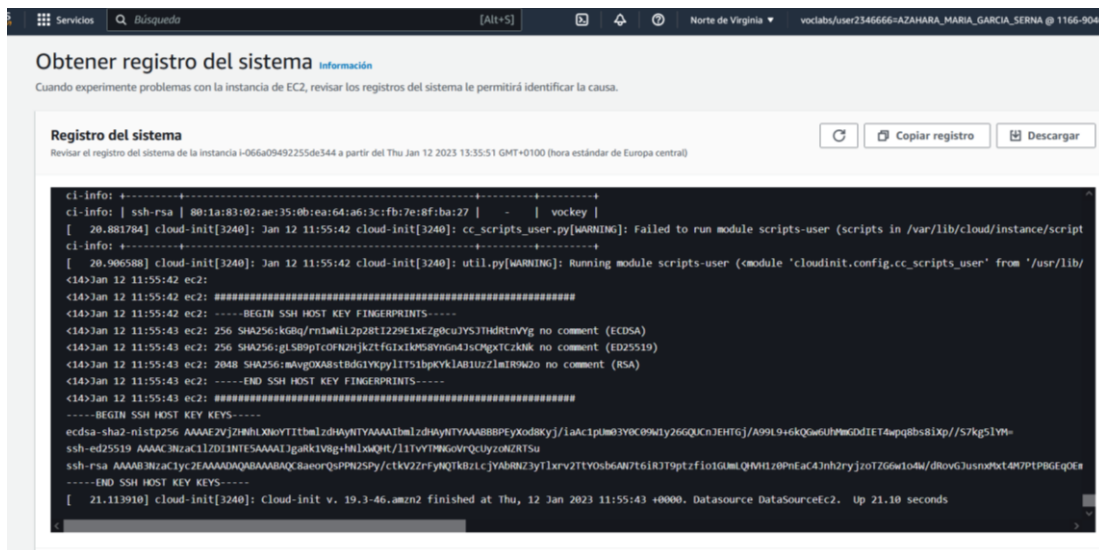
Después de seleccionar todas las especificaciones de nuestra instancia, la lanzamos:



A continuación, exploramos los detalles de la instancia creada y comprobamos que finalmente aparece '2/2 comprobaciones superadas' en la comprobación del estado de la instancia:



El último paso consiste en el monitorizado y la obtención del registro del sistema:



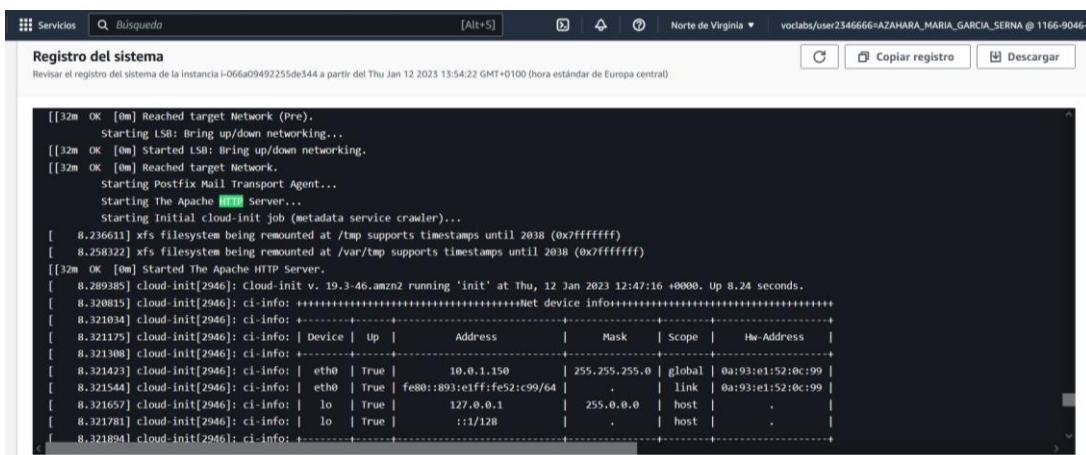
```
ci-info: +-----+
ci-info: | ssh-rsa | 80:1a:83:02:ae:35:0b:ea:64:a6:3c:fb:7e:8f:ba:27 | - | vockey |
[ 20.881784] cloud-init[3240]: Jan 12 11:55:42 cloud-init[3240]: cc_scripts_user.py[WARNING]: Failed to run module scripts-user (scripts in /var/lib/cloud/instance/script
ci-info: +-----+
[ 20.906588] cloud-init[3240]: Jan 12 11:55:42 cloud-init[3240]: util.py[WARNING]: Running module scripts-user (module 'cloudinit.config.cc_scripts_user' from '/usr/lib/
<14>Jan 12 11:55:42 ec2: -----BEGIN SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----
<14>Jan 12 11:55:42 ec2: #####
<14>Jan 12 11:55:43 ec2: 256 SHA256:KGBq/rnlwLl2p28T229E1kEzGcuYYSJThdtnVg no comment (ECDSA)
<14>Jan 12 11:55:43 ec2: 256 SHA256:glSB9pC0FNHjKZTfG1x1HPS8YnGd43CMgxTCakik no comment (ED25519)
<14>Jan 12 11:55:43 ec2: 2048 SHA256:mAvgOKAbstBdG1VkpYlT51bpKYkL4010Z2lMR9w2o no comment (RSA)
<14>Jan 12 11:55:43 ec2: -----END SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----
<14>Jan 12 11:55:43 ec2: #####
-----BEGIN SSH HOST KEY KEYS-----
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLl9lcXNpb3V5IHRlYWAAAThldzMyNTYAAABBBPEyxod8KjY/iaaC1pU08Y0C09kY26GQCnZHTGj/A99L9+6kQw6UhmGdDIET4wpqbs81xp/57kg51Yh=
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZD01INTEsAAAAI3gaik1V8g+hN1xQHT/11VYV7N6GwVrQcUyz0Z8R7Su
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAe0RQsPPN2SpY/ctkV2ZrYfYMQTKBZlCjYABRNZ3yTlxrv2Tly0sb6AN7t6IRJ3T9ptzfi0GUMlQWVh1z0PnEaC43rh2ryjz0T2G6w104M/drovG3usn9xt4M07P8G6q0E
-----END SSH HOST KEY KEYS-----
[ 21.113910] cloud-init[3240]: Cloud-init v. 19.3-46.amzn2 finished at Thu, 12 Jan 2023 11:55:43 +0000. DataSource DataSourceEc2. Up 21.10 seconds
```

En este paso se observa que ha habido un problema durante la creación de la instancia:

```
[ 20.770282] cloud-init[3240]: /var/lib/cloud/instance/scripts/part-001: line 5: syntax error near unexpected token '<'
ci-info: ++Authorized keys from /home/ec2-user/.ssh/authorized_keys for user ec2-user+++
[ 20.807102] cloud-init[3240]: /var/lib/cloud/instance/scripts/part-001: line 5: 'echo <html><h1>Hello From Your Web Server!</h1></html></>/var/www/html/index.html'
ci-info: +-----+
ci-info: | Keytype | Fingerprint (md5) | Options | comment |
[ 20.847030] cloud-init[3240]: Jan 12 11:55:42 cloud-init[3240]: util.py[WARNING]: Failed running /var/lib/cloud/instance/scripts/part-001 [2]
ci-info: +-----+
ci-info: | ssh-rsa | 80:1a:83:02:ae:35:0b:ea:64:a6:3c:fb:7e:8f:ba:27 | - | vockey |
[ 20.881784] cloud-init[3240]: Jan 12 11:55:42 cloud-init[3240]: cc_scripts_user.py[WARNING]: Failed to run module scripts-user (scripts in /var/lib/cloud/instance/script
ci-info: +-----+
[ 20.906588] cloud-init[3240]: Jan 12 11:55:42 cloud-init[3240]: util.py[WARNING]: Running module scripts-user (module 'cloudinit.config.cc_scripts_user' from '/usr/lib/
```

La ejecución de los datos de usuario ha fallado, por lo que intentamos repararlo. Para ello, detenemos la instancia y seleccionamos en 'Acciones' 'Editar datos de usuario'. El problema estaba es que al copiarse el código desde el pdf, las comillas se habían importado como caracteres.

Se corrige y se vuelve a lanzar la instancia:

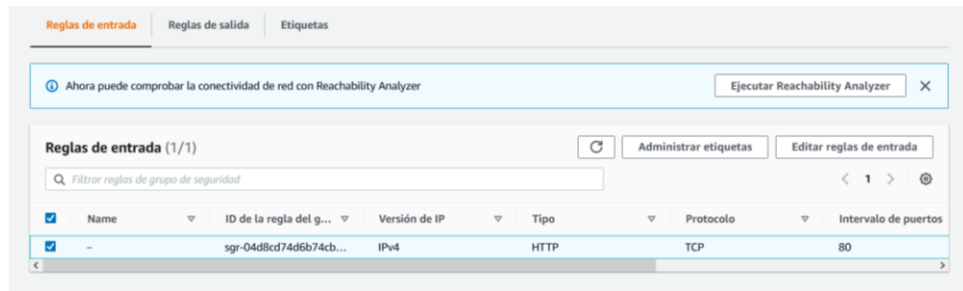


```
[132m OK [0m] Reached target Network (Pre).
Starting LSB: Bring up/down networking...
[132m OK [0m] Started LSB: Bring up/down networking.
[132m OK [0m] Reached target Network.
Starting Postfix Mail Transport Agent...
Starting The Apache [0m] Server...
Starting Initial cloud-init job (metadata service crawler)...
[ 8.236611] xfs filesystem being remounted at /tmp supports timestamps until 2038 (0x0fffffff)
[ 8.250322] xfs filesystem being remounted at /var/tmp supports timestamps until 2038 (0x0fffffff)
[132m OK [0m] Started The Apache HTTP Server.
[ 8.289385] cloud-init[2946]: Cloud-init v. 19.3-46.amzn2 running 'init' at Thu, 12 Jan 2023 12:47:16 +0000. Up 8.24 seconds.
[ 8.320815] cloud-init[2946]: ci-info: #####Net device info#####
[ 8.321034] cloud-init[2946]: ci-info: +-----+
[ 8.321175] cloud-init[2946]: ci-info: | Device | Up | Address | Mask | Scope | Hw-Address |
[ 8.321308] cloud-init[2946]: ci-info: +-----+
[ 8.321423] cloud-init[2946]: ci-info: | eth0 | True | 10.0.1.150 | 255.255.255.0 | global | 0a:93:e1:52:0c:99 |
[ 8.321544] cloud-init[2946]: ci-info: | eth0 | True | fe80::893:e1ff:fe52:c99/64 | - | link | 0a:93:e1:52:0c:99 |
[ 8.321657] cloud-init[2946]: ci-info: | lo | True | 127.0.0.1 | 255.0.0.0 | host | - |
[ 8.321781] cloud-init[2946]: ci-info: | lo | True | ::1/128 | - | host | - |
[ 8.321894] cloud-init[2946]: ci-info: +-----+
```

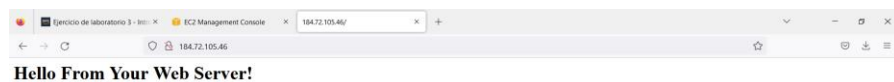
2 USANDO MÁS A FONDO AWS

Comprobamos que no podemos acceder al servidor web a través de la IPv4 pública debido al grupo de seguridad creado.

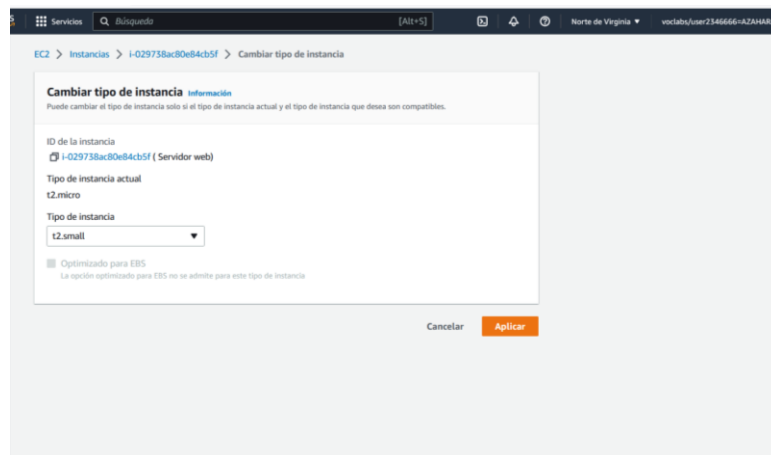
Para poder acceder al servidor web, añadimos una regla:

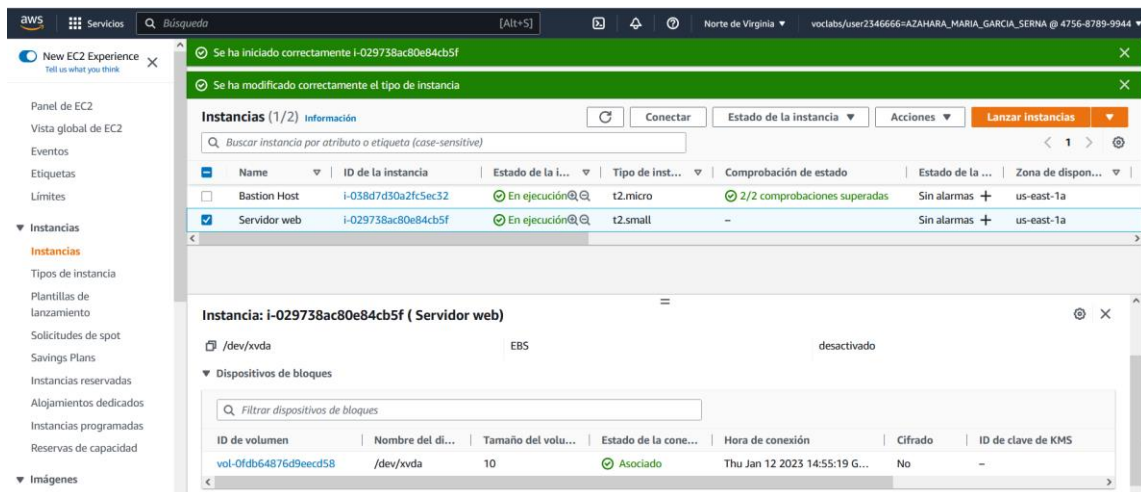
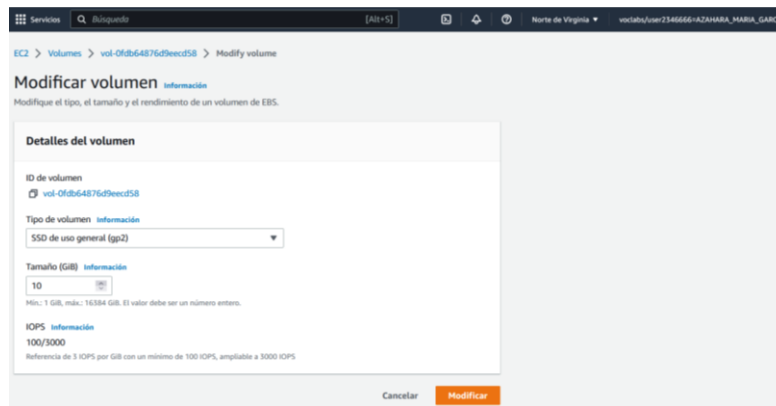


Ya podemos acceder al servidor web:

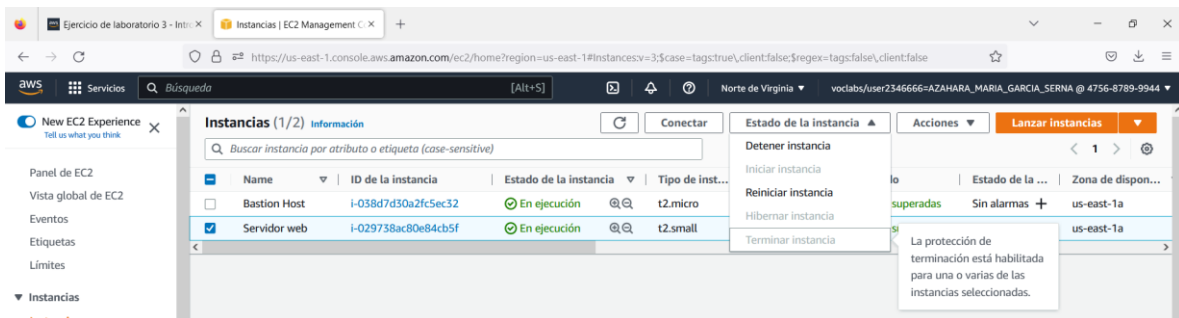


A continuación cambiamos el tamaño de la instancia:

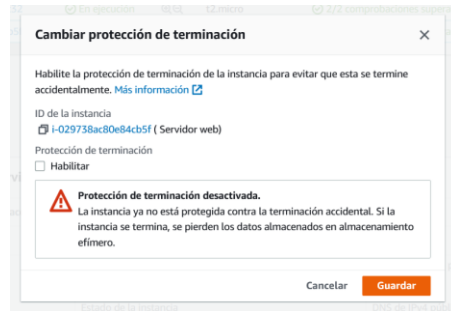




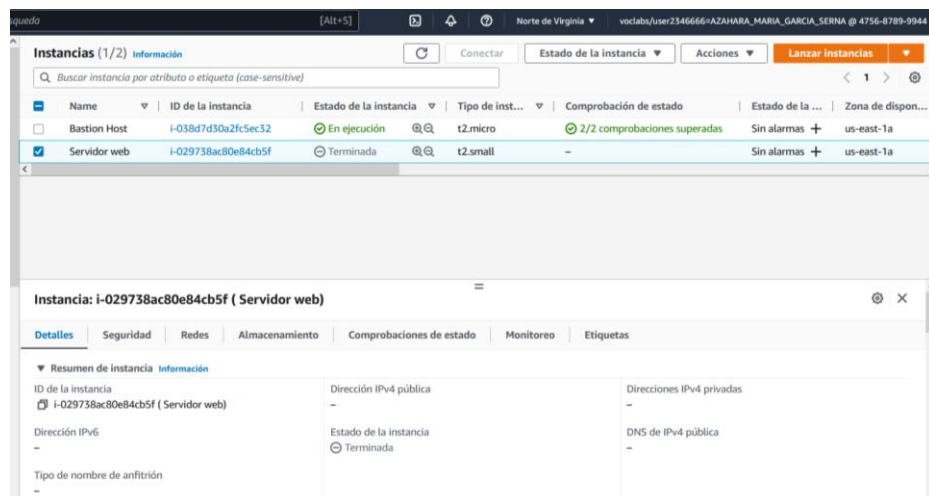
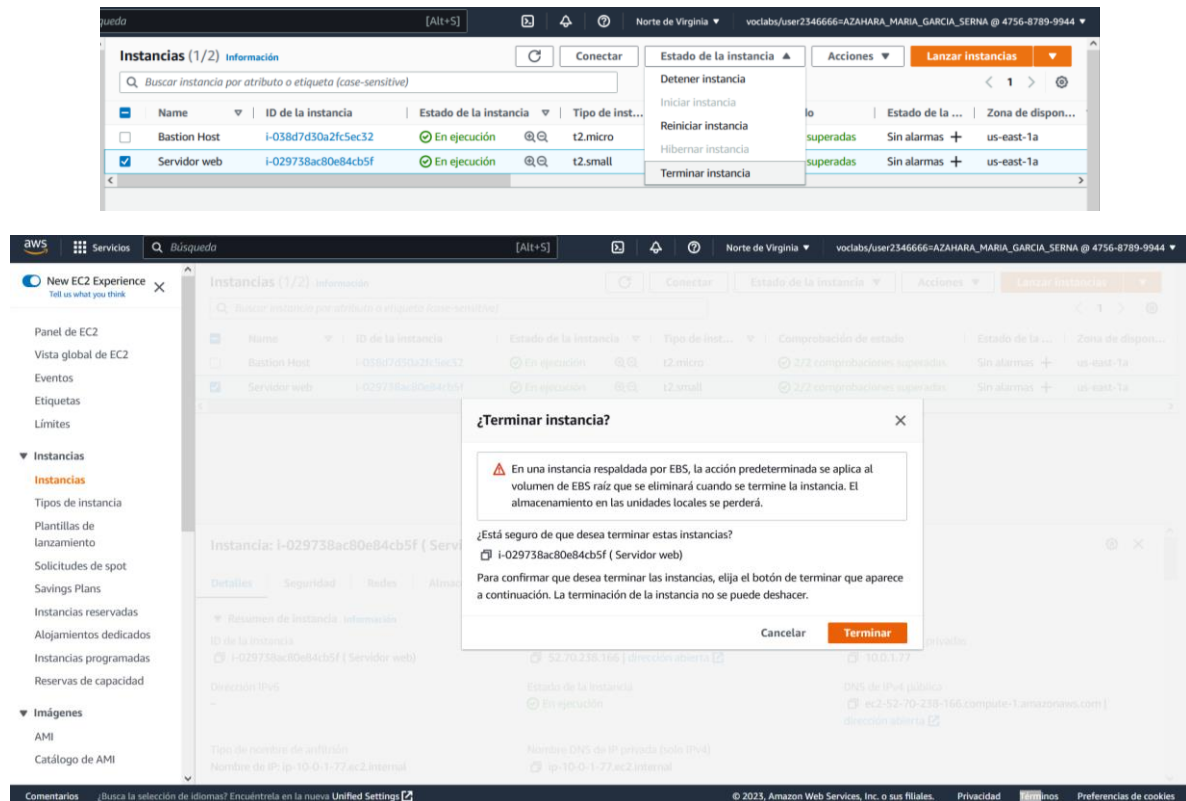
Por último, procedemos a eliminar la instancia creada:



Nuestra instancia tenía la protección de terminación habilitada, por lo que no nos permite terminar la instancia. Para poder terminarla, primero debemos deshabilitar la protección:



Tras deshabilitar la protección de terminación ya podemos terminar la instancia:



3 INFORME DE LA PRÁCTICA

Esta práctica me ha resultado sencilla de ejecutar e interesante. Durante la práctica he cerrado el navegador sin querer y he tenido que realizar la creación de la instancia 2 veces, con lo que me he dado cuenta de la interfaz tan amable del servicio. Hay especificaciones técnicas del servicio que se me escapan, pero creo que es una práctica muy ilustrativa y útil para conocer cómo se contratan estos servicios.

Finalmente, me hubiese gusta ver también los servicios Paas y SaaS, mostrando cómo contratar el servicio para que nos ejecuten la aplicación en la nube directamente.