

# Laboratorio del módulo 11: Uso de balanceadores de carga

## Información general sobre el laboratorio

---

Sigue estos pasos para crear y configurar un balanceador de carga, registrar una página web como destino del balanceador de carga y probar el balanceador de carga.

## Duración

---

El tiempo estimado para completar este laboratorio es de **30 minutos**.

## Restricciones del servicio de AWS

---

En este entorno de laboratorio, el acceso a servicios y acciones de servicios de AWS podría estar restringido a lo estrictamente necesario para seguir las instrucciones del laboratorio. Puede que encuentres algún error si intentas acceder a otros servicios o llevar a cabo alguna acción aparte de las que aparecen descritas en este laboratorio.

## Acceso a la consola de administración de AWS

---

1. Para comenzar la sesión de laboratorio, selecciona **Start Lab** (Iniciar laboratorio) en la esquina superior derecha de la página.
  - Comienza la sesión del laboratorio.
  - En la esquina superior derecha de esta página aparece un temporizador que muestra el tiempo que queda de la sesión.

**Sugerencia:** Para actualizar la duración de la sesión en cualquier momento, vuelve a seleccionar **Start Lab** (Iniciar laboratorio) antes de que el temporizador llegue a 0:00.

2. Antes de continuar, espera hasta que el entorno de laboratorio esté listo. El entorno estará listo cuando el icono del círculo junto al enlace de **AWS** en la esquina superior izquierda se ponga verde.
3.
  - Para volver a estas instrucciones, selecciona el enlace **Readme** (Léeme) en la esquina superior derecha.

2. Para conectarte a la consola de administración de AWS, selecciona el enlace de **AWS** en la esquina superior izquierda, encima de la ventana del terminal.

Se abre una nueva pestaña del navegador que te conecta a la consola de administración de AWS.

**Sugerencia:** Si no se abre una pestaña nueva del navegador, generalmente aparece un banner o un icono en la parte superior de este, el cual indica que el navegador no permite que se abran ventanas emergentes en el sitio. Elige el banner o el icono y, a continuación, selecciona **Permitir elementos emergentes**.

**Nota:** Si te aparece un cuadro de diálogo que te indica que cambies a la nueva página de inicio de la consola, selecciona **Cambiar a la nueva página de inicio de la consola**.

## Tarea 1. Lanzar una instancia de EC2

---

En esta tarea, lanzarás una instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) como lo has hecho en laboratorios anteriores.

3. En el cuadro de búsqueda a la derecha de **Servicios**, busca y selecciona **EC2** para abrir la consola de EC2.
4. En el panel de navegación izquierdo, selecciona **Panel de EC2** para asegurarte de estar en la página del panel.

5. Selecciona el botón **Lanzar instancia** en medio de la página y luego selecciona **Lanzar instancia** en el menú desplegable.
6. En el panel *Nombre y etiquetas*:
  - En **Nombre**, introduce Web Server 1
7. En el panel *Aplicación e imágenes del SO*:
  - Para **Inicio rápido**, mantén el **Amazon Linux** predeterminado seleccionado
8. En el panel *Tipo de instancia*:
  - Mantén el tipo de instancia predeterminado, **t2.micro**.
9. En el panel *Par de claves (inicio de sesión)*:
  - En la lista desplegable **Nombre del par de claves - obligatorio**, selecciona **vockey**.
10. En la sección *Configuraciones de red*, selecciona **Editar**.
  - En la lista desplegable **Subred**, selecciona la subred existente en la **Zona de disponibilidad us-east-1a**.
  - Para **Nombre del grupo de seguridad - obligatorio**, introduce Web Server security group
  - En **Descripción - obligatorio**, introduce Security group for my web server

- En la sección **Reglas de grupos de seguridad de entrada**, selecciona **Eliminar** para eliminar la regla predeterminada.
- Selecciona **Añadir regla del grupo de seguridad** para configurar una nueva regla según la siguiente información
  - **Tipo:** HTTP
  - **Tipo de origen:** Cualquiera

11. En el panel *Configurar almacenamiento*:

- Mantén la configuración de almacenamiento predeterminada.

12. Desplázate hacia abajo y amplía el panel **Detalles avanzados**. Allí, configura lo siguiente:

- Desplázate hacia abajo hasta el campo **Datos de usuario**.
- Copia el siguiente código y pégalo en el campo **Datos de usuario**.

```
#!/bin/bash
yum update -y
yum -y install httpd
systemctl enable httpd
systemctl start httpd
echo '<html><h1>Hello World! This is server 1.</h1></html>' >
/var/www/html/index.html
```

Este script hace lo siguiente:

- Actualiza el servidor

- Instala un servidor web Apache (httpd)
- Configura el servidor web para que comience automáticamente durante el arranque
- Inicia el servidor web
- Crea una página web sencilla

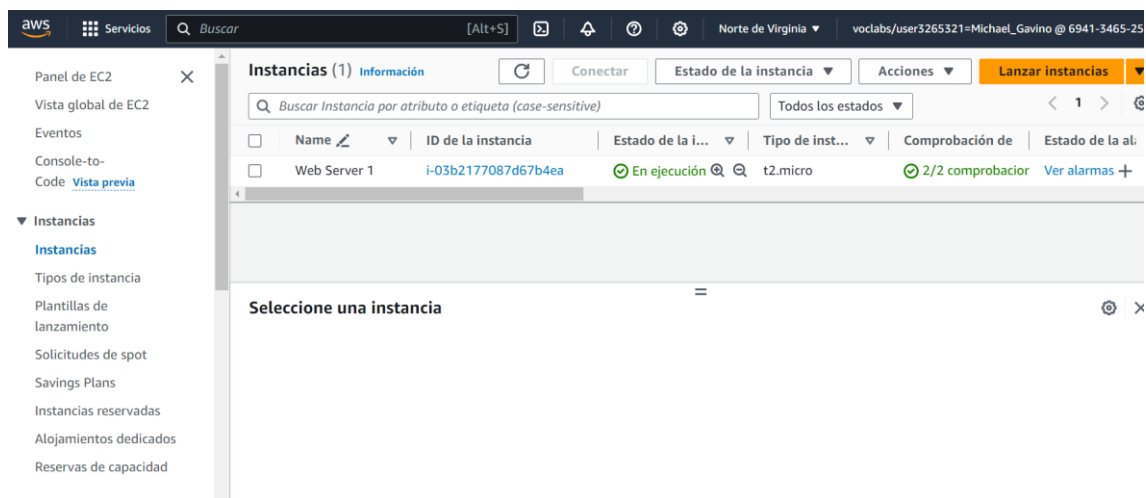
13. Selecciona **Lanzar instancia**.

14. En la siguiente pantalla, selecciona **Ver todas las instancias**.

15. Antes de continuar, espera a que la instancia muestre lo siguiente:

- **Estado de la instancia:** En ejecución
- **Comprobación de estado:** 2/2 comprobaciones superadas

**Sugerencia:** Para actualizar la información de la instancia, selecciona el icono de actualización.



## Tarea 2. Acceder al sitio web de la instancia de EC2

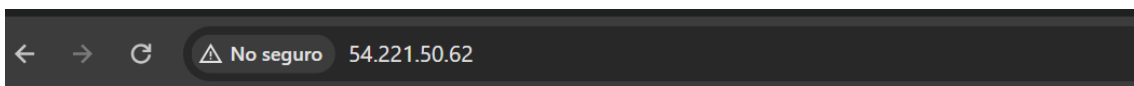
En esta tarea, accederás al contenido del servidor web de la instancia de EC2 que acabas de crear.

16. Selecciona la instancia de **Web Server 1** que creaste antes en este laboratorio.

17. En la pestaña **Detalles**, copia la **Dirección IPv4 pública** de tu instancia, a continuación abre una nueva pestaña en tu navegador web y pega y carga la dirección.

Debería mostrar la página del servidor web con el mensaje *Hello World! This is server 1.*

**Nota:** Si no aparece la página web, asegúrate de estar accediendo a la página con `http://` (y no con `https://`).



**Hello World! This is server 1.**

## Tarea 3. Crear una segunda instancia de EC2 para el balanceo de carga

---

En esta tarea, crearás una segunda instancia de EC2 de modo que puedas configurar más tarde el balanceo de carga entre las dos instancias.

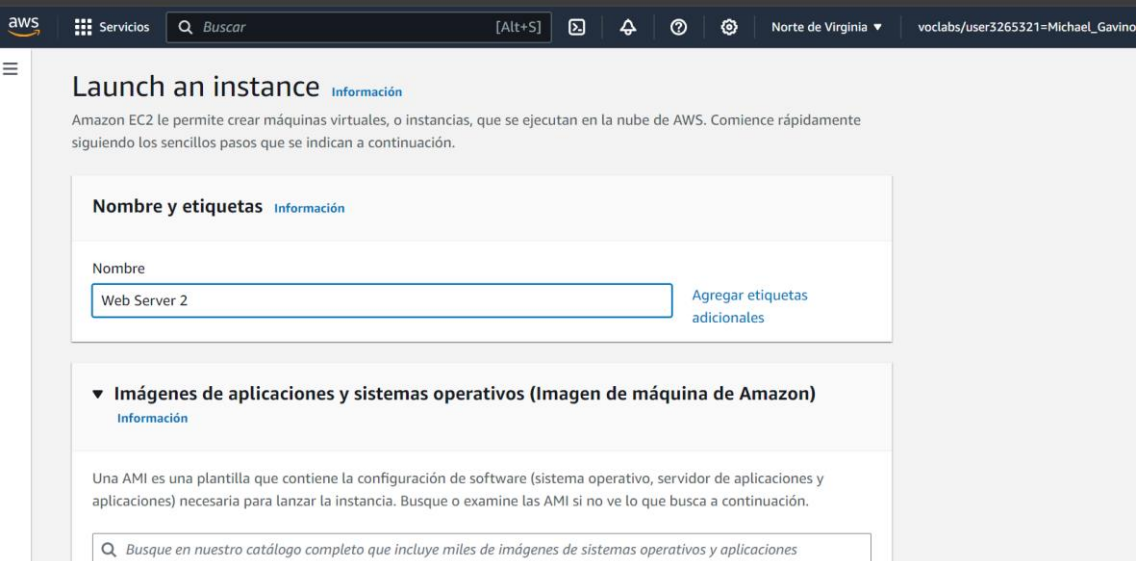
18. Vuelve a la pestaña del navegador de la **Consola de administración de EC2**.

19. Selecciona la instancia **Web Server 1**.

20. En el menú **Acciones**, selecciona **Imágenes y plantillas** y después selecciona **Lanzar más como esta**

Se abrirá una página de **Lanzar una instancia**.

21. En el panel **Nombre y etiquetas**, cambia el nombre a **Web Server 2**.



The screenshot shows the AWS Management Console interface for launching an instance. The top navigation bar includes the AWS logo, 'Servicios', a search bar, and the region 'Norte de Virginia'. The main content area is titled 'Launch an instance' with a sub-header 'Nombre y etiquetas'. The 'Nombre' field contains 'Web Server 2'. Below this, the 'Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos' section is expanded, showing a search bar and a description of AMIs.

**Nombre y etiquetas** Información

Nombre

Web Server 2

Agregar etiquetas adicionales

▼ **Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos (Imagen de máquina de Amazon)** Información

Una AMI es una plantilla que contiene la configuración de software (sistema operativo, servidor de aplicaciones y aplicaciones) necesaria para lanzar la instancia. Busque o examine las AMI si no ve lo que busca a continuación.

Busque en nuestro catálogo completo que incluye miles de imágenes de sistemas operativos y aplicaciones

22. En la sección **Par de claves (inicio de sesión)**, en la lista desplegable **Nombre del par de claves - obligatorio**, selecciona **vockey**.

23. En la lista desplegable **Subred**, selecciona la subred existente en la **Zona de disponibilidad us-east-1b**.

24. Desplázate hacia abajo y expande la sección **Detalles avanzados**, y después desplázate hacia abajo hasta el campo **Datos de usuario**.

25. Usa copiar y pegar para sustituir el código existente por el código que se muestra a continuación.

```
#!/bin/bash
yum update -y
yum -y install httpd
systemctl enable httpd
systemctl start httpd
echo '<html><h1>Hello World! This is server 2.</h1></html>' >
/var/www/html/index.html
```

**Nota:** Este script es casi el mismo que el que se usó para la primera instancia. Sin embargo, ten en cuenta que dice *This is server 2*. El texto que se muestra cuando accede a Web Server 2 será distinto del texto de Web Server 1. Cuando accedas a las instancias a través del balanceador de carga, esta diferencia en el texto te permitirá saber qué instancia se muestra.

26. Selecciona **Lanzar instancia**.

27. En la siguiente pantalla, selecciona **Ver todas las instancias**.

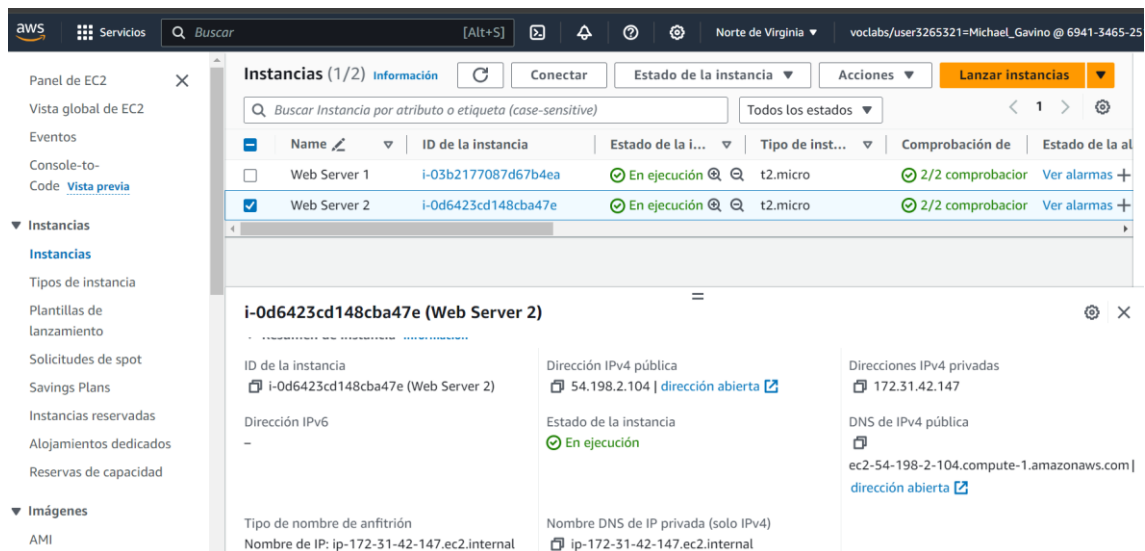
28. Antes de continuar, espera a que la instancia muestre lo siguiente:

**Estado de la instancia:** En ejecución

**Comprobación de estado:** 2/2 comprobaciones superadas

**Sugerencia:** Para actualizar la información de la instancia, selecciona el icono de actualización .





## Tarea 4. Acceder al sitio web en la segunda instancia de EC2

29. Selecciona la instancia **Web Server 2**.

30. En la pestaña **Detalles**, copia la **Dirección IPv4 pública** de tu instancia, a continuación abre una nueva pestaña en tu navegador web y pega y carga la dirección.

31. Con esto, se abrirá una nueva pestaña en el navegador web y se mostrará la página del servidor web con el mensaje *Hello World! This is server 2*.



**Hello World! This is server 2.**

Toma nota de las *Zonas de disponibilidad* en las que se estén ejecutando las instancias **Web Server 1** y **Web Server 2**. Por ejemplo, **us-east-1a** y **us-east-1b**. Necesitarás esta información en la siguiente tarea.

## Tarea 5. Crear un balanceador de carga

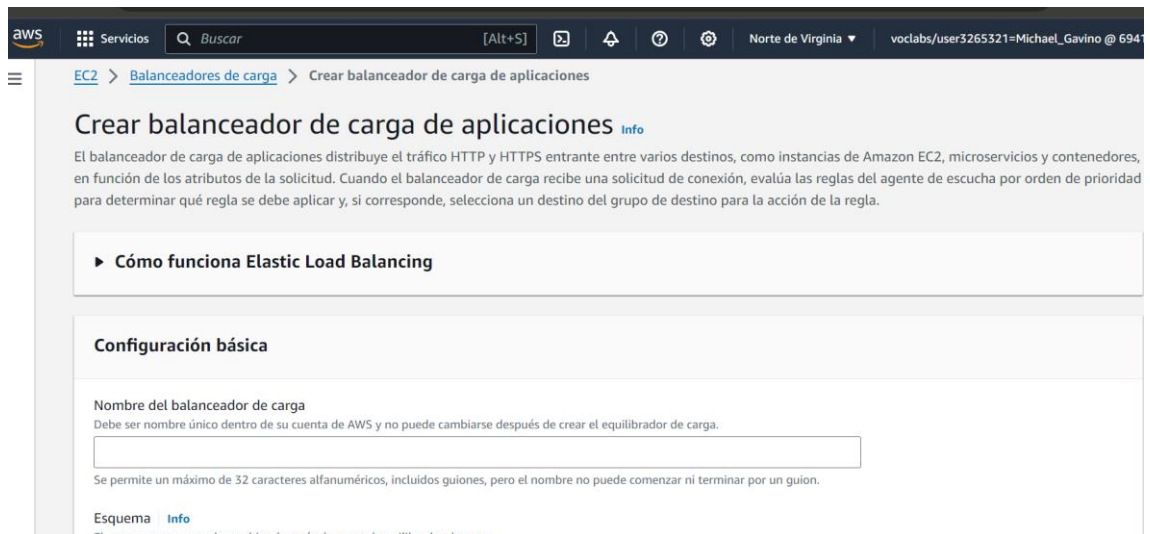
32. De vuelta en la consola de EC2, en el panel de navegación izquierdo, bajo **Balanceo de carga**, selecciona **Balanceadores de carga**.

33. Selecciona **Crear balanceador de carga**.

**Sugerencia:** Un *Application Load Balancer* tiene muchas funciones y se puede utilizar para el tráfico HTTP y HTTPS.

34. En **Application Load Balancer**, selecciona **Crear**.

35. En el panel *Configuración básica*:



- En **Nombre**, introduce `myloadbalancer`.

36. En el panel *Asignación de red*:

- Bajo **Asignaciones**, selecciona las zonas de disponibilidad en las que hayas creado las dos instancias.  
Por ejemplo, **us-east-1a** y **us-east-1b**.

**Nota:** La subred que se debe utilizar en cada zona de disponibilidad seleccionada se rellenará automáticamente.

37.

38. En el panel *Grupos de seguridad*:

- Selecciona **Grupo de seguridad del servidor web** en el menú desplegable.
- Tras cerrar el menú desplegable, selecciona la **X** junto al grupo de seguridad **predeterminado** para eliminarlo.

39. En el panel *Agentes de escucha y direccionamiento*:

- Selecciona **Crear grupo de destino**.

Esto abrirá una nueva pestaña en tu navegador.

40.

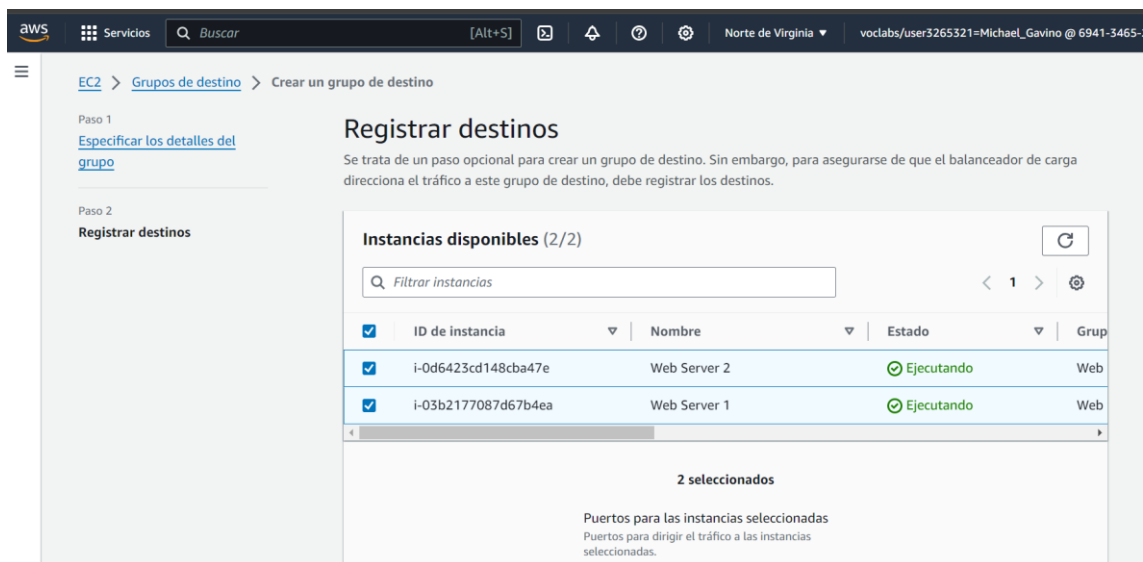
41. En el panel *Configuración básica*:

- Mantén el tipo de destino configurado como **Instancias**.
- En **Nombre del grupo de destino**, introduce `myalbTG`.

42. En el panel *Comprobaciones de estado*:

- Para **Ruta de comprobación de estado**, introduce `index.html` después de la barra inclinada ( / )
- La ruta debe tener el siguiente aspecto: `/index.html`

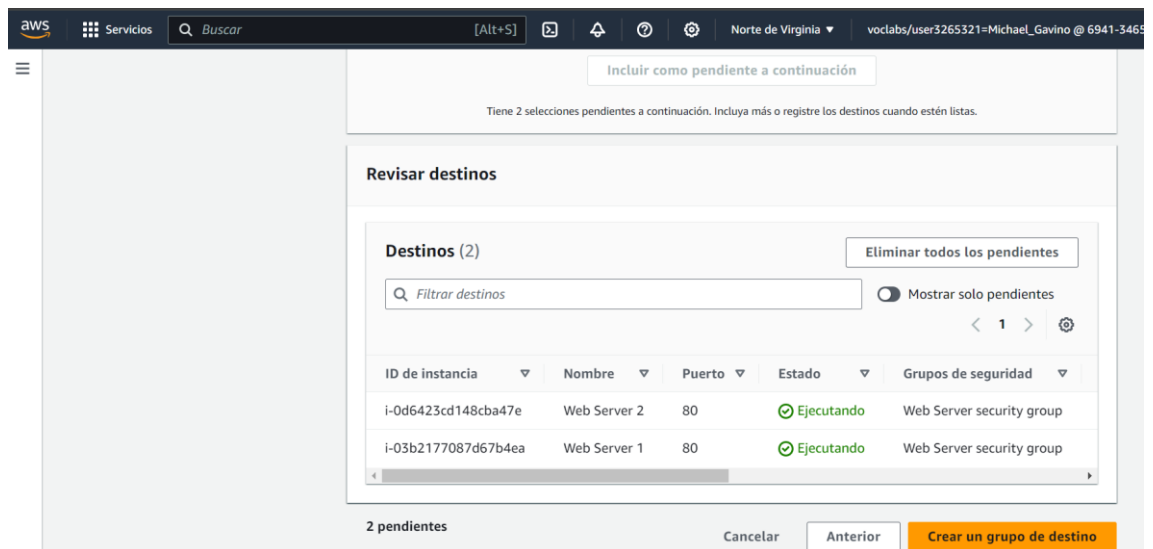
43. Selecciona **Siguiente**.



44. En la página **Registrar destinos**, en el panel **Instancias disponibles**, marca las casillas junto a las instancias **Web Server 1** y **Web Server 2** que creaste en este laboratorio.

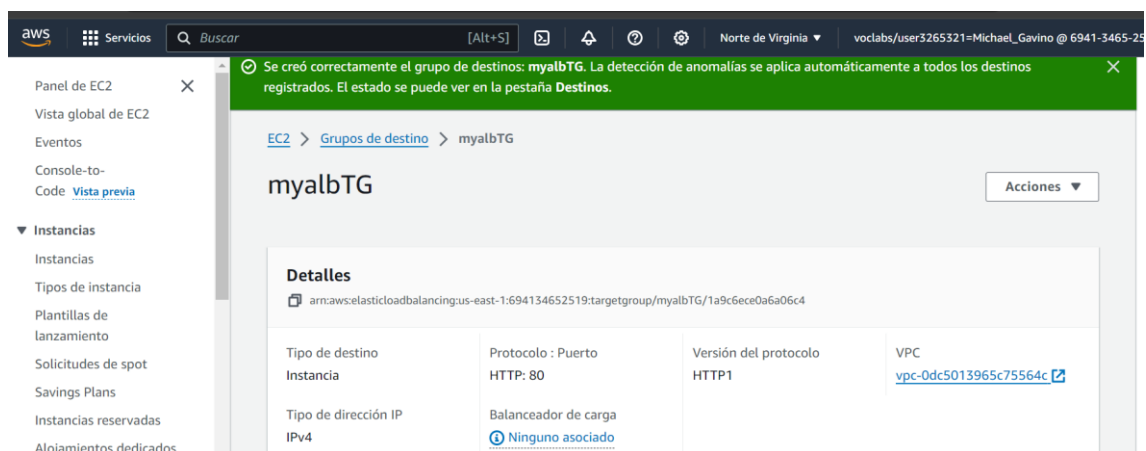
45. Selecciona **Incluir como pendiente a continuación**.

Verifica que ambas instancias aparezcan ahora en la lista de **Destinos** a continuación.



46. Selecciona **Crear grupo de destino**.

Aparecerá un banner que mostrará el mensaje de que el grupo de destino se ha creado correctamente.



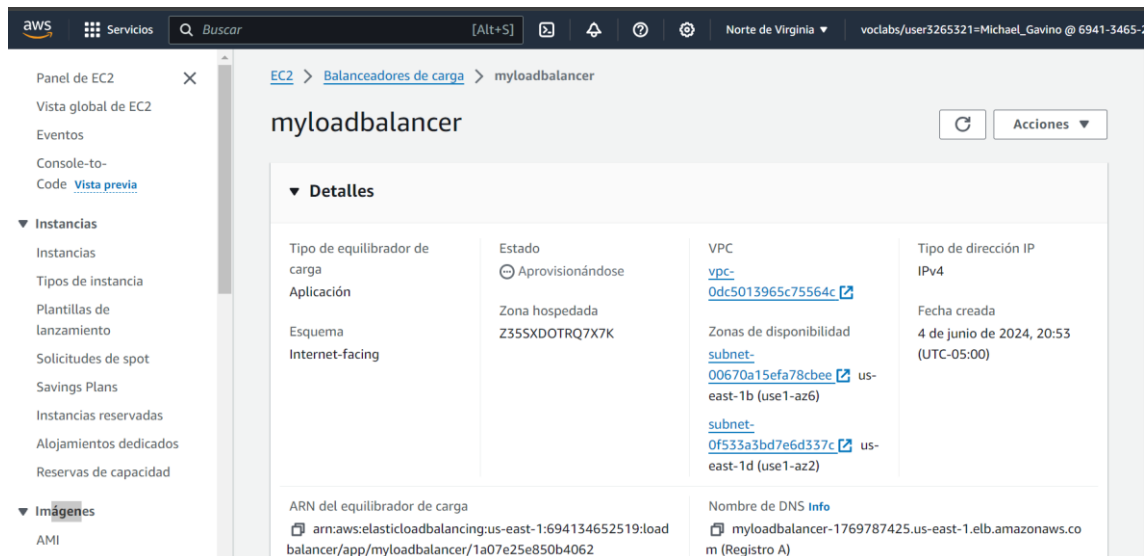
47. Vuelve a la pestaña de la consola de **Balanceadores de carga** en el navegador.

48. En la sección **Agentes de escucha y direccionamiento**, bajo **Agente de escucha** selecciona el icono de actualización.

49. En el menú desplegable, selecciona el grupo de destino **myalbTG** que creaste.

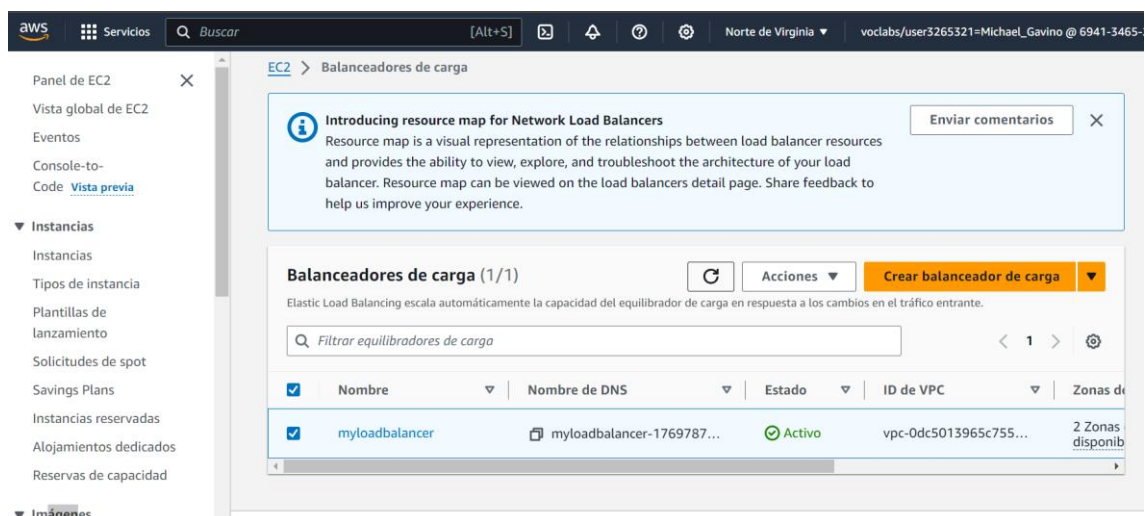
50. Desplázate hacia abajo y selecciona **Crear balanceador de carga**.

Cuando se crea el balanceador de carga, aparece el mensaje *Se creó correctamente el balanceador de carga*.



51. Selecciona **Ver balanceador de carga**.

Antes de continuar, asegúrate de que el **Estado** del balanceador de carga que acabas de crear sea **Activo**.



Puede tardar unos minutos en activarse.

**Sugerencia:** Para actualizar la información del balanceador de carga, selecciona el icono de actualización .

## Tarea 6. Probar el balanceador de carga

---

En esta tarea, probarás el balanceador de carga que acabas de crear.

50. Selecciona el balanceador de carga que acabas de crear y expande la sección **Detalles**.

51. Bajo **Detalles**, copia el valor del **Nombre de DNS** en tu portapapeles.

52. Abre una nueva pestaña en el navegador web, pega el nombre DNS que acabas de copiar y pulsa **Intro**.

Si el balanceador de carga funciona, se muestra el mensaje *Hello World!*. Observa si el mensaje dice *This is server 1* o *This is server 2*.

53. Actualiza la pestaña del navegador varias veces.

Observa cuándo cambia el mensaje entre *This is server 1* y *This is server 2*. Cuando el mensaje cambia, significa que el balanceador de carga lo ha dirigido al servidor web de la otra instancia de EC2 que creaste en este laboratorio.

## Laboratorio completado

---

¡Enhorabuena! Has completado el laboratorio.

54. Cierra la sesión de la consola de administración de AWS.

- En la esquina superior derecha de la página, elige tu nombre de usuario. Tu nombre de usuario comienza por **voclabs/user**.
- Selecciona **Cerrar sesión**.

55. Selecciona **Finalizar laboratorio** en la parte superior de esta página y, a continuación, selecciona **Sí** para confirmar que quieres dar por concluido el laboratorio.