

Laboratorio 8: Introducción a AWS EC2

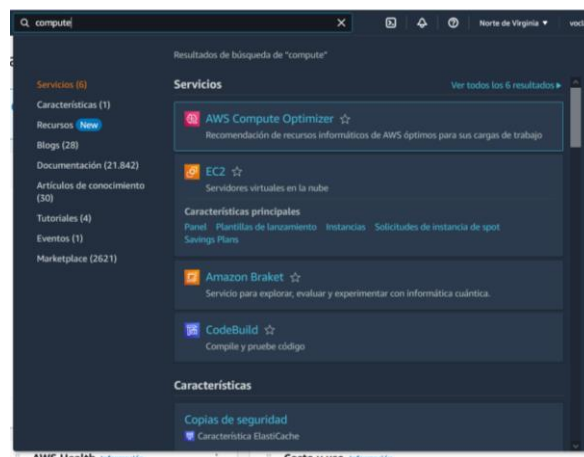
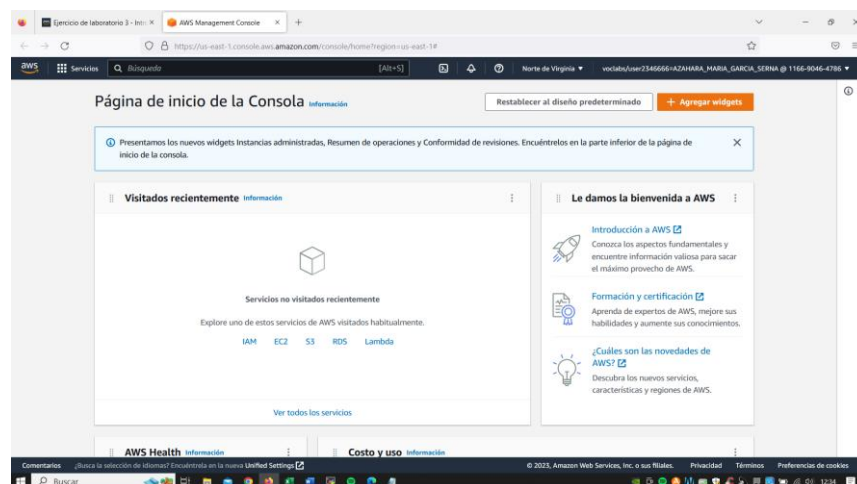
CONTENIDO

1	Lanzar y manejar una instancia EC2 de AWS	1
2	Usando más a fondo AWS	7
3	Informe de la práctica	10

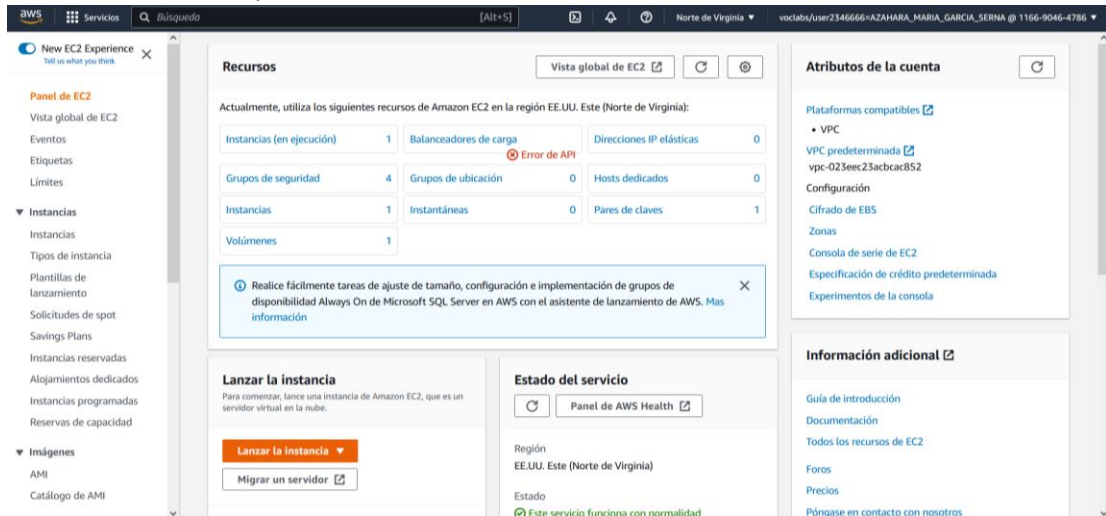
1 LANZAR Y MANEJAR UNA INSTANCIA EC2 DE AWS

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

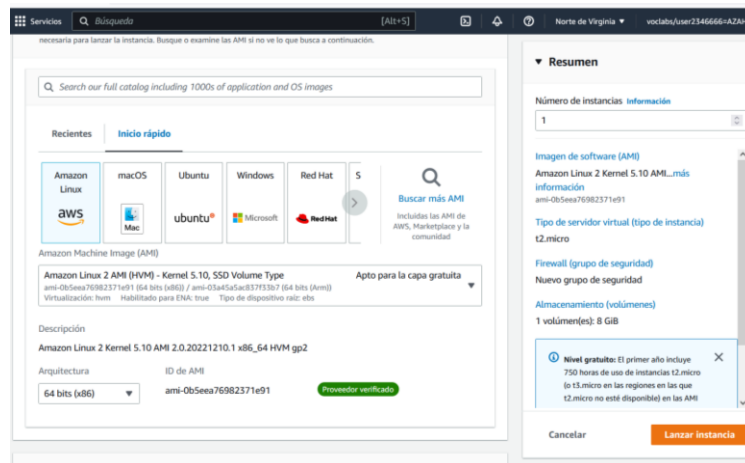
1) Abriendo AWS:



2) Proceso de creación y lanzamiento de una instancia:



- Imágenes del sistema operativo (Amazon Machine Image):



- Elijiendo el tipo de instancia:

64 bits (x86) ami-0b5eea76982371e91 Proveedor verificado

▼ Tipo de instancia Información

Tipo de instancia

t2.micro Apto para la capa gratuita

Familia: t2 1 vCPU 1 GiB Memoria

Bajo demanda Linux precios: 0.0116 USD por hora

Bajo demanda Windows precios: 0.0162 USD por hora

Comparar tipos de instancias

▼ Key pair (login) Información

You can use a key pair to securely connect to your instance. Ensure that you have access to the selected key pair before you launch the instance.

Nombre del par de claves - obligatorio

Seleccionar

Create new key pair

▼ Configuraciones de red Información

Editar

▼ Resumen

Número de instancias Información

1

Imagen de software (AMI)

Amazon Linux 2 Kernel 5.10 AMI...más información

ami-0b5eea76982371e91

Tipo de servidor virtual (tipo de instancia)

t2.micro

Firewall (grupo de seguridad)

Nuevo grupo de seguridad

Almacenamiento (volumenes)

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

- Creando par de claves para poder acceder por MobaXterm:

Crear par de claves

Los pares de claves le permiten conectarse a la instancia de forma segura.

Escriba el nombre del par de claves a continuación. Cuando se lo pida, almacene la clave privada en una ubicación segura y accesible de su equipo. **Lo necesitará más adelante para conectarse a la instancia.** [Más información](#)

Nombre del par de claves

Mobaconnection

El nombre puede incluir hasta 255 caracteres ASCII. No puede incluir espacios al principio ni al final.

Tipo de par de claves

☒ RSA

Par de claves públicas y privadas cifradas por RSA

☐ ED25519

Los pares de claves privadas y públicas cifradas ED25519 (no se admite para instancias de Windows)

Formato de archivo de clave privada

☒ .pem

Para usar con OpenSSH

☐ .ppk

Para usar con PuTTY

Cancelar Crear par de claves

- Creando grupo de seguridad:

Habilitar

Firewall (grupos de seguridad) [Información](#)

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 _ ~ / [] + = & ; [] ' *

Descripción - obligatorio [Información](#)

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 [Información](#) Protocolo [Información](#) Intervalo de puertos [Información](#)

ssh TCP 22

Tipo de origen [Información](#) Origen [Información](#) Descripción - optional [Información](#)

Cualquier lugar Agregar CIDR, lista de prefijos por ejemplo, SSH para Admin Desk

0.0.0.0/0

Resumen

Número de instancias [Información](#)

1

Imagen de software (AMI)

Amazon Linux 2 Kernel 5.10 AMI... [más información](#)

ami-0b5eea76982371e91

Tipo de servidor virtual (tipo de instancia)

t2.micro

Firewall (grupo de seguridad)

Nuevo grupo de seguridad

Almacenamiento (volumenes)

1 volumen(es): 8 GiB

[Cancelar](#) [Lanzar instancia](#)

- Habilitando la protección de terminación:

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

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

Recuperación automática de instancias [Información](#)

Seleccionar

Comportamiento de cierre [Información](#)

Detener

Detener: comportamiento de hibernación [Información](#)

Seleccionar

Protección de terminación [Información](#)

Habilitar

Resumen

Número de instancias [Información](#)

1

Imagen de software (AMI)

Amazon Linux 2 Kernel 5.10 AMI... [más información](#)

ami-0b5eea76982371e91

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:

Lanzamiento de instancia

Espera a que lancemos la instancia.

No cierre el navegador mientras se realiza la carga.

Inicio del lanzamiento

69%

[Detalles](#)

Correcto

El lanzamiento de la instancia se inició correctamente (i-066a0949225de344)

[Registro de lanzamiento](#)

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:

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo, a search bar, and a user profile. Below this, a header bar indicates the current region is 'Norte de Virginia' and the user is 'voclabs/user2346666-AZAHARA_MARIA_GARCIA_SERNA @ 1166-9046-4785'. The main content area is titled 'Instancias (1/2)' and shows a table of instances. The table has columns for Name, ID de la instancia, Estado de la instancia, Tipo de instancia, Comprobación de estado, Estado de la instancia, and Zona de disponibilidad. Two instances are listed: 'Servidor web' (ID: i-066a09492255de344) and 'Bastion Host' (ID: i-04d71b7f4ebcf748a). Both are in the 'En ejecución' state with '2/2 comprobaciones superadas'. Below the table, the details for the 'Servidor web' instance are shown. The 'Resumen de instancia' section includes the instance ID, name, and type. The 'Dirección IPv4 pública' is 100.26.141.85. The 'Direcciones IPv4 privadas' are 10.0.1.150. The 'Estado de la instancia' is 'En ejecución'. The 'Dirección IPv6' is not assigned. The 'Tipo de nombre de anfitrión' is 'ip-10-0-1-150.ec2.internal'. The 'Nombre de IP de IP privada (solo IPv4)' is 'ip-10-0-1-150.ec2.internal'. The 'Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)' is 'ec2-100-26-141-85.compute-1.amazonaws.com | dirección abierta'.

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

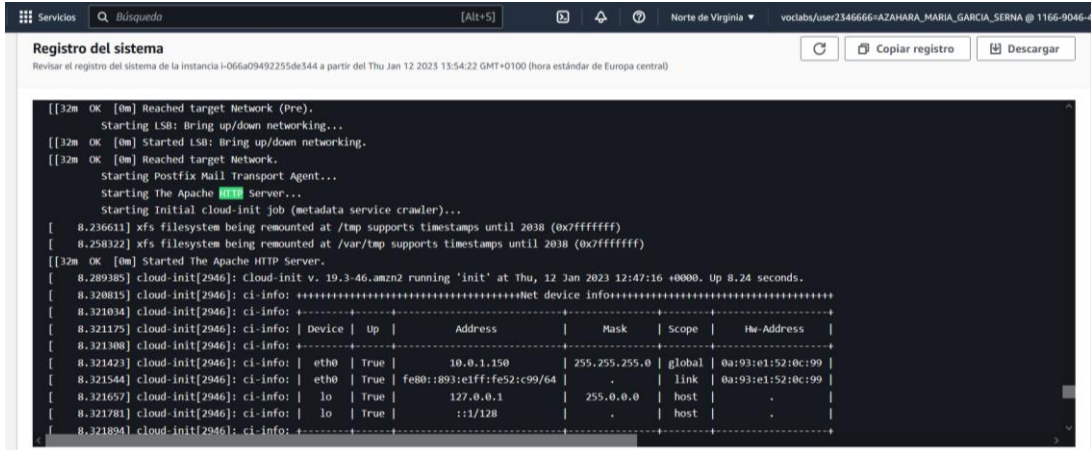
The screenshot shows the 'Obtener registro del sistema' page in the AWS Management Console. The page title is 'Obtener registro del sistema' and the subtitle is 'Información'. Below the title, there's a note: 'Cuando experimente problemas con la instancia de EC2, revisar los registros del sistema le permitirá identificar la causa.' The main content area is titled 'Registro del sistema' and shows a log viewer for the instance 'i-066a09492255de344' starting from 'Thu Jan 12 2023 13:35:51 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)'. The log viewer shows a list of log entries. The first entry is 'ci-info: +-----+ ssh-rsa | 80:1a:83:02:ae:35:0b:ea:64:a6:3c:fb:7e:8f:ba:27 | - | vockey |'. The second entry is 'ci-info: [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/scripts'. The third entry is '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/'. The fourth entry is 'ci-info: <14>Jan 12 11:55:42 ec2: -----BEGIN SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----'. The fifth entry is 'ci-info: <14>Jan 12 11:55:43 ec2: 256 SHA256:hGba/rnWuLl2p28Ll229E1kE2g8cuY53ThdrtmVg no comment (ECDSA)'. The sixth entry is 'ci-info: <14>Jan 12 11:55:43 ec2: 256 SHA256:glS8pTcOFN2HJk2tF61x1KPS8vng643sCngxTCzhk no comment (ED25519)'. The seventh entry is 'ci-info: <14>Jan 12 11:55:43 ec2: 2048 SHA256:mAvG0XAbstBdG1Y8pylT51bpKYkLAb10UzZlMR9Q2o no comment (RSA)'. The eighth entry is 'ci-info: <14>Jan 12 11:55:43 ec2: -----END SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----'. The ninth entry is 'ci-info: <14>Jan 12 11:55:43 ec2: -----BEGIN SSH HOST KEY KEYS-----'. The tenth entry is 'ci-info: ecdsa-sha2-nistp256 AAAAEZVjZHNlLXk0YTI1bmVkaWY0AAABBBPEyXod8Kjy/iaac1p0m0Y0C09Aty26GQCnJEHTGj/A99L9+6kQw6UhmGdDIET4wpq8s81xp//S7kg51YH= ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZD01NTU5AAABAAgBaorQsP2P2Sp/ctkv22rFyMQ1K8z1cYABRNZ3y1Xrv2TLY0sb6AN761R3T9ptzfi0GLMLQM11z0PhEaC43nh2ryjzoT2G6w104M/drovG3usnXht4M0P1P8GEGQeE'. The eleventh entry is 'ci-info: ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQBaorQsP2P2Sp/ctkv22rFyMQ1K8z1cYABRNZ3y1Xrv2TLY0sb6AN761R3T9ptzfi0GLMLQM11z0PhEaC43nh2ryjzoT2G6w104M/drovG3usnXht4M0P1P8GEGQeE'. The twelfth entry is 'ci-info: -----END SSH HOST KEY KEYS-----'. The thirteenth entry is 'ci-info: [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 `c'
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 |
[ 20.847038] 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/scripts
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:



Registro del sistema

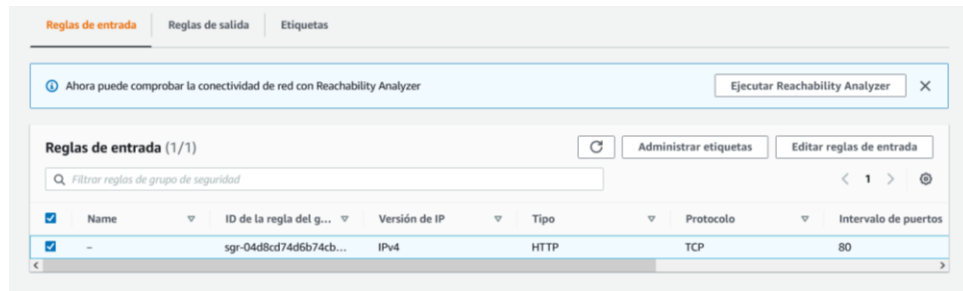
Revisar el registro del sistema de la instancia i-066a09492255de344 a partir del Thu Jan 12 2023 13:54:22 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)

```
[[32m OK [0m] Reached target Network (Pre).
Starting LSB: Bring up/down networking...
[[32m OK [0m] Started LSB: Bring up/down networking.
[[32m OK [0m] Reached target Network.
Starting Postfix Mail Transport Agent...
Starting The Apache [redacted] Server...
Starting Initial cloud-init job (metadata service crawler)...
[ 8.236611] xfs filesystem being remounted at /tmp supports timestamps until 2038 (0x7fffffff)
[ 8.250322] xfs filesystem being remounted at /var/tmp supports timestamps until 2038 (0x7fffffff)
[[32m OK [0m] Started The Apache HTTP Server.
[ 8.289385] 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::1893: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: +-----+
```

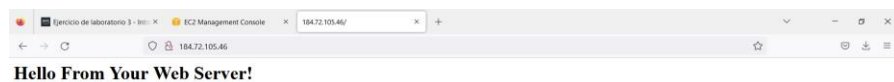
2 USANDO MÁS A FONDO AWS

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

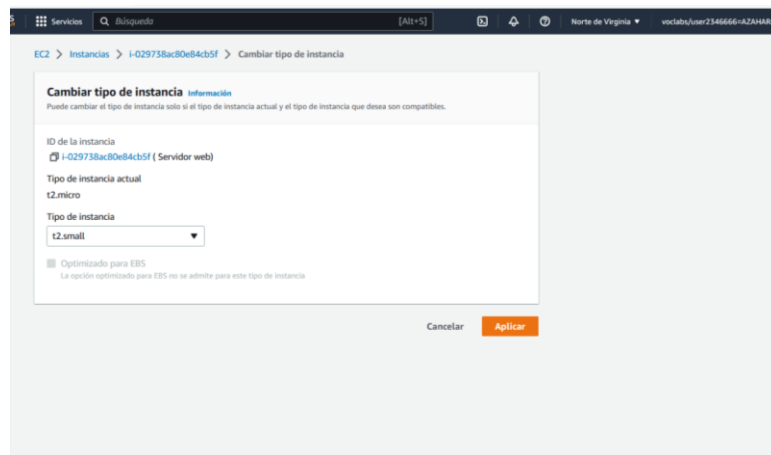
Para poder acceder al servidor web, añadimos una regla:

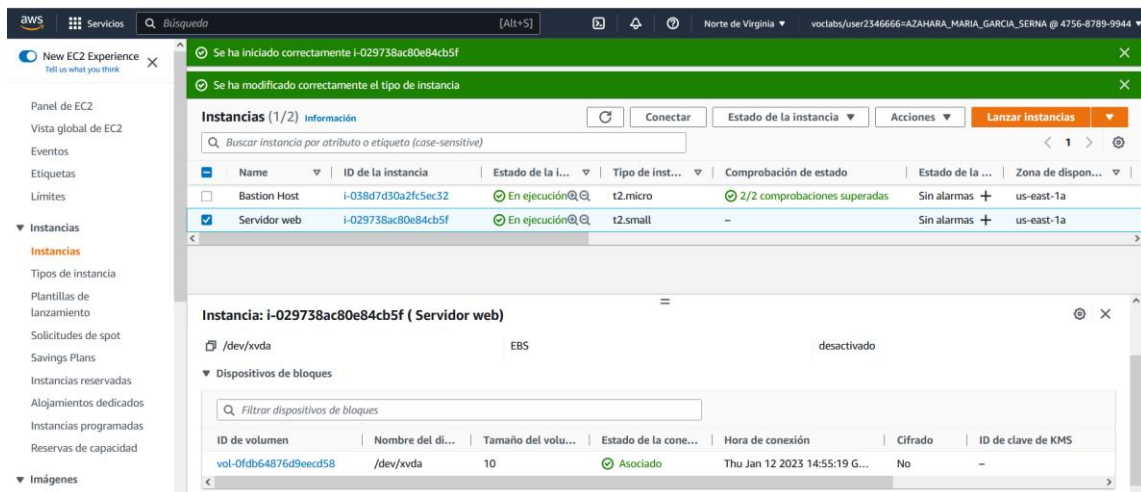
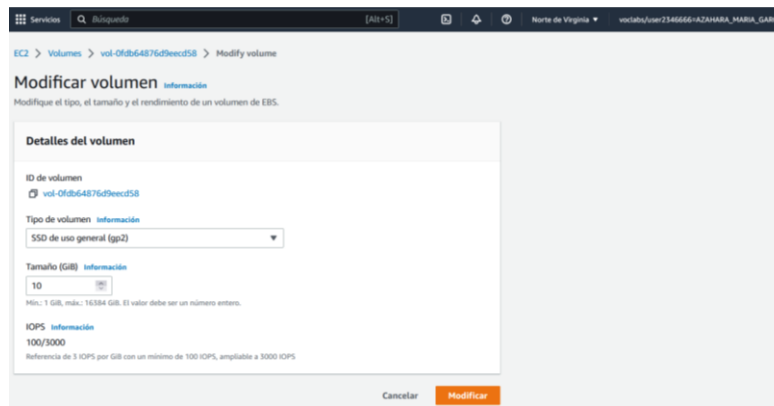


Ya podemos acceder al servidor web:

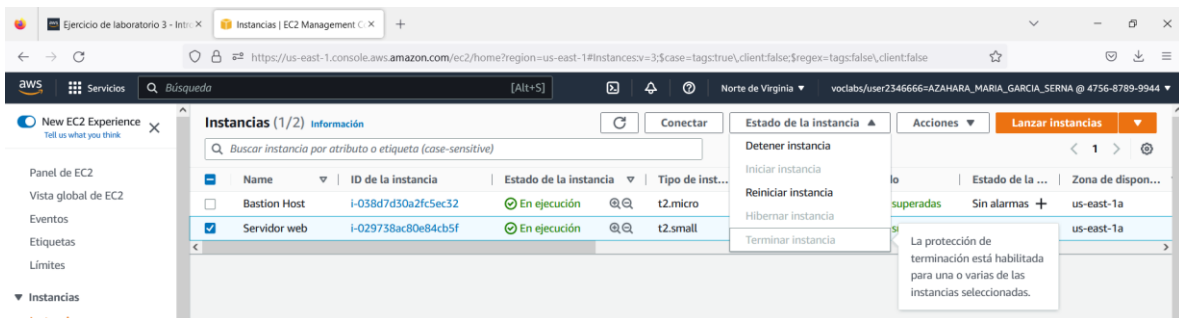


A continuación cambiamos el tamaño de la instancia:

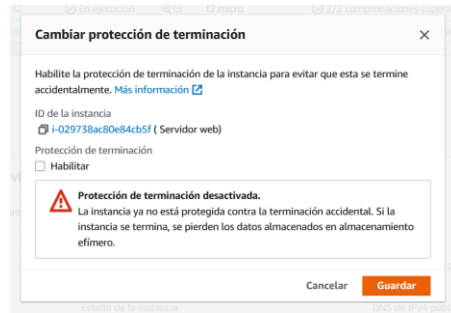




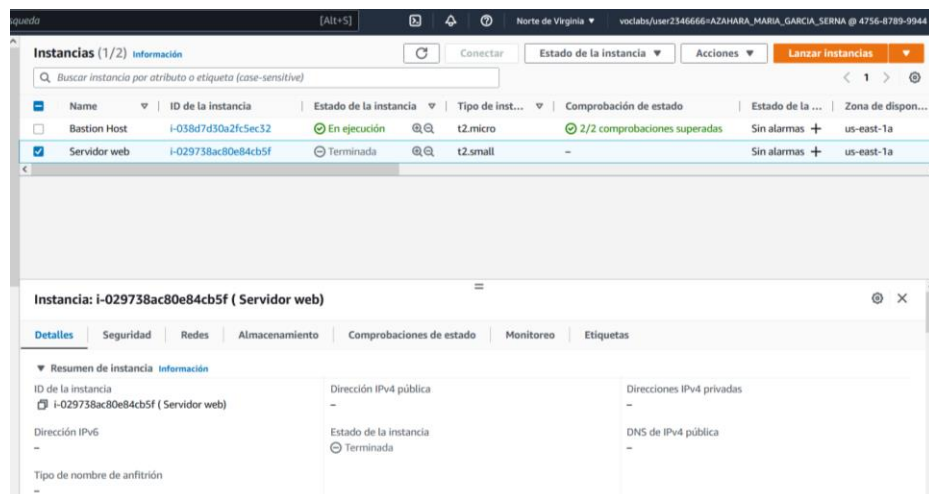
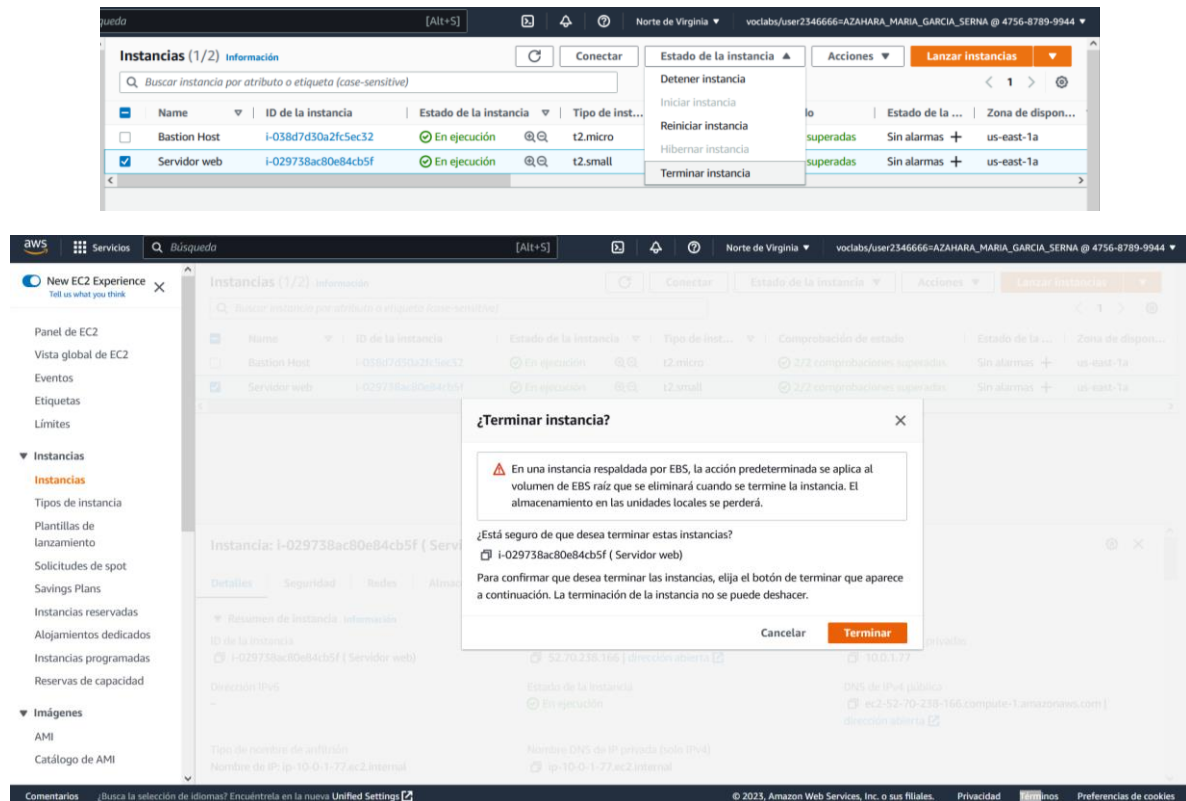
Por último, procedemos a eliminar la instancia creada:



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.