

PR_08.5 Dani Gayol Rodríguez

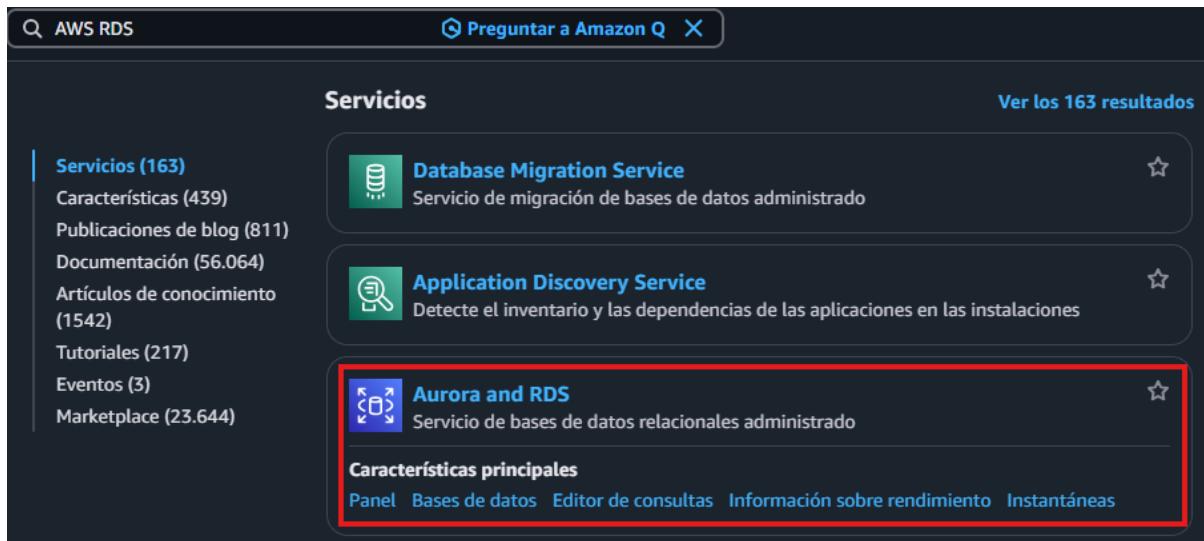
PR_08.5 Dani Gayol Rodríguez.....	1
Apartado A.....	1
1.) Crea una instancia de una base de datos de tipo MariaDB o MySQL conforme prefieras dentro de AWS RDS.	2
2.) Conéctate a la instancia RDS (necesitas que el acceso sea público y abrir el puerto necesario en el grupo de seguridad) bien sea mediante DBeaver o bien desde un terminal y crea en ella una base de datos llamada ventas_db	4
3.) Cárgala con los datos del script create_db.sql que se adjunta. Contiene información sobre un comercio (clientes, productos, pedidos, etc.)	8
Apartado B.....	11
Realiza las siguientes consultas:.....	12
1.) ¿De qué años tenemos datos de ventas?	12
2.) Ventas totales por categoría en un año (elige tú el año) de los existentes.	12
3.) Clientes con más de 5 órdenes completas para ese año	13
4.) Los 3 productos más vendidos por departamento.....	14
5.) Productos que nunca se han vendido.....	15
6.) Promedio de ventas por categoría por año.....	16
Apartado C	17
1.) Crea una instancia de bases de datos llamada servidor2-xyz, pero en esta ocasión utilizando únicamente comandos de AWS CLI.	18
2.) Conéctate a ella desde el cliente de terminal de MySql que tienes instalado en al máquina EC2 con Ubuntu y MySql que creamos en una práctica anterior.	18
3.) Desde el terminal anterior creae una base de datos llamada crea en ella una base de datos llamada ventas2_db y ejecuta el script create_db.sql del apartado A para poblarla de datos.	18
4.) Comprueba con las consultas adecuadas que se crearon las tablas y se añadieron los registros.	18
5.) Investiga con que comando de AWS CLI podemos borrar la instancia.....	18
Apartado D	18

- 1.) A partir de esta instancia, crea una instantánea de forma manual que en el nombre contenga tus iniciales. Adjunta capturas de pantalla donde se vea la instancia creada, así como las tablas existentes (ya sea mediante el cliente de MySQL o DBeaver) y la instantánea..... 19
- 2.) A partir de la instantánea recién creada, restáurala en una nueva instancia (por ejemplo, servidor3-xyz) de tipo db.t4g.small, y tras conectarte mediante DBeaver, comprueba que tiene los datos ya cargados. Adjunta una captura de pantalla donde se vean las características de las dos instancias. 19
- 3.) Finalmente, elimina ambas instancias para evitar gastos innecesarios en el laboratorio. 19

Apartado A

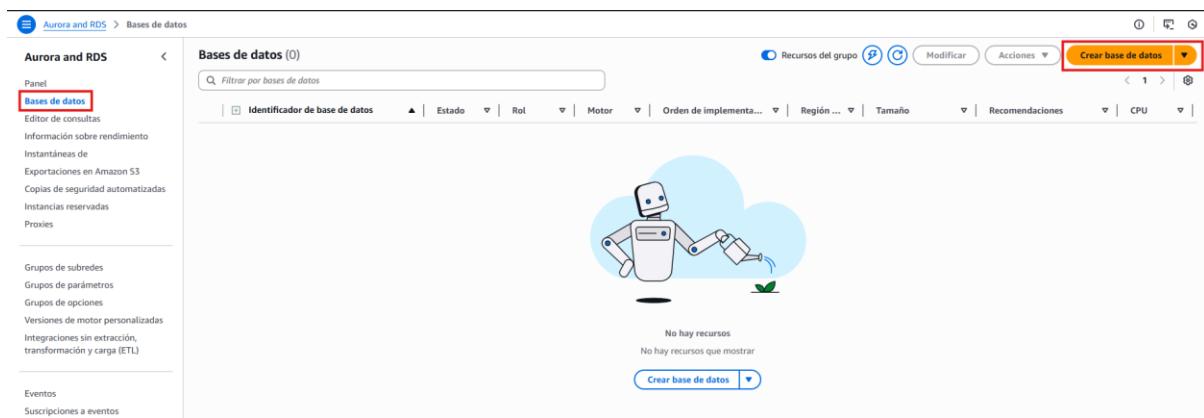
1.) Crea una instancia de una base de datos de tipo MariaDB o MySQL conforme prefieras dentro de AWS RDS.

Para crear la instancia, vamos a entrar en “RDS”:



The screenshot shows the AWS search results for "AWS RDS". On the left, there's a sidebar with categories like "Servicios (163)", "Características (439)", etc. The main area lists services: "Database Migration Service", "Application Discovery Service", and "Aurora and RDS". The "Aurora and RDS" card is highlighted with a red box. It includes a description: "Servicio de bases de datos relacionales administrado". Below it, a section titled "Características principales" lists "Panel", "Bases de datos", "Editor de consultas", "Información sobre rendimiento", and "Instantáneas".

Ahora vamos a crear al base de datos:



The screenshot shows the "Bases de datos" (Data Bases) page under the "Aurora and RDS" service. The left sidebar has a "Bases de datos" link highlighted with a red box. The main area shows a table with columns for "Identificador de base de datos", "Estado", "Rol", "Motor", "Orden de implementación", "Región", "Tamaño", "Recomendaciones", and "CPU". A large orange button at the top right says "Crear base de datos". Below the table, there's a message: "No hay recursos" and "No hay recursos que mostrar".

Crear base de datos Información

Elegir un método de creación de base de datos

Configuración completa

Puede definir todas las opciones de configuración, incluidas las de disponibilidad, seguridad, copias de seguridad y mantenimiento.

Creación sencilla

Utilice las configuraciones recomendadas. Algunas opciones de configuración se pueden cambiar después de crear la base de datos.

Opciones del motor

Tipo de motor Información

Aurora (MySQL Compatible)



Aurora (PostgreSQL Compatible)



MySQL



PostgreSQL



MariaDB



Oracle



ORACLE

Microsoft SQL Server



Microsoft SQL Server

IBM Db2



IBM Db2

Versión del motor Información

Vea las versiones de motor que admiten las siguientes características de base de datos.

▼ Ocultar filtros

Mostrar solo versiones compatibles con las escrituras optimizadas de Amazon RDS Información

Las escrituras optimizadas de Amazon RDS mejoran el rendimiento de escritura hasta 2 veces sin costo adicional.

Versión del motor

MariaDB 11.8.5

Plantillas

Elija una plantilla de ejemplo para adaptarla a su caso de uso.

Producción

Utilice los valores predeterminados para disfrutar de una alta disponibilidad y de un rendimiento rápido y constante.

Desarrollo y pruebas

Esta instancia se ha diseñado para su uso en desarrollo, fuera de un entorno de producción.

Entorno de pruebas

Para desarrollar nuevas aplicaciones, pruebe las aplicaciones existentes o adquiera experiencia práctica con Amazon RDS.

Configuración

Identificador de instancias de bases de datos Información

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.

servidor-dgr

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 "mydbinstance"). Restricciones: de 1 a 63 caracteres alfanuméricos o guiones. El primer carácter no puede contener dos guiones consecutivos. No puede terminar con un guion.

Configuración de credenciales

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.

Contraseña maestra Información

Password strength: Very strong

Restricciones mínimas: al menos 8 caracteres ASCII imprimibles. No puede contener ninguno de los siguientes símbolos: / ! " @

Confirmar la contraseña maestra Información

Configuración de la instancia

Las opciones de configuración de la instancia de base de datos que aparecen a continuación están limitadas a las que admite el motor que ha seleccionado anteriormente.

Clase de instancia de base de datos Información

▼ Ocultar filtros

Mostrar las clases de instancia que admiten las escrituras optimizadas de Amazon RDS Información

Las escrituras optimizadas de Amazon RDS mejoran el rendimiento de escritura hasta 2 veces sin costo adicional.

Incluir clases de generación anterior

Clases estándar (incluye clases m)

Clases optimizadas para memoria (incluye clases r y x)

Clases ampliables (incluye clases t)

Instance type

db.t3.micro

2 vCPUs 1 GiB RAM Ancho de banda de EBS: hasta 2085 Mbps

Red: hasta 5 Gbps

Grupo de subredes de la base de datos [Información](#)

Elija el grupo de subred de DB. El grupo de subred de DB define las subredes e intervalos de IP que puede usar la instancia de DB en la VPC seleccionada.

default-vpc-01856cce3a7b5b2c2
6 Subredes, 6 Zonas de disponibilidad

Acceso público [Información](#)

Si
RDS asigna una dirección IP pública a la base de datos. Las instancias de Amazon EC2 y otros recursos fuera de la VPC pueden conectarse a la base de datos. Los recursos de la VPC también pueden conectarse a la base de datos. Elija uno o varios grupos de seguridad de VPC que especifiquen qué recursos pueden conectarse a la base de datos.

No
RDS no asigna una dirección IP pública a la base de datos. Solo las instancias de Amazon EC2 y otros recursos dentro de la VPC pueden conectarse a la base de datos. Elija uno o varios grupos de seguridad de VPC que especifiquen qué recursos pueden conectarse a la base de datos.

Grupo de seguridad de VPC (firewall) [Información](#)

Elija uno o varios grupos de seguridad de VPC para permitir el acceso a su base de datos. Asegúrese de que las reglas del grupo de seguridad permitan el tráfico entrante adecuado.

Eleger existente
Eleger grupos de seguridad de VPC existentes

Crear nuevo
Crear un grupo de seguridad nuevo de VPC

Nuevo nombre del grupo de seguridad de VPC
rds-public-sg

Proxy de RDS
El proxy de RDS es un proxy de base de datos completamente administrado y de alta disponibilidad que mejora la escalabilidad, la resiliencia y la seguridad de las aplicaciones.

Creación de un proxy de RDS [Información](#)
RDS crea automáticamente un rol de IAM y un secreto de Secrets Manager para el proxy. El proxy de RDS tiene costos adicionales. Para obtener más información, consulte [Precios del proxy de Amazon RDS](#).

Bases de datos (1)										<input checked="" type="radio"/> Recursos del grupo			Modificar	Acciones ▾	Crear base de datos	▼
											Filtrar por bases de datos					
	Identificador de base de datos	Estado	Rol	Motor	Orden de implementación	Región ...	Tamaño	Recomendaciones	CPU							
	servidor-dgr	Dispon...	Instancia	MariaDB	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro								3.50%	

2.) Conéctate a la instancia RDS (necesitas que el acceso sea público y abrir el puerto necesario en el grupo de seguridad) bien sea mediante DBeaver o bien desde un terminal y crea en ella una base de datos llamada ventas_db

servidor-dgr

[C](#) [P](#) [Modificar](#) [Acciones](#) ▾

Resumen				
Identificador de base de datos servidor-dgr	Estado Disponible	Rol Instancia	Motor MariaDB	Recomendaciones
CPU 3.48%	Clase db.t3.micro	Actividad actual 0 Conexiones	Región y AZ us-east-1d	
Conectividad y seguridad Supervisión Registros y eventos Configuración Mantenimiento y copias de seguridad Migraciones de datos Etiquetas Recomendaciones				

Reglas del grupo de seguridad (2)

[Filtrar por Reglas del grupo de seguridad](#)

Grupo de seguridad	Tipo	Regla
rds-public-sg (sg-0a9ca865af76ecf91)	CIDR/IP - Inbound	158.99.18.30/32
rds-public-sg (sg-0a9ca865af76ecf91)	CIDR/IP - Outbound	0.0.0.0/0

Grupos de seguridad (1/1) [Información](#)

[Buscar grupos de seguridad por atributo o etiqueta](#)

Name	ID de grupo de seguridad	Nombre del grupo de seguridad	ID de la VPC
<input checked="" type="checkbox"/> rds-public-sg	<input checked="" type="checkbox"/> sg-0a9ca865af76ecf91	rds-public-sg	vpc-01856cce3a7b5b2c2

[Quitar los filtros](#)

[Acciones](#) ▾ [Exportar los grupos de seguridad a CSV](#) ▾ [Crear grupo de seguridad](#)

[Ver detalles](#) [Editar reglas de entrada](#) [Administrar etiquetas](#) [Administrar reglas obsoletas](#) [Copiar al nuevo grupo de seguridad](#) [Compartir grupo de seguridad](#) [Eliminar grupos de seguridad](#)

Propietario
043356869404

Editar reglas de entrada Información

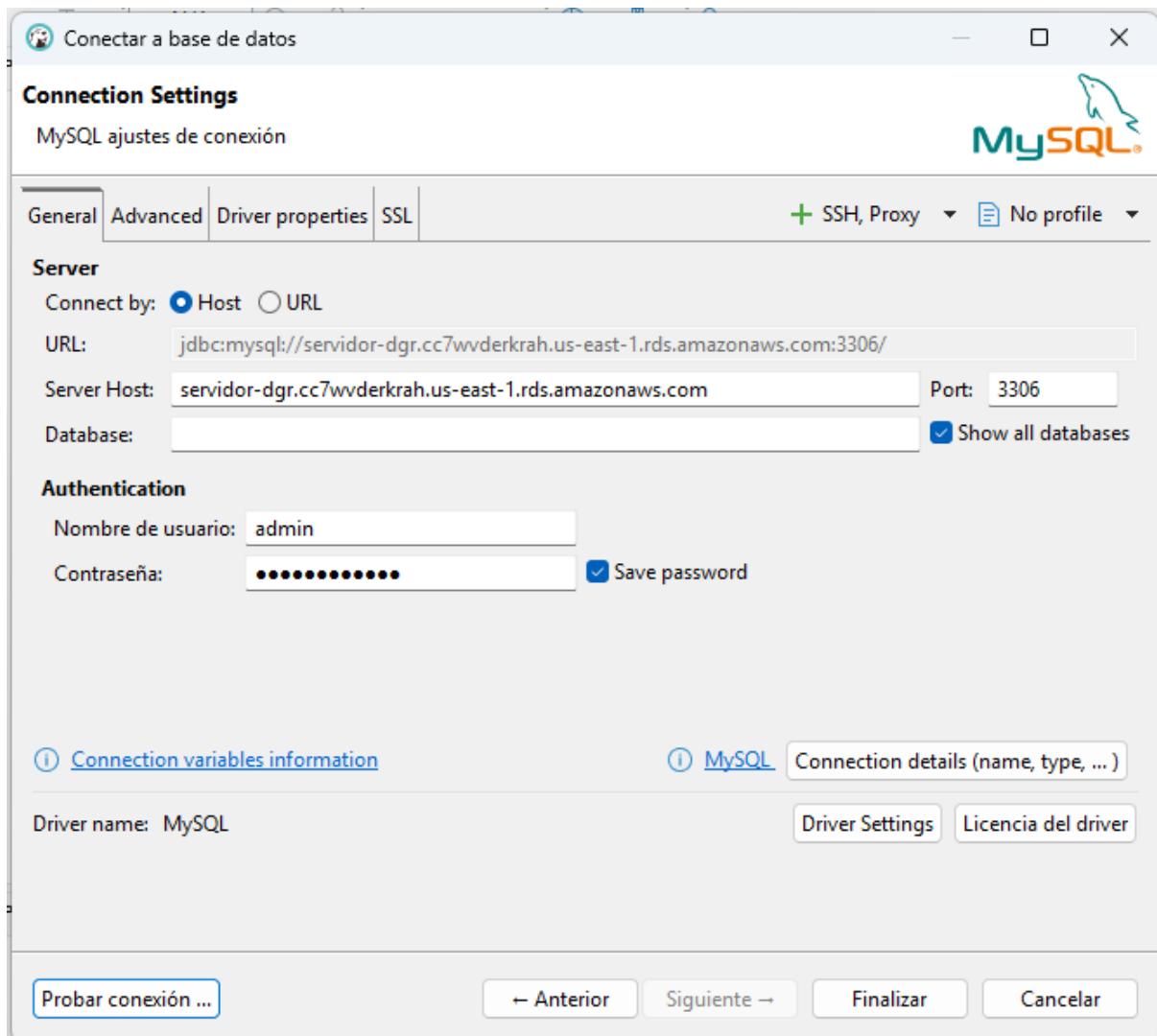
Las reglas de entrada controlan el tráfico entrante que puede llegar a la instancia.

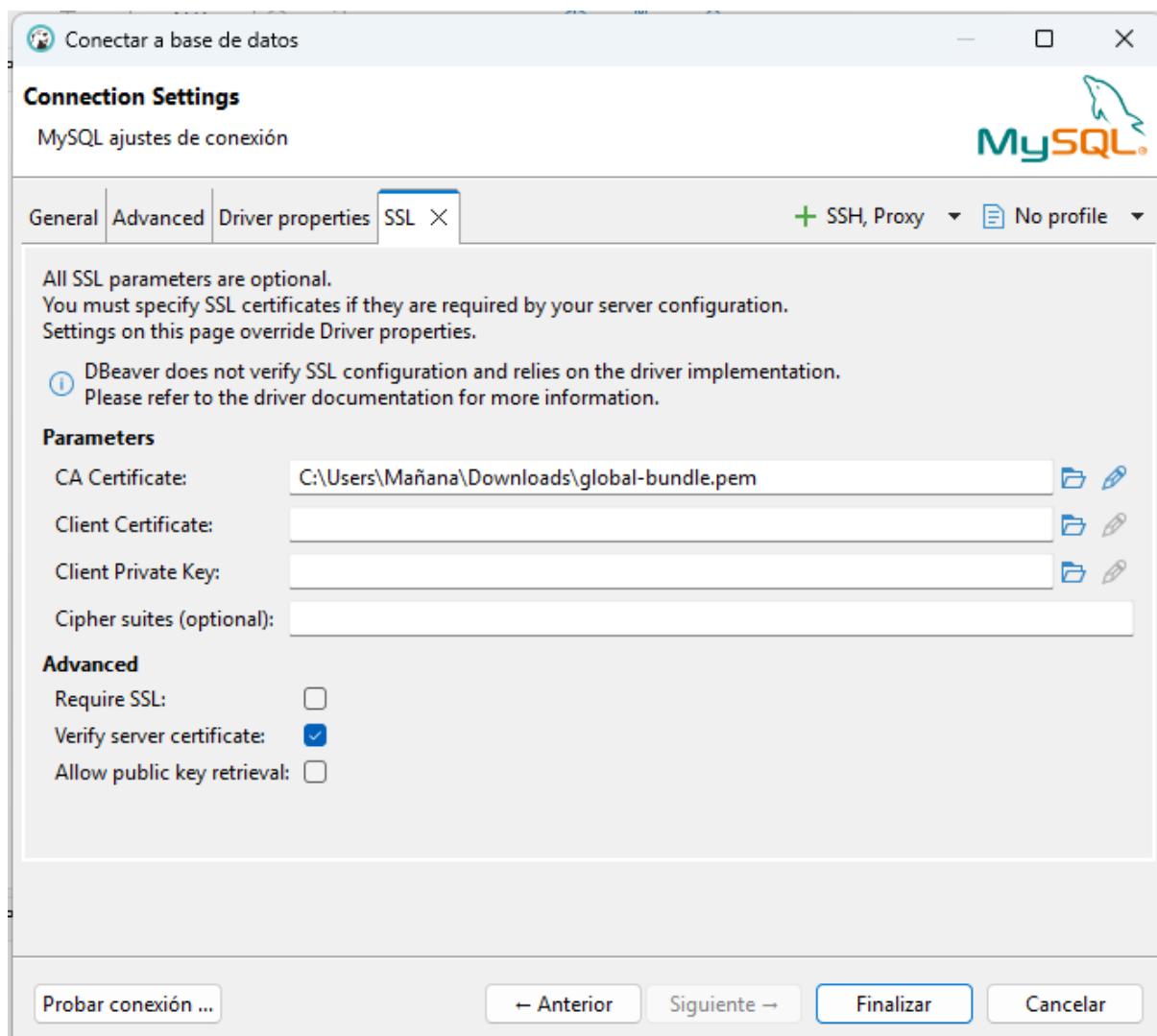
Reglas de entrada <small>Información</small>		Protocolo <small>Información</small>				Intervalo de puertos <small>Información</small>		Origen <small>Información</small>		Descripción: opcional <small>Información</small>	
ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo <small>Información</small>	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen	<small>Información</small>						
sgr-0e60fb957cb562397	MySQL/Aurora	TCP	3306	Persona...		<input type="text" value="158.99.18.30/32"/>	<input type="button" value="X"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>			
-	MySQL/Aurora	TCP	3306	Anywhere...		<input type="text" value="0.0.0.0/0"/>	<input type="button" value="X"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>			
Agregar regla											
<small>⚠ Las reglas cuyo origen es 0.0.0.0/0 o ::/0 permiten a todas las direcciones IP acceder a la instancia. Recomendamos configurar reglas de grupo de seguridad para permitir el acceso únicamente desde direcciones IP conocidas.</small>											
<small>Cancelar Previsualizar los cambios Guardar reglas</small>											

[Conectividad y seguridad](#) | [Supervisión](#) | [Registros y eventos](#) | [Configuración](#) | [Mantenimiento y copias de seguridad](#) | [Migraciones de datos](#) | [Etiquetas](#) | [Recomendaciones](#)

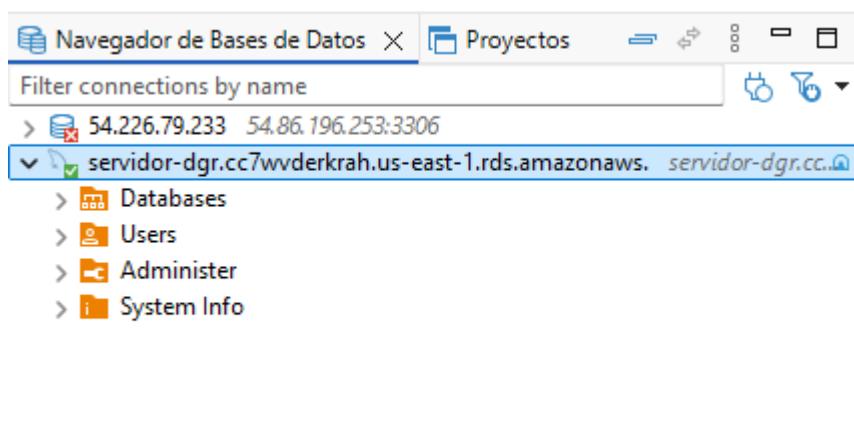
Conectarse mediante <small>Información</small>		
<input type="radio"/> Fragmentos de código Uselo cuando se conecte a través de SDK, API o herramientas de terceros, incluidos los agentes.	<input type="radio"/> CloudShell Uselo para acceder de manera rápida a la CLI de AWS que se lanza de forma rápida desde la Consola de administración de AWS.	
Nombre de usuario maestro <input checked="" type="checkbox"/> admin	Puerta de enlace a Internet <input type="radio"/> Desactivado	
Punto de conexión <input type="text" value="Punto de conexión de la instancia"/>	Puerto <input checked="" type="checkbox"/> 3306	
▼ Configuraciones adicionales		
Conectividad y seguridad		
Punto de enlace y puerto	Redes	Seguridad
Punto de enlace <input checked="" type="checkbox"/> servidor-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws.com	Zona de disponibilidad us-east-1d	Grupos de seguridad de la VPC rds-public-sg (sg-095ca865af76ecf91) <input checked="" type="radio"/> Activo
Puerto 3306	VPC vpc-01856cce3a7b5b2c2	Accesible públicamente Sí
	Grupo de subredes default-vpc-01856cce3a7b5b2c2	Entidad de certificación <small>Información</small> rds-ca-rsa2048-g1
	Subredes subnet-017447b414a746697 subnet-08d68229fc183ca3 subnet-0032ff1f9f67b53589 subnet-050262d36cccc829e subnet-0be1857db224085d5 subnet-00ac0b40907f92e66	Fecha de la entidad de certificación May 26, 2061, 01:34 (UTC+02:00)
		Fecha de expiración del certificado de instancia de base de datos February 04, 2027, 12:20 (UTC+01:00)

Una vez configurado lo anterior, vamos a conectarnos en DBeaver:





Como se puede ver, se conectó correctamente:



Ahora voy a crear la base de datos de “ventas_db”:

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. At the top, a script editor window titled "Script-2" contains the SQL command: "CREATE DATABASE ventas_db;". Below the editor is a statistics table titled "Estadísticas 1" with the following data:

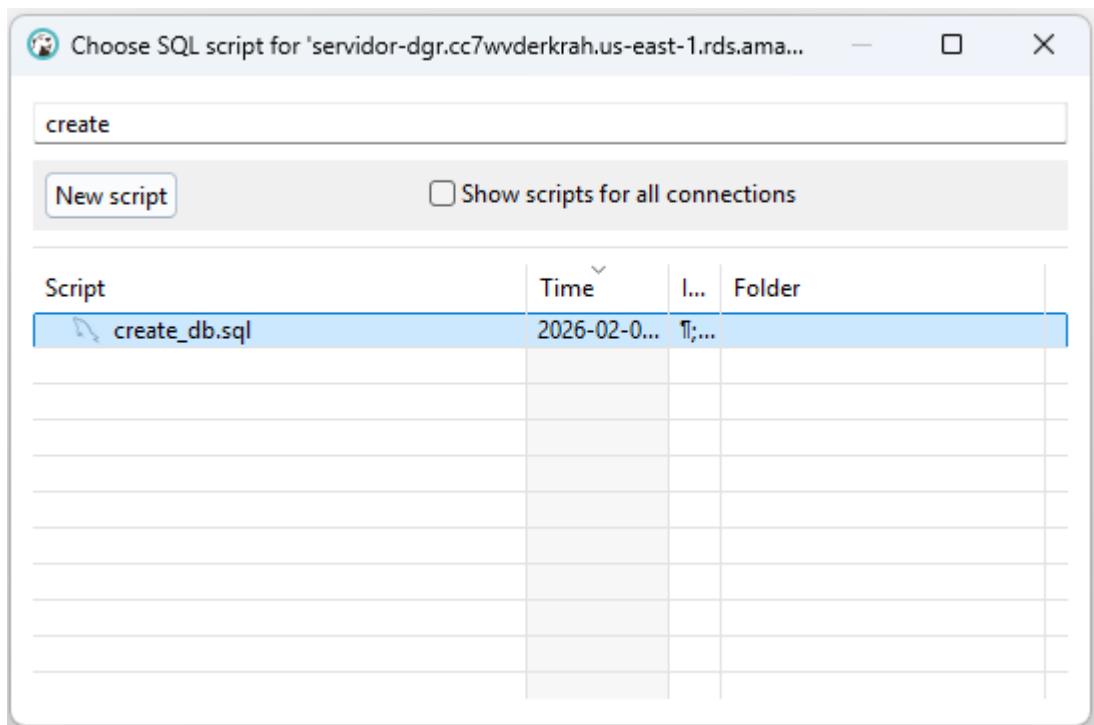
Name	Value
Updated Rows	1
Execute time	0,215s
Start time	Thu Feb 05 11:40:09 CET 2026
Finish time	Thu Feb 05 11:40:09 CET 2026
Query	CREATE DATABASE ventas_db

On the left, a tree view of the database structure under "servidor-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws." shows the newly created "ventas_db" database selected. The structure includes:

- Databases
 - innodb
 - sys
 - ventas_db
 - Tables
 - Views
 - Indexes
 - Procedures
 - Triggers
 - Events
 - Users
 - Administer
 - System Info

3.) Cárgala con los datos del script create_db.sql que se adjunta. Contiene información sobre un comercio (clientes, productos, pedidos, etc.)

Importamos el archivo de “create_db.sql” y lo ejecutamos:



```
ventas_db *<servidor-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws.com> create_db X
-- 
-- Table structure for table `categories`
USE ventas_db;
-- 

DROP TABLE IF EXISTS `categories`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;

CREATE TABLE `categories` (
    `category_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `category_department_id` int(11) NOT NULL,
    `category_name` varchar(45) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`category_id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=59 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

-- 
-- Dumping data for table `categories`
-- 

LOCK TABLES `categories` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `categories` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `categories` VALUES (1,2,'Football'),(2,2,'Soccer'),(3,2,'Baseball & Softball'),(4,2,'Hockey');
/*!40000 ALTER TABLE `categories` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

-- 
-- Table structure for table `customers`
-- 

DROP TABLE IF EXISTS `customers`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;

CREATE TABLE `customers` (
    `customer_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

Comprobamos que se realizó correctamente:

Navegador de Bases de Datos X Proyectos

Filter connections by name

> 54.226.79.233 54.86.196.253:3306

> servidor-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws. servidor-dgr.cc.  

> Databases

> innodb

> sys

> ventas_db

> Tables

categories	16K
customers	1,5M
departments	16K
order_items	7,5M
orders	3,5M
products	240K

> Views

> Indexes

> Procedures

> Triggers

> Events

> Users

> Administer

> System Info

ventas_db * <servidor-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws.> create_db categories

Propiedades Datos Diagrama

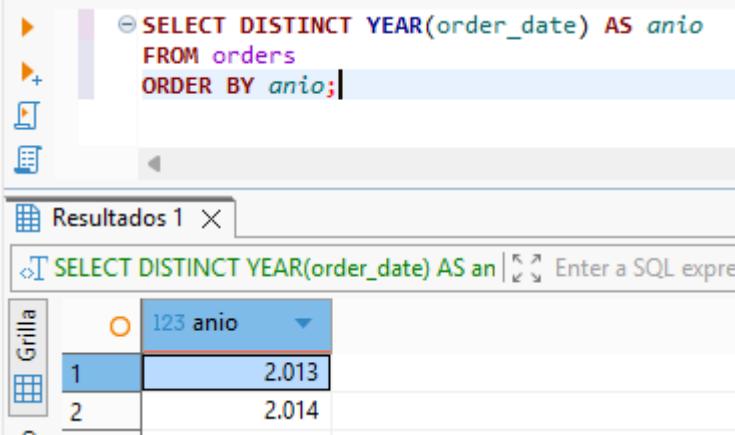
Show SQL Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	category_id	category_department_id	category_name
1	1		Football
2	2		Soccer
3	3		Baseball & Softball
4	4		Basketball
5	5		Lacrosse
6	6		Tennis & Racquet
7	7		Hockey
8	8		More Sports
9	9		Cardio Equipment
10	10		Strength Training
11	11		Fitness Accessories
12	12		Boxing & MMA
13	13		Electronics
14	14		Yoga & Pilates
15	15		Training by Sport
16	16		As Seen on TV!
17	17		Cleats
18	18		Men's Footwear
19	19		Women's Footwear
20	20		Kids' Footwear
21	21		Featured Shops
22	22		Accessories
23	23		Men's Apparel
24	24		Women's Apparel
25	25		Boys' Apparel
26	26		Girls' Apparel
27	27		Accessories
28	28		Top Brands
29	29		Shop By Sport

Apartado B

Realiza las siguientes consultas:

1.) ¿De qué años tenemos datos de ventas?



The screenshot shows a SQL query editor interface. At the top, there is a code editor window containing the following SQL query:

```
SELECT DISTINCT YEAR(order_date) AS anio  
FROM orders  
ORDER BY anio;
```

Below the code editor is a results window titled "Resultados 1". It contains a table with two rows of data:

	anio
1	2.013
2	2.014

2.) Ventas totales por categoría en un año (elige tú el año) de los existentes.

The screenshot shows a MySQL Workbench environment. The top window is titled 'Script' and contains a SQL query:

```
SELECT c.category_name AS categoria,
       SUM(oi.order_item_subtotal) AS total_ventas
  FROM orders o
  JOIN order_items oi ON o.order_id = oi.order_item_order_id
  JOIN products p ON oi.order_item_product_id = p.product_id
  JOIN categories c ON p.product_category_id = c.category_id
 WHERE YEAR(o.order_date) = 2014
   AND o.order_status = 'COMPLETE'
 GROUP BY c.category_name
 ORDER BY total_ventas DESC;
```

The bottom window is titled 'categories 1' and displays the results of the query in a grid format:

	AZ categoria	123 total_ventas
1	Fishing	1.267.936,6348266602
2	Cleats	823.242,9929008484
3	Camping & Hiking	736.450,9269714355
4	Cardio Equipment	674.732,9998092651
5	Women's Apparel	588.050
6	Water Sports	569.571,595489502
7	Men's Footwear	531.659,122467041
8	Indoor/Outdoor Games	528.538,4952430725
9	Shop By Sport	239.102,0140419006
10	Electronics	67.397,0205516815
11	Girls' Apparel	26.933,7001037598
12	Accessories	24.540,1798210144
13	Golf Gloves	22.069,5900650024
14	Golf Shoes	21.711
15	Strength Training	20.434,83984375

3.) Clientes con más de 5 órdenes completas para ese año

The screenshot shows a MySQL Workbench environment. In the top panel, there is a script editor window containing a SQL query. Below it is a results grid titled "Resultados 1".

Script Editor:

```
*<servidor-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws> Script X orders order_iter
SELECT CONCAT(c.customer_fname, ' ', c.customer_lname) AS cliente,
       COUNT(o.order_id) AS total_pedidos
  FROM customers c
 JOIN orders o ON c.customer_id = o.order_customer_id
 WHERE YEAR(o.order_date) = 2014
       AND o.order_status = 'COMPLETE'
 GROUP BY c.customer_id
 HAVING COUNT(o.order_id) > 5
 ORDER BY total_pedidos DESC;
```

Results Grid:

	AZ cliente	123 total_pedidos
1	Mary Smith	9
2	Jerry Smith	7
3	Ashley Smith	7
4	Jason Robinson	6
5	Douglas Smith	6
6	Angela Smith	6
7	Jesse Matthews	6
8	Robert Smith	6
9	Mary Cox	6
10	William Beasley	6
11	Paul Thomas	6

4.) Los 3 productos más vendidos por departamento

The screenshot shows a MySQL Workbench interface with a query editor and a results grid.

Query Editor:

```
SELECT d.department_name AS departamento,
       p.product_name AS producto,
       SUM(oi.order_item_quantity) AS unidades_vendidas
  FROM departments d
  JOIN categories c ON d.department_id = c.category_department_id
  JOIN products p ON c.category_id = p.product_category_id
  JOIN order_items oi ON p.product_id = oi.order_item_product_id
 GROUP BY d.department_name, p.product_name
 HAVING COUNT(*) > 0
 ORDER BY d.department_name, unidades_vendidas DESC;
```

Results Grid:

	AZ departamento	AZ producto	123 unidades_vendidas
1	Apparel	Perfect Fitness Perfect Rip Deck	73.698
2	Apparel	Nike Men's CJ Elite 2 TD Football Cleat	22.246
3	Apparel	Total Gym 1400	36
4	Fan Shop	O'Brien Men's Neoprene Life Vest	57.803
5	Fan Shop	Field & Stream Sportsman 16 Gun Fire Safe	17.325
6	Fan Shop	Pelican Sunstream 100 Kayak	15.500
7	Fan Shop	Diamondback Women's Serene Classic Comfort Bi	13.729
8	Fan Shop	ENO Atlas Hammock Straps	998
9	Fan Shop	The North Face Women's Recon Backpack	181
10	Fan Shop	insta-bed Neverflat Air Mattress	60
11	Fan Shop	Pelican Maverick 100X Kayak	40
12	Fitness	Nike Men's Comfort 2 Slide	991
13	Fitness	adidas Men's F10 Messi TRX FG Soccer Cleat	939
14	Fitness	Nike Dri-FIT Crew Sock 6 Pack	883
15	Fitness	Under Armour Men's Tech II T-Shirt	835
16	Fitness	Nike Women's Legend V-Neck T-Shirt	801
17	Fitness	adidas Kids' F5 Messi FG Soccer Cleat	781

5.) Productos que nunca se han vendido

The screenshot shows a MySQL Workbench environment. At the top, there's a script tab with a SQL query and two result tabs labeled 'orders' and 'order_items'. Below the tabs is a search bar with the placeholder 'Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)'. The main area is a grid titled 'products 1' containing 18 rows of product names. The columns are labeled 'A-Z producto' and 'producto'. The first row is highlighted.

	A-Z producto
1	Quest Q64 10 FT. x 10 FT. Slant Leg Instant U
2	Under Armour Men's Highlight MC Football Clea
3	Under Armour Men's Renegade D Mid Football Cl
4	Under Armour Men's Renegade D Mid Football Cl
5	Riddell Youth Revolution Speed Custom Footbal
6	Jordan Men's VI Retro TD Football Cleat
7	Schutt Youth Recruit Hybrid Custom Football H
8	Nike Men's Vapor Carbon Elite TD Football Cle
9	Nike Adult Vapor Jet 3.0 Receiver Gloves
10	Under Armour Men's Highlight MC Football Clea
11	Fitness Gear 300 lb Olympic Weight Set
12	Under Armour Men's Highlight MC Alter Ego Fla
13	Under Armour Men's Renegade D Mid Football Cl
14	Quik Shade Summit SX170 10 FT. x 10 FT. Canop
15	Under Armour Kids' Highlight RM Alter Ego Sup
16	Riddell Youth 360 Custom Football Helmet
17	Under Armour Men's Highlight MC Football Clea
18	Reebok Men's Full Zip Training Jacket

6.) Promedio de ventas por categoría por año

The screenshot shows a MySQL Workbench environment. In the top-left pane, there is a script editor with the following SQL query:

```
SELECT YEAR(o.order_date) AS anio,
       c.category_name AS categoria,
       AVG(oi.order_item_subtotal) AS promedio_ventas
  FROM orders o
 JOIN order_items oi ON o.order_id = oi.order_item_order_id
 JOIN products p ON oi.order_item_product_id = p.product_id
 JOIN categories c ON p.product_category_id = c.category_id
 WHERE o.order_status = 'COMPLETE'
 GROUP BY anio, c.category_name
 ORDER BY anio, categoria;
```

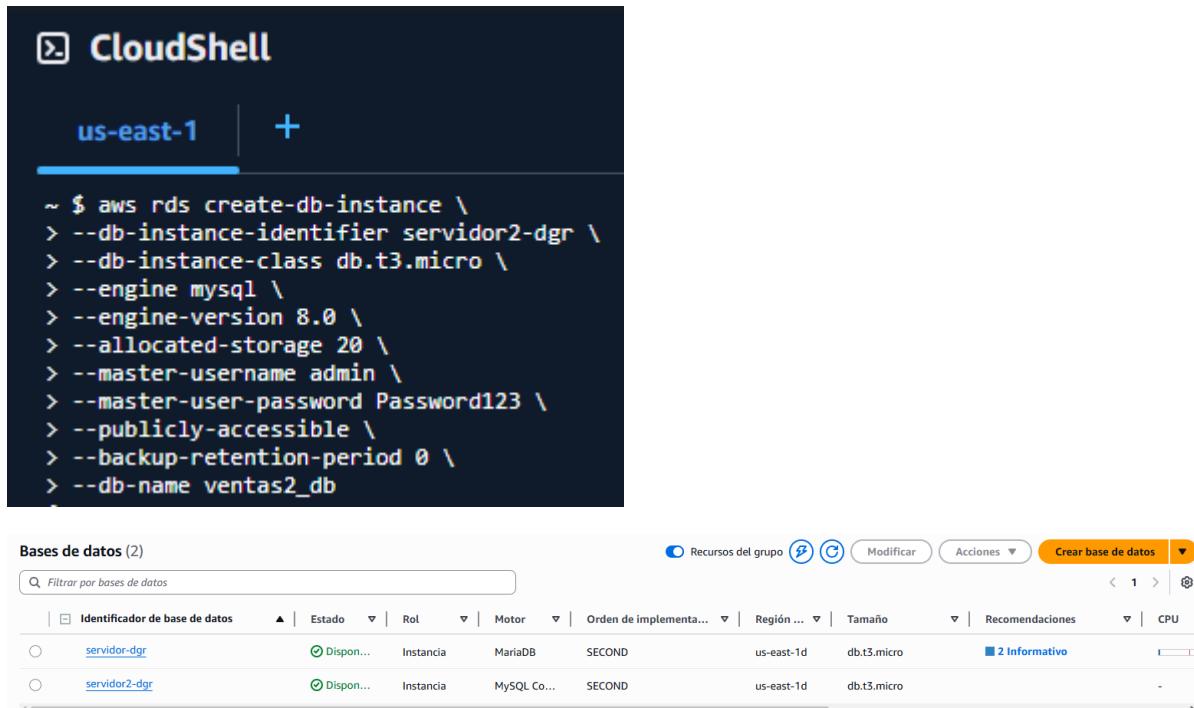
In the bottom-right pane, there is a results grid titled "categories 1" displaying the query results. The columns are "anio", "categoria", and "promedio_ventas". The data is as follows:

	anio	categoria	promedio_ventas
1	2.013	Accessories	75,0615377601
2	2.013	As Seen on TV!	257,1171406337
3	2.013	Baseball & Softball	138,7545157177
4	2.013	Basketball	299,9899902344
5	2.013	Boxing & MMA	206,1624520749
6	2.013	Camping & Hiking	299,9800109863
7	2.013	Cardio Equipment	296,935909525
8	2.013	Cleats	182,4746599942
9	2.013	Electronics	117,4789041004
10	2.013	Fishing	399,9800109863
11	2.013	Fitness Accessories	129,0288691971
12	2.013	Girls' Apparel	116,0331555548
13	2.013	Golf Apparel	70,8981536572
14	2.013	Golf Bags & Carts	169,9900054932
15	2.013	Golf Balls	52,9913726528
16	2.013	Golf Gloves	105,5694783339
17	2.013	Golf Shoes	209,8045977011
18	2.013	Hockey	64,7340425532

Apartado C

1.) Crea una instancia de bases de datos llamada servidor2-xyz, pero en esta ocasión utilizando únicamente comandos de AWS CLI.

Para hacerlo usando los comandos de “AWS Cli” voy a entrar en el “CloudShell”



The screenshot shows the AWS CloudShell interface for the us-east-1 region. It displays the AWS CLI command used to create a new RDS instance:

```
~ $ aws rds create-db-instance \
> --db-instance-identifier servidor2-dgr \
> --db-instance-class db.t3.micro \
> --engine mysql \
> --engine-version 8.0 \
> --allocated-storage 20 \
> --master-username admin \
> --master-user-password Password123 \
> --publicly-accessible \
> --backup-retention-period 0 \
> --db-name ventas2_db
```

Below the terminal window, the AWS RDS "Bases de datos" (Datasets) page is shown. It lists two datasets: "servidor-dgr" and "servidor2-dgr". Both datasets are in the "Disponible" (Available) state, are MariaDB instances, and are configured with a "SECOND" role. They are located in the "us-east-1d" region and use the "db.t3.micro" engine. The "servidor2-dgr" dataset has a "2 Informativo" (Informational) status indicator.

2.) Conéctate a ella desde el cliente de terminal de MySql que tienes instalado en al máquina EC2 con Ubuntu y MySql que creamos en una práctica anterior.

CloudShell

us-east-1 +

```
~ $ mysql -h servidor2-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws.com -P 3306 -u admin -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 27
Server version: 8.0.44 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MySQL [(none)]>
```

3.) Desde el terminal anterior crea una base de datos llamada crea en ella una base de datos llamada ventas2_db y ejecuta el script create_db.sql del apartado A para poblarla de datos.

```
MySQL [(none)]> SHOW databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| ventas2_db |
+-----+
5 rows in set (0.007 sec)
```

```
~ $ ls /home/cloudshell-user
create_db.sql
~ $ mysql -h servidor2-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws.com -u admin -p ventas2_db < /home/cloudshell-user/create_db.sql
```

4.) Comprueba con las consultas adecuadas que se crearon las tablas y se añadieron los registros.

```
MySQL [ventas2_db]> SHOW tables;
+-----+
| Tables_in_ventas2_db |
+-----+
| categories           |
| customers            |
| departments          |
| order_items          |
| orders                |
| products              |
+-----+
6 rows in set (0.002 sec)
```

```
MySQL [ventas2_db]> SELECT COUNT(*) FROM orders;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|   68883 |
+-----+
1 row in set (0.037 sec)
```

```
MySQL [ventas2_db]> SELECT COUNT(*) FROM customers;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|   12435 |
+-----+
1 row in set (0.011 sec)
```

5.) Investiga con que comando de AWS CLI podemos borrar la instancia.

Si queremos borrar la instancia, usamos el siguiente comando;

```
aws rds delete-db-instance \
--db-instance-identifier servidor2-dgr \
--skip-final-snapshot
```

Apartado D

1.) A partir de esta instancia, crea una instantánea de forma manual que en el nombre contenga tus iniciales. Adjunta capturas de pantalla donde se vea la instancia creada, así como las tablas existentes (ya sea mediante el cliente de MySQL o DBeaver) y la instantánea.

Para crear una instantánea de forma manual, primero tenemos que entrar en la instancia de la que queremos crear la instantánea:

Bases de datos (2)								Recursos del grupo			Acciones	Crear base de datos	
		Filtrar por bases de datos		Estado	Rol	Motor	Orden de implementación	Región	Tamaño	Recomendaciones	CPU		
	<input type="radio"/>	servidor-dgr		Dispon...	Instancia	MariaDB	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro		2 Informativo		
	<input checked="" type="radio"/>	servidor2-dgr		Dispon...	Instancia	MySQL Co...	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro		1 Informativo		



Recursos del grupo



Modificar

Acciones ▾

Detener temporalmente

Reinicio

Eliminar

Configurar la conexión de EC2

Configurar la conexión Lambda

Migrar los datos de la base de datos EC2

Crear réplica de lectura

Crear réplica de lectura de Aurora

Crear implementación azul/verde

Promover

Convertir a implementación multi-AZ

Activar copias de seguridad

Realizar instantánea

Restaurar a un momento dado

Migrar instantánea

Crear integración sin operaciones de extracción, transformación y carga (ETL)

Crear proxy de RDS

Crear clúster de ElastiCache

Tomar instantánea de la base de datos

Preferencias

Para tomar una instantánea de base de datos, elija una base de datos y asigne un nombre a la instantánea de base de datos.

Tipo de instantánea

- Instancia de base de datos
 Clúster de base de datos

Instancia de base de datos

Identificador de instancia de base de datos. Es la clave única que identifica una Instancia de base de datos.

servidor2-dgr

Nombre de instantánea

Identificador de la instantánea de la base de datos.

instantanea-ventas2-dgr

El identificador de la instantánea no distingue entre mayúsculas y minúsculas, pero se almacena todo en minúsculas, como en "mysnapshot". No puede ser nulo, vacío o estar en blanco. Debe contener de 1 a 255 caracteres alfanuméricos o guiones. El primer carácter debe ser una letra. No puede terminar con un guion ni contener dos guiones consecutivos.

[Cancelar](#)

[Realizar instantánea](#)

Se ha creado instantánea instantanea-ventas2-dgr. Ver detalles [\[?\]](#)

Instantáneas de

Manual | Sistema | Compartido conmigo | Pública | Servicio de copias de seguridad | Exportaciones en Amazon S3

Instantáneas manuales (1)

Filtrar por instantáneas manuales

Nombre de la instantánea	Versión del ...	Instancia o clúster de base de datos	Hora de creación de la instantánea	Hora de creación de la instancia de...
instantanea-ventas2-dgr	8.0.44	servidor2-dgr	February 06, 2026, 12:43 (UTC+01:00)	February 06, 2026, 12:11 (UTC+01:00)

Realizar instantánea

```
MySQL [ventas2_db]> SHOW tables;
+-----+
| Tables_in_ventas2_db |
+-----+
| categories           |
| customers            |
| departments          |
| order_items          |
| orders                |
| products              |
+-----+
6 rows in set (0.002 sec)
```

2.) A partir de la instantánea recién creada, restáurala en una nueva instancia (por ejemplo, servidor3-xyz) de tipo db.t4g.small, y tras conectarte mediante DBeaver, comprueba que tiene los datos ya cargados. Adjunta una captura de pantalla donde se vean las características de las dos instancias.

Instantáneas de

Manual | Sistema | Compartido conmigo | Pública | Servicio de copias de seguridad | Exportaciones en Amazon S3

Instantáneas manuales (1)

Filtrar por instantáneas manuales

Nombre de la instantánea	Versión del ...	Instancia o clúster de base de datos	Hora de creación de la instantánea	Hora de creación de la instancia de...
instantanea-ventas2-dgr	8.0.44	servidor2-dgr	February 06, 2026, 12:43 (UTC+01:00)	February 06, 2026, 12:11 (UTC+01:00)

 Acciones ▾ Realizar

Restaurar instantánea

Copiar instantánea

Compartir instantánea

Migrar instantánea

Actualizar instantánea

Exportar a Amazon S3

Eliminar instantánea

Configuración

ID de la instantánea de base de datos [Información](#)
El identificador de la instantánea de base de datos.
instantanea-ventas2-dgr 

Identificador de instancias de bases de datos [Información](#)
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.

servidor3-dgr

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 "mydbinstance"). Restricciones: de 1 a 63 caracteres que no contienen dos guiones consecutivos. No puede terminar con un guion.

Configuración de la instancia

Las opciones de configuración de la instancia de base de datos que aparecen a continuación están limitadas a las que admite el motor que ha seleccionado anteriormente.

Clase de instancia de base de datos [Información](#)

▼ Ocultar filtros

Incluir clases de generación anterior

Clases estándar (incluye clases m)

Clases optimizadas para memoria (incluye clases r y x)

Clases ampliables (incluye clases t)

Instance type

db.t4g.small

2 vCPUs 2 GiB RAM Ancho de banda de EBS: hasta 2085 Mbps Red: hasta 5 Gbps

Acceso público Información

Sí

RDS asigna una dirección IP pública a la base de datos. Las instancias de / especifiquen qué recursos pueden conectarse a la base de datos.

No

RDS no asigna una dirección IP pública a la base de datos. Solo las instan

Grupos de seguridad de VPC existentes

Elegir una o más opciones

rds-public-sg

default

Entidad de certificación - opcional Información

Al utilizar un certificado de servidor, se obtiene una capa adicional de segurid

rds-ca-rsa2048-g1 (predeterminado)

Vencimiento: May 26, 2061

Si no selecciona una entidad emisora de certificación, RDS elegirá una por ust

► Configuración adicional

<input checked="" type="checkbox"/> La instantánea se restauró correctamente La restauración de Instantánea-ventas2-dgr a servidor3-dgr se realizó correctamente.																																				
0 Δ 0 ⊖ 2 ⊕ 0 ⊖ 0 ⊖ 0 ⊖ 0																																				
Bases de datos (3)																																				
<input type="text"/> Filtrar por bases de datos																																				
<table border="1"><thead><tr><th>Identificador de base de datos</th><th>Estado</th><th>Rol</th><th>Motor</th><th>Orden de implementación</th><th>Región</th><th>Tamaño</th><th>Recomendaciones</th><th>CPU</th></tr></thead><tbody><tr><td>servidor-dgr</td><td>Dispon...</td><td>Instancia</td><td>MariaDB</td><td>SECOND</td><td>us-east-1d</td><td>db.t3.micro</td><td>2 Informativo</td><td></td></tr><tr><td>servidor2-dgr</td><td>Dispon...</td><td>Instancia</td><td>MySQL Co...</td><td>SECOND</td><td>us-east-1d</td><td>db.t3.micro</td><td></td><td></td></tr><tr><td>servidor3-dgr</td><td>Dispon...</td><td>Instancia</td><td>MySQL Co...</td><td>SECOND</td><td>us-east-1c</td><td>db.t4g.small</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Identificador de base de datos	Estado	Rol	Motor	Orden de implementación	Región	Tamaño	Recomendaciones	CPU	servidor-dgr	Dispon...	Instancia	MariaDB	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro	2 Informativo		servidor2-dgr	Dispon...	Instancia	MySQL Co...	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro			servidor3-dgr	Dispon...	Instancia	MySQL Co...	SECOND	us-east-1c	db.t4g.small		
Identificador de base de datos	Estado	Rol	Motor	Orden de implementación	Región	Tamaño	Recomendaciones	CPU																												
servidor-dgr	Dispon...	Instancia	MariaDB	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro	2 Informativo																													
servidor2-dgr	Dispon...	Instancia	MySQL Co...	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro																														
servidor3-dgr	Dispon...	Instancia	MySQL Co...	SECOND	us-east-1c	db.t4g.small																														

```
~ $ mysql -h servidor3-dgr.cc7wvderkrah.us-east-1.rds.amazonaws.com -P 3306 -u admin -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 20
Server version: 8.0.44 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
MySQL [(none)]> SHOW databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| ventas2_db |
+-----+
5 rows in set (0.002 sec)
```

```
MySQL [(none)]> USE ventas2_db;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MySQL [ventas2_db]> SHOW tables;
+-----+
| Tables_in_ventas2_db |
+-----+
| categories |
| customers |
| departments |
| order_items |
| orders |
| products |
+-----+
6 rows in set (0.002 sec)
```

```
MySQL [ventas2_db]> SELECT COUNT(*) FROM orders;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
| 68883 |
+-----+
1 row in set (0.083 sec)
```

3.) Finalmente, elimina ambas instancias para evitar gastos innecesarios en el laboratorio.

Bases de datos (3)									<input checked="" type="checkbox"/> Recursos del grupo			Modificar	Acciones ▾	Crear base de datos	▼
		Identificador de base de datos	Estado	Rol	Motor	Orden de implementación	Región	Tamaño	Recomendaciones	CPU	▼				
<input type="radio"/>	servidor-dgr		Dispon...	Instancia	MariaDB	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro	2 Informativo		▼				
<input type="radio"/>	servidor2-dgr		Dispon...	Instancia	MySQL Co...	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro		▼					
<input checked="" type="radio"/>	servidor3-dgr		Dispon...	Instancia	MySQL Co...	SECOND	us-east-1c	db.t4g.small		▼					

Recursos del grupo   [Modificar](#) [Acciones ▾](#)

Detener temporalmente
Reinicio
Eliminar

Eliminar la instancia servidor3-dgr ×

Eliminar la instancia de base de datos **servidor3-dgr** permanentemente. No se puede deshacer esta acción.

⚠️ Si sigue con esta acción, se eliminará la instancia con todo su contenido y puede afectar a los recursos relacionados. [Más información ↗](#)

Crear una instantánea final
Determina si se crea una instantánea final de la base de datos antes de eliminar la instancia de la base de datos.

Acepto que tras la eliminación de la instancia, las backups automatizados, incluidas las instantáneas del sistema y la recuperación a un momento dado, ya no estarán disponibles.

Para evitar eliminaciones accidentales, proporcione su consentimiento por escrito.

Para confirmar la eliminación, escriba *eliminarme* en el campo.

eliminarme

⚠️ Le recomendamos encarecidamente que realice una instantánea final antes de eliminar la instancia, ya que cuando se elimine la instancia, las backups automatizados ya no estarán disponibles.

[Cancelar](#) [Eliminar](#)

Eliminar la instancia servidor2-dgr



Eliminar la instancia de base de datos **servidor2-dgr** permanentemente. No se puede deshacer esta acción.

⚠ Si sigue con esta acción, se eliminará la instancia con todo su contenido y puede afectar a los recursos relacionados. [Más información ↗](#)

Crear una instantánea final

Determina si se crea una instantánea final de la base de datos antes de eliminar la instancia de la base de datos.

- Acepto que tras la eliminación de la instancia, las backups automatizados, incluidas las instantáneas del sistema y la recuperación a un momento dado, ya no estarán disponibles.**

Para evitar eliminaciones accidentales, proporcione su consentimiento por escrito.

Para confirmar la eliminación, escriba *eliminarme* en el campo.

eliminarme

⚠ Le recomendamos encarecidamente que realice una instantánea final antes de eliminar la instancia, ya que cuando se elimine la instancia, las backups automatizados ya no estarán disponibles.

[Cancelar](#)

[Eliminar](#)

Comprobación:

Bases de datos (1)											Recursos del grupo		Modificar	Acciones	Crear base de datos	
<input type="text"/> Filtrar por bases de datos											<input type="radio"/>		Modificar	Acciones	Crear base de datos	
	Identificador de base de datos	Estado	Rol	Motor	Orden de implementación	Región	Tamaño	Recomendaciones	CPU		<	1	>			
	servidor-dgr		Instancia	MariaDB	SECOND	us-east-1d	db.t3.micro									