

# ABASTECIMIENTO EN NUBE(RDS-AWS) Y DATAGRIP

Joaquin Castaño Trujillo-000481852

Creamos la instancia RDS de Amazon

### Crear base de datos

Amazon Relational Database Service (RDS) facilita la configuración, el funcionamiento y el escalado de una base de datos relacional en la nube.

**Crear base de datos**

Puede utilizar una copia de seguridad de Amazon S3 para restaurar y crear una nueva base de datos Aurora MySQL y MySQL.

**Restaurar desde S3**

Nota: las instancias de base de datos se iniciarán en la región **US East (N. Virginia)**

## CONFIGURACION DE LA INSTANCIA

Elegimos la creación estándar, para así poder tener más control sobre la configuración y luego escogemos el motor que vamos a usar, que en este caso va a ser MySQL









### Elegir un método de creación de base de datos

☒ **Creación estándar**  
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](#)

<input type="radio"/> Aurora (MySQL Compatible) 	<input type="radio"/> Aurora (PostgreSQL Compatible) 
<input checked="" type="radio"/> <b>MySQL</b> 	<input type="radio"/> PostgreSQL 
<input type="radio"/> MariaDB 	<input type="radio"/> Oracle 
<input type="radio"/> Microsoft SQL Server 	<input type="radio"/> IBM Db2 

## Escogemos una versión del motor que esté disponible para la capa gratuita

**Edición**  
☒ Comunidad de MySQL

**Versión del motor** [Información](#)  
Vea las versiones de motor que admiten las siguientes características de base de datos.

**▼ Ocultar filtros**

☒ **Mostrar solo las versiones compatibles con el clúster de base de datos multi-AZ** [Información](#)  
Cree un clúster de base de datos multi-AZ con una instancia de base de datos principal y dos instancias de base de datos en espera que se puedan leer. Los clústeres de base de datos multi-AZ ofrecen una latencia de confirmación de transacciones hasta dos veces más rápida y conmutación por error automática en menos de 35 segundos.

☒ **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**  
MySQL 8.0.40 ▼

☐ **Activar el soporte extendido de RDS** [Información](#)  
El soporte extendido de Amazon RDS es un [oferta pagada](#). Al seleccionar esta opción, acepta que se le cobre por esta oferta si utiliza la versión principal de la base de datos después de la fecha de finalización del soporte estándar de RDS para esa versión. Consulte la fecha de finalización del soporte estándar de su versión principal en el [Documentación de RDS para MySQL](#).

## Escogemos la capa gratuita, para que no se generen costos

**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.

☒ **Capa gratuita**  
Utilice el nivel gratuito de RDS para desarrollar nuevas aplicaciones, probar aplicaciones existentes o adquirir experiencia práctica con Amazon RDS. [Información](#)

## Hacemos la configuración del usuario y contraseña, nos aseguramos de que sea una contraseña segura, que tenga Mayúsculas, números y caracteres especiales:

**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.  
GestionProyectoTADB

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 debe ser una letra. 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.  
root

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](#)  
\*\*\*\*\*

## Seleccionamos la instancia que hay disponible para la capa gratuita

**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)**

db.t3.micro  
2 vCPUs 1 GiB RAM Red: hasta 2,085 Mbps ▼

Seleccionamos el almacenamiento permitido para la capa gratuita que es 20 dólares, además para asegurarnos que no superaremos la capacidad que nos da AWS, desactivaremos el escalado automático de almacenamiento.

**Almacenamiento**

**Tipo de almacenamiento** [Información](#)

Los volúmenes de almacenamiento SSD de IOPS aprovisionadas (io2) ya están disponibles.

SSD de uso general (gp2)  
Rendimiento de referencia determinado por el tamaño del volumen

**Almacenamiento asignado** [Información](#)

20

GIB

El valor de almacenamiento asignado debe ser de 20 GiB a 6,144 GiB

▼ Configuración de almacenamiento adicional

**Escalado automático de almacenamiento** [Información](#)

Proporciona compatibilidad con el escalado dinámico para el almacenamiento de la base de datos en función de las necesidades de la aplicación.

☐ **Habilitar escalado automático de almacenamiento**

Si se habilita esta característica, el almacenamiento podrá aumentar después de que se supere el umbral especificado.

En la configuración de conectividad, seleccionamos la VPC por defecto, activamos el acceso público, para podernos conectar desde la maquina local.

**Conectividad** [Información](#)

**Recurso de computación**

Seleccione si desea configurar una conexión a un recurso de computación para esta base de datos. Al establecer una conexión, se cambiará automáticamente la configuración de conectividad para que el recurso de computación se pueda conectar a esta base de datos.

☒ **No se conecte a un recurso informático EC2**  
No configure una conexión a un recurso informático para esta base de datos. Puede configurar manualmente una conexión a un recurso informático más adelante.

☐ **Conectarse a un recurso informático de EC2**  
Configure una conexión a un recurso informático EC2 para esta base de datos.

**Nube privada virtual (VPC)** [Información](#)

Elija la VPC. La VPC define el entorno de red virtual para esta instancia de DB.

Default VPC (vpc-0664dc62c037fa46e)  
6 Subredes, 6 Zonas de disponibilidad

Solo se muestran las VPC con grupos de subredes de base de datos correspondientes.

ⓘ Después de crear una base de datos, no puede cambiar su VPC.

**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.

predeterminado

**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.

☒ **Elegir existente**  
Elegir grupos de seguridad de VPC existentes

☐ **Crear nuevo**  
Crear un grupo de seguridad nuevo de VPC

**Grupos de seguridad de VPC existentes**

Elegir una o más opciones

default X

Seleccionamos el firewall predeterminado, que nos habilita el puerto 3306(Puerto para MySQL) permitiendo el tráfico entrante

**Grupo de seguridad de VPC (firewall)** [Información](#)  
Elige uno o varios grupos de seguridad de VPC para permitir el acceso a tu base de datos. Asegúrese de que las reglas del grupo de seguridad permitan el tráfico entrante adecuado.

☒ **Elegir existente**  
Elegir grupos de seguridad de VPC existentes

☐ **Crear nuevo**  
Crear un grupo de seguridad nuevo de VPC

**Grupos de seguridad de VPC existentes**  
Elegir una o más opciones ▼

default ✕

**Zona de disponibilidad** [Información](#)  
Sin preferencia ▼

**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](#).

**Entidad de certificación - opcional** [Información](#)  
Al utilizar un certificado de servidor, se obtiene una capa adicional de seguridad al validar que la conexión se establece con una base de datos de Amazon. Para ello, se comprueba el certificado de servidor que se instala automáticamente en todas las bases de datos aprovisionadas.

rds-ca-rsa2048-g1 (predeterminado)  
Vencimiento: May 25, 2061 ▼

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

▼ **Configuración adicional**

**Puerto de la base de datos** [Información](#)  
Puerto TCP/IP que la base de datos usará para las conexiones de las aplicaciones.

3306

La autenticación de la base de datos, la dejamos con usuario/contraseña

**Autenticación de bases de datos**

**Opciones de autenticación de bases de datos** [Información](#)

☒ **Autenticación con contraseña**  
Se autentica con las contraseñas de las bases de datos.

☐ **Autenticación de bases de datos con contraseña e IAM**  
Se autentica con las credenciales de usuario y la contraseña de las bases de datos a través de usuarios y roles de AWS IAM.

☐ **Autenticación Kerberos y con contraseña**  
Elige un directorio en el que desee permitir que los usuarios autorizados se autenticquen en esta instancia de base de datos a través de la autenticación Kerberos.

Solo configuramos el nombre de la base de datos y el resto de configuraciones adicionales las dejamos por defecto:

▼ Configuración adicional

Opciones de base de datos, cifrado activado, copia de seguridad activado, retroceder desactivado, mantenimiento, Registros de CloudWatch, eliminar protección desactivado.

Opciones de base de datos

Nombre de base de datos inicial

Información

GestionProyecto

Si no especifica un nombre de base de datos, Amazon RDS no crea una base de datos.

Grupo de parámetros de base de datos

Información

default.mysql8.0

Grupo de opciones

Información

default.mysql-8-0

Copia de seguridad

☒ Habilitar las copias de seguridad automatizadas.

Crea una instantánea de un momento dado de su base de datos

⚠ Tenga en cuenta que, actualmente, las copias de seguridad automáticas son solo compatibles con el motor de almacenamiento innoDB. Si está usando MyISAM, consulte los detalles [aquí](#)

Periodo de retención de copia de seguridad

Información

El número de días (1 a 35) durante los que se conservan las copias de seguridad automáticas.

7

días

Periodo de copia de seguridad

Información

El intervalo de tiempo diario (en UTC) durante el cual RDS realiza copias de seguridad automatizadas.

☐ Elegir una ventana

☒ Sin preferencia

☒ Copiar las etiquetas en las instantáneas

Replicación de copias de seguridad

Información

☐ Habilitar la replicación en otra región de AWS

Cuando se habilita la replicación, se crean de forma automática copias de seguridad de la instancia de base de datos para la recuperación de desastres en la región seleccionada, además de la región actual.

Cifrado

☒ Habilitar el cifrado

Elija cifrar la instancia proporcionada. Los ID y alias de la clave maestra aparecen en la lista después de haberse creado mediante la consola de AWS Key Management Service. [Información](#)

Clave de AWS KMS

Información

(default) aws/rds

Cuenta

890742565331

ID de clave de KMS

alias/aws/rds

Mantenimiento

Actualización automática de la versión secundaria

Información

☒ Habilitar actualización automática de versiones secundarias

La habilitación de la actualización automática de versión secundaria se actualizará automáticamente a nuevas versiones secundarias a medida que se vayan publicando. Las actualizaciones automáticas se realizan durante el periodo de mantenimiento de la base de datos.

Periodo de mantenimiento

Información

Seleccione el periodo en el que desea Amazon RDS aplique las modificaciones o el mantenimiento pendientes a la base de datos.

☐ Elegir una ventana

☒ Sin preferencia

Protección contra eliminación

☐ Habilitar la protección contra la eliminación

Protege la base de datos de eliminarse accidentalmente. Cuando esta opción está habilitada, no puede eliminar la base de datos.

Y por último creamos la base de datos:

**Cancelar**

## Crear base de datos

## CONEXION CON IDE

Luego de crear la base de datos, debemos esperar unos minutos hasta que nos aparezca que ya está disponible:

Identificador de base de datos	Estado	Rol	Motor	Región ...	Tamaño	Recomendaciones	CPU	Actividad actual	Man
<a href="#">gestionproyctotadb</a>	Dispon...	Instancia	MySQL Co...	us-east-1c	db.t3.micro		20.78%	0 Conexiones	

Presionamos en el texto azul(o instancia), buscamos el punto de enlace, para comenzar la

conexión con IDE:

gestionproyectotadb

Modificar

Acciones

Resumen

Identificador de base de datos  
gestionproyectotadb

CPU  
4.12%

Estado  
Disponible

Clase  
db.t3.micro

Rol  
Instancia

Actividad actual  
0 Conexiones

Motor  
MySQL Community

Región y AZ  
us-east-1c

Recomendaciones

<

Conectividad y seguridad

Supervisión

Registros y eventos

Configuración

Integraciones sin extracción, transformación y carga (ETL)

Mantenimiento y copias de seguridad

>

Conectividad y seguridad

Punto de enlace y puerto

Punto de enlace  
gestionproyectotadb.cw9agema2b6.us-east-1.rds.amazonaws.com

Puerto  
3306

Redes

Zona de disponibilidad  
us-east-1c

VPC  
vpc-0664dc62c037fa46e

Grupo de subredes  
default-vpc-0664dc62c037fa46e

Subredes  
subnet-0f82f52a0d5e8f9c  
subnet-08dc2364dc32dd2a9  
subnet-08f7bc78fa00b1993  
subnet-04f2b45ea5c346786  
subnet-0625be689977099bd  
subnet-0c0f2faba762767fa

Tipo de red  
IPv4

Seguridad

Grupos de seguridad de la VPC  
default (sg-0b05202022128845b)  
Activo

Accesible públicamente  
Sí

Entidad de certificación  
rds-ca-rsa2048-g1

Fecha de la entidad de certificación  
May 25, 2061, 18:34 (UTC-05:00)

Fecha de expiración del certificado de instancia de base de datos  
February 24, 2026, 17:27 (UTC-05:00)

Este paso se haría para tener una conexión mas segura y asegurarnos de que solo se conecten las personas que queremos que tengan acceso a la base de datos, pero para la calificación del trabajo debemos dejar abierta la conexión, para que el profesor en caso de que lo requiera se conecte:

Debemos entrar en el grupo de seguridad(señalado de azul), para poder añadir la regla, que nos permita la conexión, con nuestra IP publica:

## Seguridad

### Grupos de seguridad de la VPC

default (sg-0b052022128845b)

✓ Activo

### Accesible públicamente

Sí

### Entidad de certificación [Información](#)

rds-ca-rsa2048-g1

### Fecha de la entidad de certificación

May 25, 2061, 18:34 (UTC-05:00)

### Fecha de expiración del certificado de instancia de base de datos

February 24, 2026, 17:27 (UTC-05:00)

<input type="checkbox"/>	Name	ID de grupo de seguridad	Nombre del grupo de seguridad	ID de la VPC	Descripción	Propietario
<input type="checkbox"/>	-	sg-0b052022128845b	default	vpc-0664dc62c037fa46e	default VPC security group	890742563331

En la regla de entrada, presionamos en editar:

sg-0b052022128845b - default

Acciones ▾

#### Detalles

Nombre del grupo de seguridad

default

ID del grupo de seguridad

sg-0b052022128845b

Descripción

default VPC security group

ID de la VPC

vpc-0664dc62c037fa46e

Propietario

890742563331

Número de reglas de entrada

1 Entrada de permiso

Número de reglas de salida

1 Entrada de permiso

#### Reglas de entrada

Reglas de salida

Compartiendo : *novedad*

Asociaciones de VPC : *novedad*

Etiquetas

#### Reglas de entrada (1)



Administrar etiquetas

Editar reglas de entrada

Buscar

<input type="checkbox"/>	Name	ID de la regla del gr...	Versión de IP	Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen	Descripción
<input type="checkbox"/>	-	sgr-0fa97a1a855832c78	-	Todo el tráfico	Todo	Todo	sg-0b052022128845...	-

Agregamos la regla para que unicamente nos podamos conectar desde nuestra IP, para mayor seguridad en la conexión:

## Editar reglas de entrada [Información](#)

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

### Reglas de entrada [Información](#)

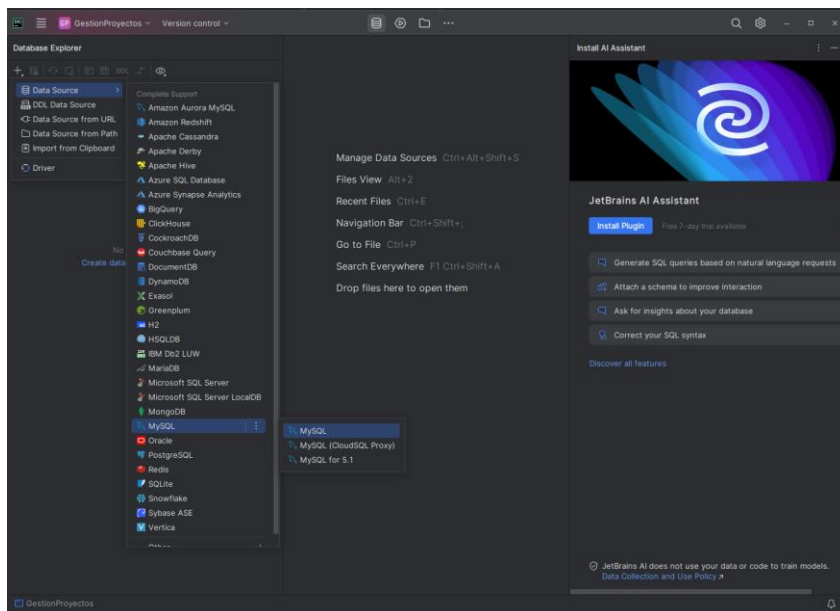
ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo <a href="#">Información</a>	Protocolo <a href="#">Información</a>	Intervalo de puertos <a href="#">Información</a>	Origen <a href="#">Información</a>	Descripción: opcional <a href="#">Información</a>
-	MySQL/Aurora ▼	TCP	3306	Mi IP ▼	
					201.185.194.140/32 ✕
<a href="#">Agregar regla</a>					

[Cancelar](#) [Previsualizar los cambios](#) [Guardar reglas](#)

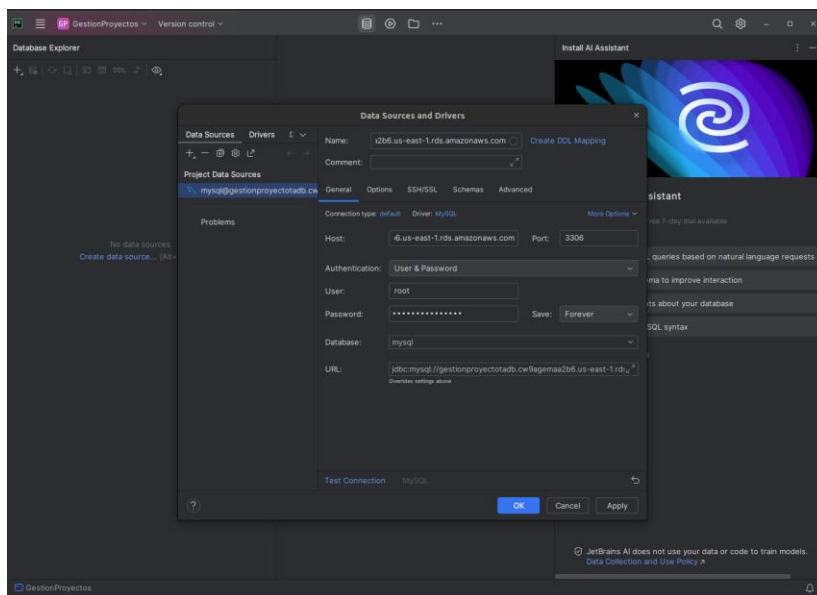
## Aqui seguimos con la conexion normal :

Luego entramos al IDE(DataGrip), luego entramos al boton +, que aparece en la derecha, luego presionamos data source y seleccionamos la base de datos que elegimos que es MySQL

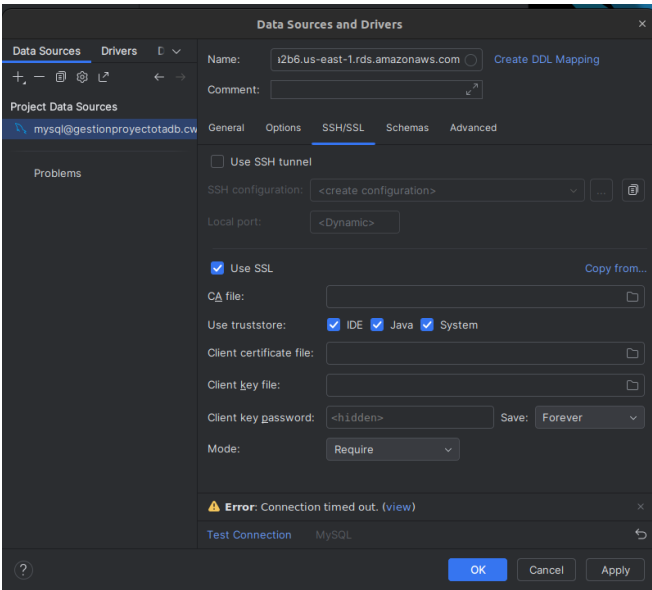




Luego ingresamos los datos que anotamos en la configuracion de AWS, en root pegamos el punto de enlace que encontramos anteriormente y en usuario y contraseña, las que configuramos al inicio de la configuracion de la instancia:



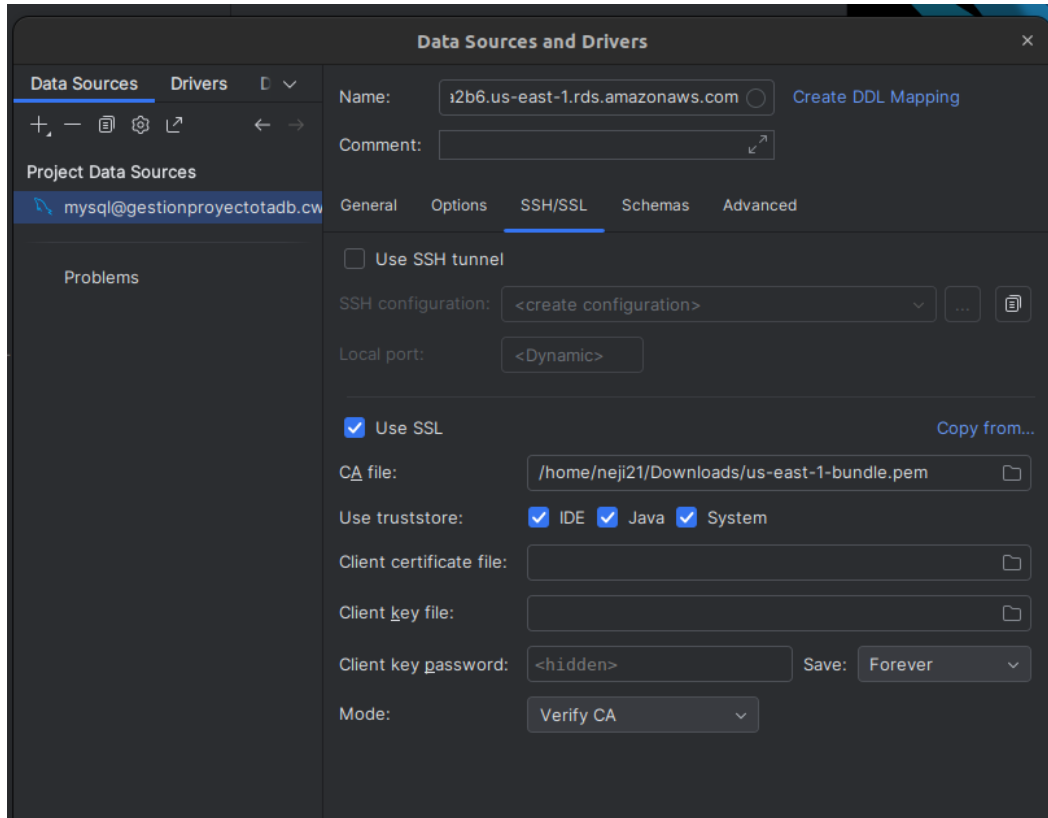
Para hacer la conexión cifrada, lo que hacemos es entrar en SSH/SSL, luego señalamos que queremos hacerla con SSL:



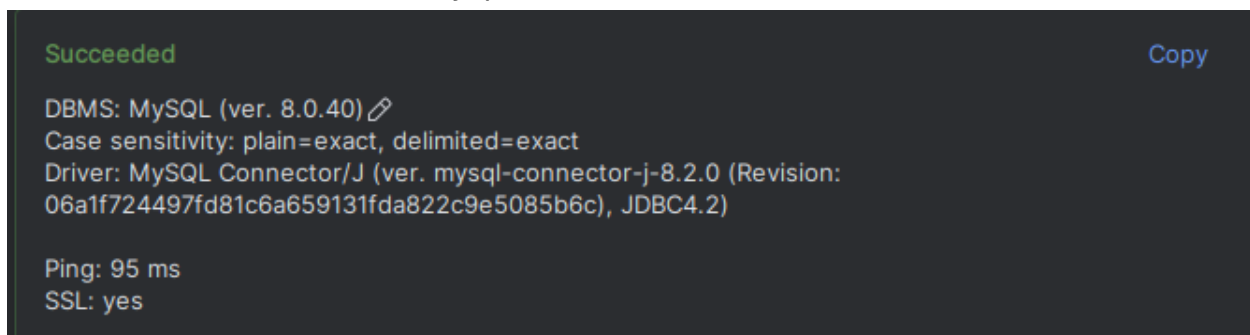
Luego entramos a este link([DOC-AWS](#)), para poder descargar el cifrado,segun la region donde esta alojada la instancia:

AWS Region	Certificate bundle (PEM)	Certificate bundle (PKCS7)
Any commercial AWS Region	<a href="#">global-bundle.pem</a>	<a href="#">global-bundle.p7b</a>
US East (N. Virginia)	<a href="#">us-east-1-bundle.pem</a>	<a href="#">us-east-1-bundle.p7b</a>
US East (Ohio)	<a href="#">us-east-2-bundle.pem</a>	<a href="#">us-east-2-bundle.p7b</a>
US West (N. California)	<a href="#">us-west-1-bundle.pem</a>	<a href="#">us-west-1-bundle.p7b</a>
US West (Oregon)	<a href="#">us-west-2-bundle.pem</a>	<a href="#">us-west-2-bundle.p7b</a>
Africa (Cape Town)	<a href="#">af-south-1-bundle.pem</a>	<a href="#">af-south-1-bundle.p7b</a>
Asia Pacific (Hong Kong)	<a href="#">ap-east-1-bundle.pem</a>	<a href="#">ap-east-1-bundle.p7b</a>
Asia Pacific (Hyderabad)	<a href="#">ap-south-2-bundle.pem</a>	<a href="#">ap-south-2-bundle.p7b</a>
Asia Pacific (Jakarta)	<a href="#">ap-southeast-3-bundle.pem</a>	<a href="#">ap-southeast-3-bundle.p7b</a>
Asia Pacific (Malaysia)	<a href="#">ap-southeast-5-bundle.pem</a>	<a href="#">ap-southeast-5-bundle.p7b</a>
Asia Pacific (Melbourne)	<a href="#">ap-southeast-4-bundle.pem</a>	<a href="#">ap-southeast-4-bundle.p7b</a>

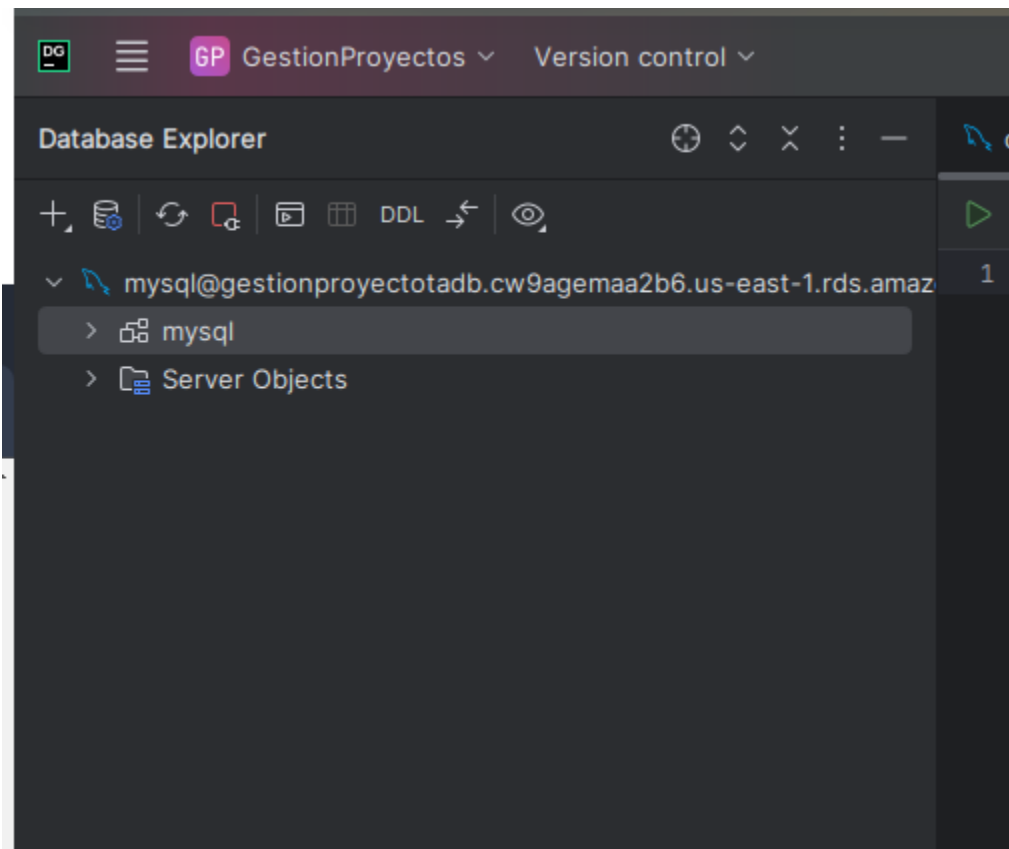
Ingresamos la ruta del archivo .pem que descargamos en CA Certificate y damos en probar conexión para verificar que hicimos correctamente la configuración:



Al hacer la prueba de conexión, nos debe salir esto, para verificar que pusimos correctamente las credenciales y que tenemos conexión cifrada mediante SSL:



Y aquí podemos verificar que se nos conectó a nuestra base de datos en la nube:



Creamos un nuevo usuario, le asignamos los privilegios, ejecutamos y luego verificamos que se le apliquen correctamente los privilegios.

```
CREATE USER IF NOT EXISTS 'Joaco21'@'%'
IDENTIFIED BY 'JoacoSamuelUPB2025';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE,
      CREATE ROUTINE, ALTER ROUTINE, EXECUTE
ON GestionProyecto.*
TO 'Joaco21'@'%';
FLUSH PRIVILEGES;
SHOW GRANTS FOR 'Joaco21'@'%';
```

```
Grants for Joaco21@%
1 GRANT USAGE ON *.* TO `Joaco21`@`%`
2 GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE ROUTINE, ALTER ROUTINE ON `GestionProyecto`.* TO `Joaco21`@`%`
```

Luego de cerrar sesión con el usuario root y entramos con el usuario que creamos anteriormente y especificamos que vamos a entrar a la base de datos de GestionProyecto, que es donde tenemos los permisos

The screenshot shows the 'Data Sources and Drivers' configuration window. On the left, under 'Project Data Sources', 'GestionProyecto@gestionproye' is selected. The main panel shows the 'General' tab with the following fields:

- Name: i2b6.us-east-1.rds.amazonaws.com (with a 'Create DDL Mapping' link)
- Comment: (empty)
- Connection type: default | Driver: MySQL supports since 5.2 (with a 'More Options' dropdown)
- Host: i6.us-east-1.rds.amazonaws.com | Port: 3306
- Authentication: User & Password (dropdown)
- User: Joaco21
- Password: (masked with dots) | Save: Forever (dropdown)
- Database: GestionProyecto
- URL: jdbc:mysql://gestionproyectotadb.cw9agema2b6.us-east-1.rds.amazonaws.com:3306/GestionProyecto (with a note 'Overrides settings above')

At the bottom, there is a 'Test Connection' button and the text 'MySQL 8.0.40'. The bottom of the window has 'OK', 'Cancel', and 'Apply' buttons.