

# Laboratorio del módulo 10: Creación de una instancia de base de datos de Amazon RDS

## Información general sobre el laboratorio

---

Sigue estos pasos para crear una instancia de base de datos (DB) de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) que mantenga los datos utilizados por una aplicación web.

## Duración

---

El tiempo estimado para completar este laboratorio es de **20 minutos**.

## 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 está listo cuando aparecen los detalles del laboratorio en el lado derecho de la página y el icono del círculo junto al enlace de **AWS** en la esquina superior izquierda pasa a ser verde.
3. Para volver a estas instrucciones, selecciona el enlace **Readme** (Léeme) en la esquina superior derecha.

4. 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:** Vas a utilizar la consola en el entorno de laboratorio, por lo que no incurrirás en ningún gasto real. Sin embargo, en el mundo real, cuando se utiliza una cuenta personal o de empresa para acceder a la consola, los usuarios incurren en gastos por el uso de servicios específicos de AWS.

## Tarea 1. Configurar una instancia de base de datos de RDS

---

4. Elige el menú **Servicios**, localiza la categoría **Base de datos** y, a continuación, elige **RDS**.
5. Selecciona **Crear base de datos**.
6. En la sección **Elegir un método de creación de base de datos**, selecciona **Creación sencilla**.
7. En la sección **Configuración**, configura:
  - En **Tipo de motor**, elige **Microsoft SQL Server**.
  - En **Tamaño de la instancia de base de datos**, selecciona **Capa gratuita**
  - Marca la casilla situada junto a **Generación automática de contraseña**.

**Identificador de instancias de bases de datos**

Escriba un nombre para la instancia de base de datos. El nombre debe ser único en relación con todas las instancias de base de datos pertenecientes a su cuenta de AWS en la región de AWS actual.

database-1

El identificador de la instancia de base de datos no distingue entre mayúsculas y minúsculas, pero se almacena con todas las letras en minúsculas (como en "miinstanciadb"). Restricciones: de 1 a 60 caracteres alfanuméricos o guiones. El primer carácter debe ser una letra. No puede contener dos guiones consecutivos. No puede terminar con un guion.

**Nombre de usuario maestro** [Información](#)

Escriba un ID de inicio de sesión para el usuario maestro de la instancia de base de datos.

admin

1 a 16 caracteres alfanuméricos. El primer carácter debe ser una letra.

**Administración de credenciales**

Puede usar AWS Secrets Manager o administrar sus credenciales de usuario maestro.

☐ Administrado en AWS Secrets Manager - *más seguro*  
RDS genera una contraseña y la administra durante todo su ciclo de vida mediante AWS Secrets Manager.

☒ Autoadministrado  
Cree su propia contraseña o pida a RDS que cree una contraseña para que pueda administrarla.

☒ Generar contraseña automáticamente  
Amazon RDS puede generar una contraseña en su nombre, o bien puede especificar su propia contraseña.

## 8. Selecciona **Crear base de datos**.

Tu nueva base de datos aparecerá en la lista de bases de datos. El estado es *Creando*.

**Amazon RDS**

Panel

Bases de datos

Editor de consultas

Información sobre rendimiento

Instantáneas de

Exportaciones en Amazon S3

Copias de seguridad automatizadas

Instancias reservadas

Proxies

Grupos de subredes

Grupos de parámetros

Grupos de opciones

Versiones de motor

**Creación de base de datos database-1**

Es posible que el lanzamiento de la base de datos tarde unos minutos. La única forma de ver la contraseña maestra es elegir [Ver detalles de credenciales](#) durante la creación de la base de datos. Puede modificar la instancia de base de datos para crear una contraseña nueva en cualquier momento. Puede utilizar la configuración de database-1 para simplificar la configuración de complementos de base de datos sugeridos mientras terminamos de crear su base de datos.

[Ver detalles de credenciales](#)

**Considera la posibilidad de crear una implementación azul-verde para minimizar el tiempo de inactividad durante las actualizaciones.**

Es posible que desee considerar el uso de las implementaciones azul-verde de Amazon RDS y minimizar el tiempo de inactividad durante las actualizaciones. Una implementación azul-verde proporciona un entorno de ensayo para los cambios en las bases de datos de producción. [Guía del usuario de RDS](#) [Guía del usuario de Aurora](#)

**Bases de datos (1)**

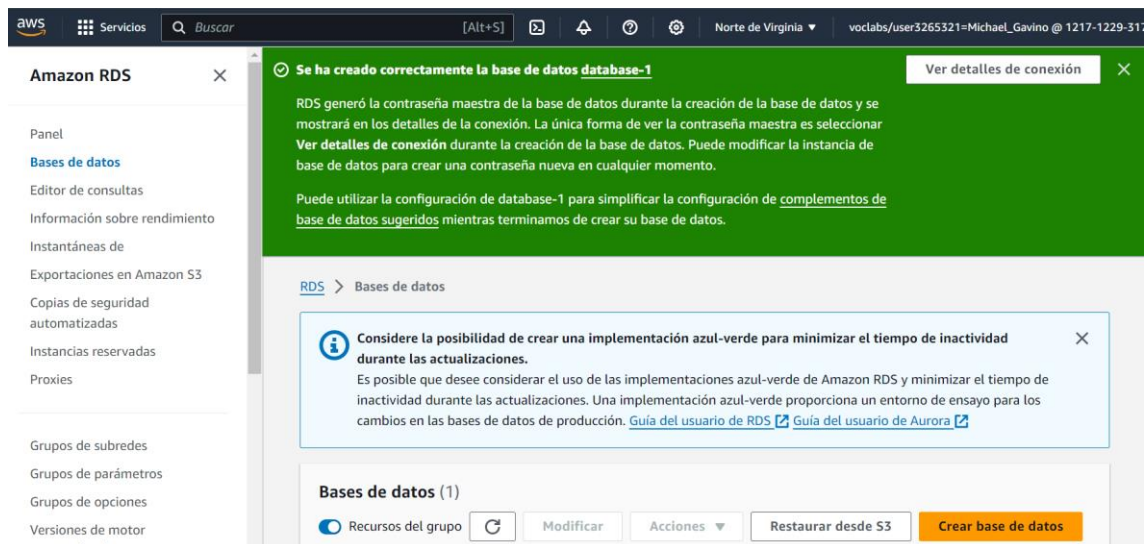
☒ Recursos del grupo [Modificar](#) [Acciones](#) [Restaurar desde S3](#) [Crear base de datos](#)

## 9. En el banner de la parte superior de la página, selecciona **Ver detalles de credenciales**.

Aparecerán tus credenciales de inicio de sesión.

10. Guarda la información de las credenciales en un editor de texto para usarla más adelante en este laboratorio.

11. Para cerrar la ventana emergente, selecciona **Cerrar**.



## Tarea 2. Descargar e instalar SQL Server Management Studio

Para conectarte a la instancia de base de datos de RDS, tendrás que descargar e instalar SQL Server Management Studio.

12. En una nueva pestaña o ventana del navegador, ve a <https://aka.ms/ssmsfullsetup>.
13. Descarga el paquete de instalación en tu equipo.
14. Cuando finalice la descarga, abre y ejecuta el programa de instalación.

**Nota:** Si no puedes instalar software nuevo en el ordenador local, sigue [las instrucciones](#) para utilizar la instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) que se lanzó en este entorno de laboratorio.

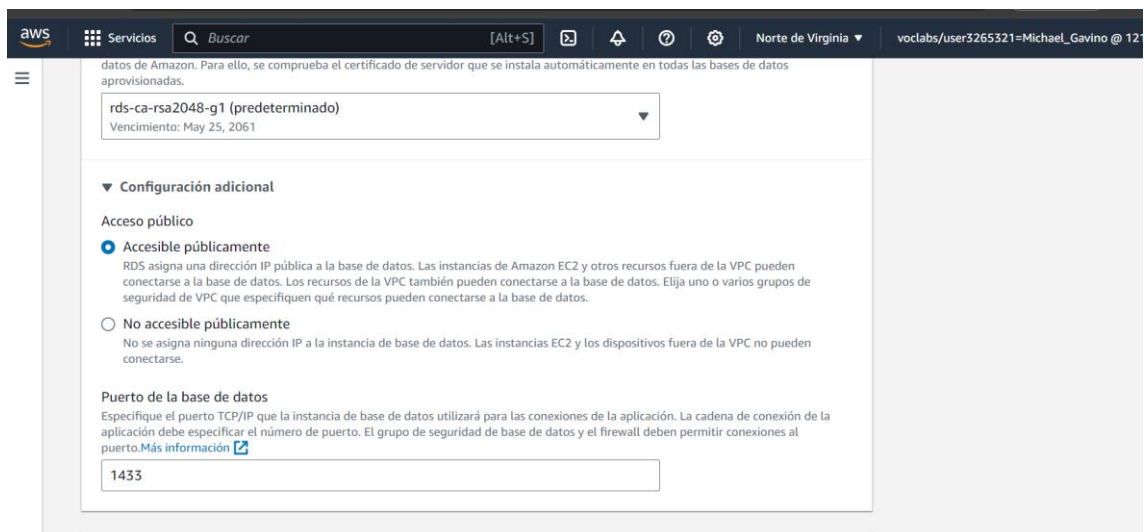
## Tarea 3. Hacer que la base de datos sea accesible públicamente

15. En la consola de Amazon RDS, selecciona el nombre de la base de datos de SQL Server que creaste.

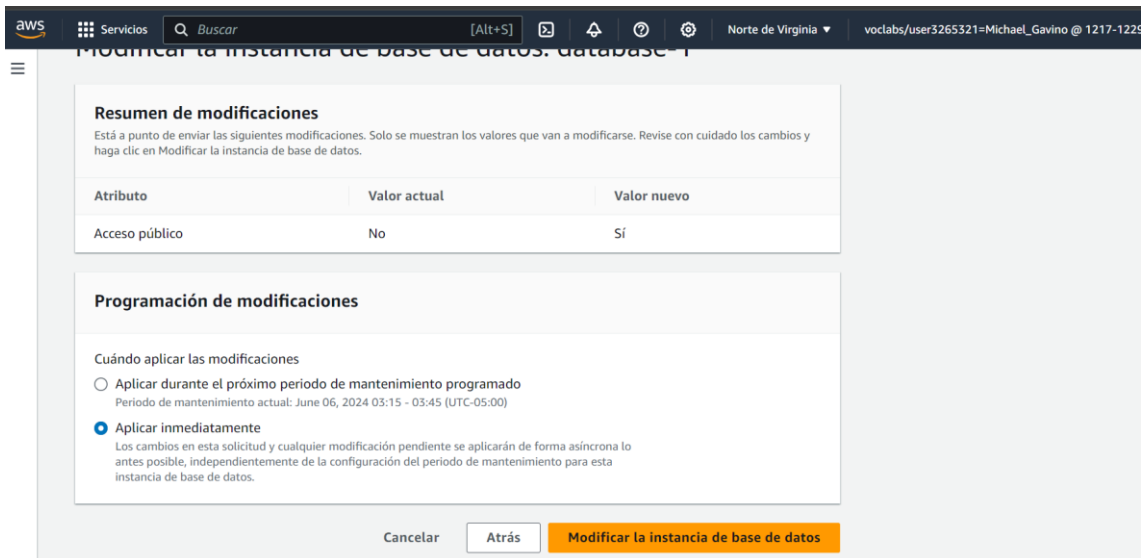
En la sección **Conectividad y seguridad**, para **Seguridad**, observa que **Accesibilidad pública** está actualmente establecida en **No**.



16. Para cambiar esta configuración, selecciona **Modificar** en la parte superior de la página.
17. Desplázate hacia abajo hasta la sección **Conectividad y amplía Configuración adicional**.
18. En **Acceso público**, selecciona **Accesible públicamente**.



19. Desplázate hasta la parte inferior de la página y selecciona **Continuar**.
20. En la sección **Programación de modificaciones**, para **Cuándo aplicar modificaciones**, selecciona **Aplicar inmediatamente**.
21. Selecciona **Modificar la instancia de base de datos**.



**Resumen de modificaciones**

Está a punto de enviar las siguientes modificaciones. Solo se muestran los valores que van a modificarse. Revise con cuidado los cambios y haga clic en Modificar la instancia de base de datos.

Atributo	Valor actual	Valor nuevo
Acceso público	No	Sí

**Programación de modificaciones**

Cuándo aplicar las modificaciones

☐ Aplicar durante el próximo periodo de mantenimiento programado  
Periodo de mantenimiento actual: June 06, 2024 03:15 - 03:45 (UTC-05:00)

☒ Aplicar inmediatamente  
Los cambios en esta solicitud y cualquier modificación pendiente se aplicarán de forma asíncrona lo antes posible, independientemente de la configuración del periodo de mantenimiento para esta instancia de base de datos.

Cancelar Atrás Modificar la instancia de base de datos

Tras unos 30 segundos, el **Estado** de la base de datos cambia a *Modificando*. Antes de continuar, espera hasta que el estado cambie a *Disponible*.

**Sugerencia:** Es posible que tengas que actualizar la información de la base de datos. Para actualizar, elige el icono de actualización.

## Tarea 4. Actualizar tu grupo de seguridad de VPC

De manera predeterminada, el grupo de seguridad predeterminado de la VPC no permite el tráfico entrante de SQL Server desde fuentes externas. En esta tarea, activarás las conexiones entrantes de SQL Server desde tu dirección IP.

**Nota:** Si utilizas la instancia de EC2, utilizarás la dirección IP **WindowsWorkstation** que guardaste antes. En este caso, omite los siguientes pasos para obtener la dirección IP.

Primero, obtén tu dirección IP.

22. En una nueva pestaña o ventana del navegador, ve a <https://whatismyipaddress.com/>.
23. Copia el valor de **IPv4** en un editor de texto para utilizarlo más adelante en este laboratorio.

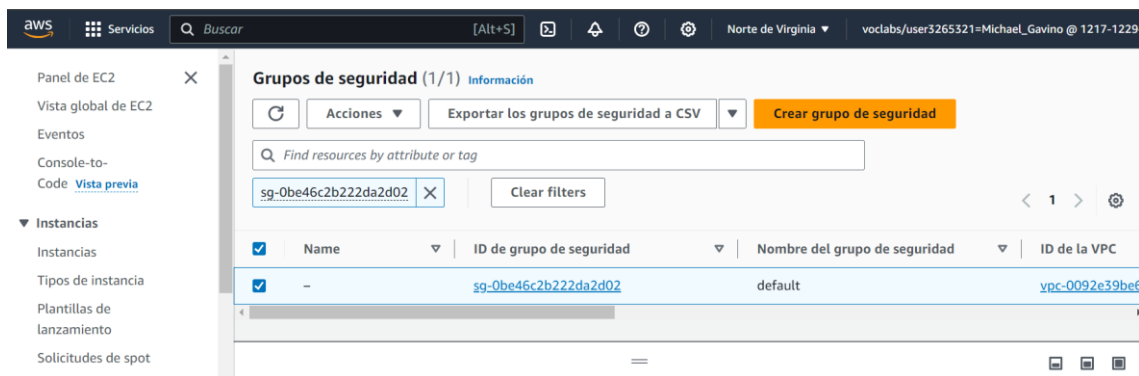
Ahora, modifica el grupo de seguridad para permitir conexiones de SQL Server entrantes desde tu equipo o la instancia de WindowsWorkstation.

24. Vuelve a la pestaña del navegador que está abierta en la consola de AWS. Asegúrate de que te encuentras en la página **RDS > Bases de datos**.

25. Elige el nombre de la base de datos que has creado.

26. En la sección **Conectividad y seguridad**, bajo **Grupos de seguridad de VPC**, elige el nombre del grupo de seguridad.

El nombre del grupo de seguridad tiene un aspecto similar a este: **default (sg-a12345b6)**



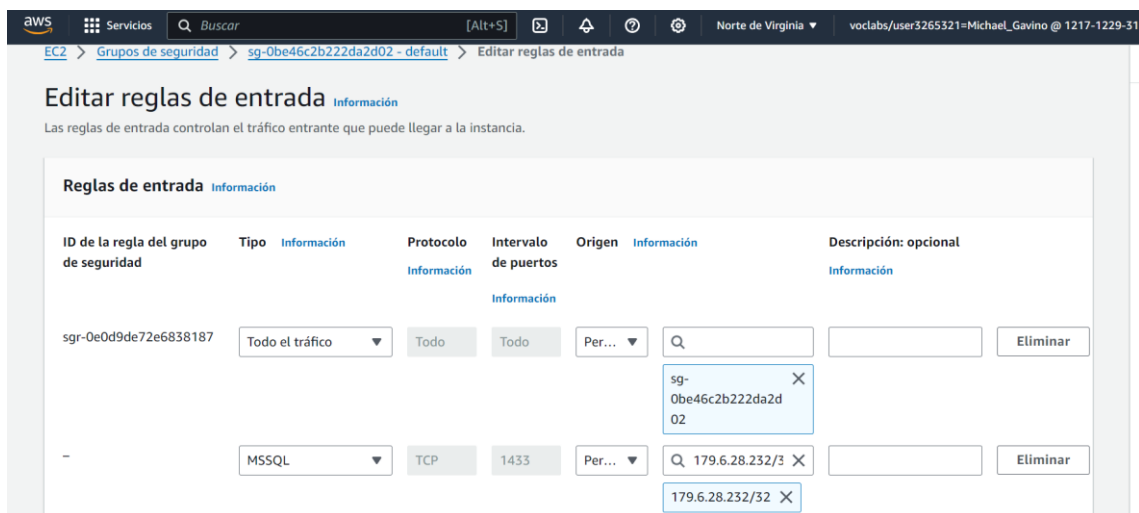
27. En la página **Grupos de seguridad**, selecciona la pestaña **Reglas de entrada**.

28. Selecciona **Editar reglas de entrada** y después **Añadir regla**.

29. En **Tipo**, elige **MSSQL**.

30. En **Fuente**, selecciona **Personalizada** e introduce tu dirección IP o la dirección IP de la instancia de Windows Workstation en el cuadro de texto.

31. Añade **/32** al final de la dirección IP. El texto completo debe tener un aspecto similar al siguiente: **123.12.123.23/32**



32. Selecciona **Guardar reglas**.

## Tarea 5. Conectarse a la instancia de base de datos

---

En primer lugar, deberás encontrar el punto de enlace y el número de puerto del Sistema de nombres de dominio (DNS) de la instancia de base de datos.

33. Vuelve a la página **RDS > Bases de datos**.

34. Elige el nombre de la base de datos que has creado.

35. En la pestaña **Conectividad y seguridad**, copia el valor de **Punto de enlace** a un editor de texto.

El punto de enlace tendrá un aspecto similar al siguiente: **sample-instance.abc2defghije.us-west-2.rds.amazonaws.com**

36. Observa el número de **Puerto**.

- El puerto predeterminado para SQL Server es el 1433.
- Si el número de puerto es diferente, copia ese valor en el editor de texto.

37. Abre la aplicación Microsoft SQL Server Management Studio.

**Nota:** Si utilizas la instancia de EC2, abre la aplicación Microsoft SQL Server Management Studio en la ventana del escritorio remoto.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Connect to Server** (Conectar al servidor).

38. En **Tipo de servidor**, elige **Motor de base de datos**.

39. En **Nombre de servidor**, introduce el valor del punto de enlace de la base de datos que has copiado.

40. Al final del valor del punto de enlace, añade una coma (,) y el número de puerto (el número de puerto predeterminado es **1433**).

Por ejemplo, el nombre de tu servidor debería tener un aspecto similar al siguiente: **database.abc2defghije.us-west-2.rds.amazonaws.com,1433**

41. En **Autenticación**, selecciona **Autenticación de SQL Server**.

42. En **Iniciar sesión**, introduce el nombre de usuario de la instancia de base de datos.



También se le denomina nombre de usuario del administrador. El valor predeterminado es **admin**.

43. En **Contraseña**, introduce la contraseña que has copiado para la instancia de base de datos.

También se le denomina contraseña de usuario del administrador.

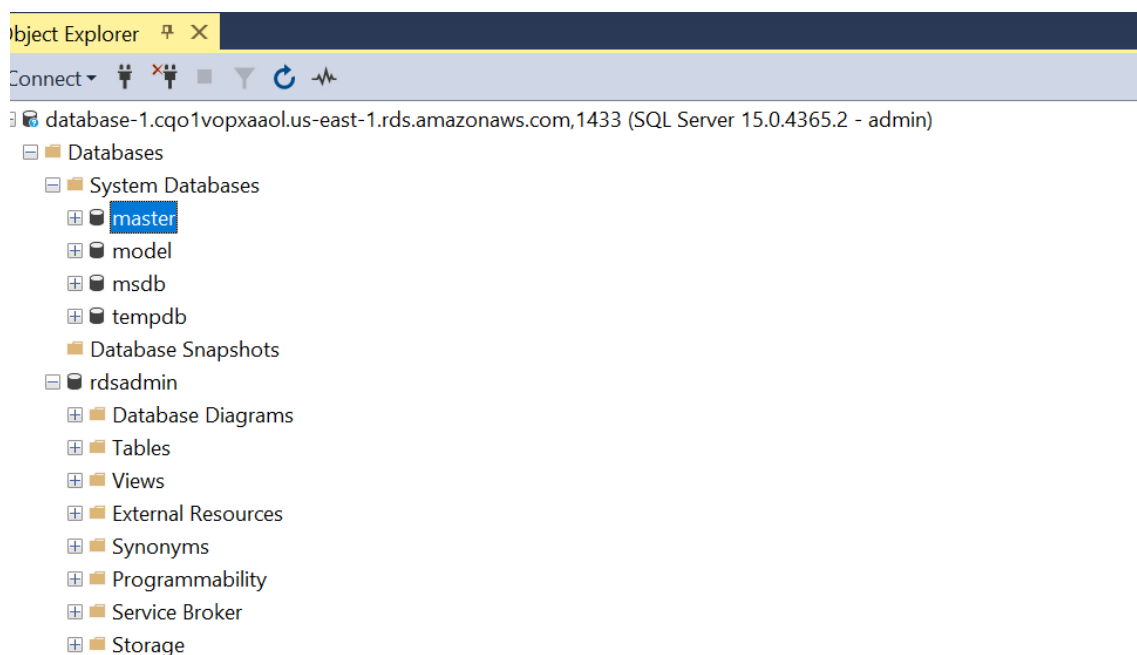
44. Selecciona **Conectar**.

Después de unos instantes, te conectarás a la base de datos.

Si la conexión no se realiza correctamente, repite la tarea 4 para actualizar el grupo de seguridad predeterminado. Al añadir la regla de entrada, para **Fuente**, selecciona **Cualquier lugar** en lugar de **Mi IP**. (**Nota:** Selecciona **Cualquier lugar** solamente para los fines de este laboratorio. Esta decisión supone un riesgo de seguridad en un entorno real).

## Tarea 6. Explorar la estructura de la base de datos relacional

¡Muy bien! Para explorar la estructura de la base de datos relacional, amplía las áreas en el panel **Explorador de objetos**.



Verás que SQL Server tiene bases de datos del sistema integradas como model, msdb y tempdb. Incluso puedes crear una nueva base de datos si quieres experimentar más.

## Laboratorio completado

---

¡Enhorabuena! Has completado el laboratorio.

45. 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**.
46. Selecciona **Finalizar laboratorio** en la parte superior de esta página y, a continuación, selecciona **Sí** para confirmar que quieres dar por concluido el laboratorio.