



---

*GERO Y NATIS*

*Plan de migración y carga inicial*

*Daniel Felipe Bermeo Torres*

*Deisy Catherine Gonzalez Bueno*

*Jennifer Vanessa Mateus Farfan*

*ADSO – 2900602*

---

Versión 01

Fecha: 01/06/2025

### HOJA DE CONTROL

<b>Organismo</b>	SENA – Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones		
<b>Proyecto</b>	Gero y Natis		
<b>Entregable</b>	Plan de Migración y Carga Inicial		
<b>Autor</b>	Daniel Felipe Bermeo Torres Deisy Caterine González Bueno Jennifer Vanessa Mateus Farfán		
<b>Versión/Edición</b>	0100	<b>Fecha Versión</b>	01/06/2025
<b>Aprobado por</b>		<b>Fecha Aprobación</b>	10/06/2025
		<b>Nº Total de Páginas</b>	27

### REGISTRO DE CAMBIOS

<b>Versión</b>	<b>Causa del Cambio</b>	<b>Responsable del Cambio</b>	<b>Fecha del Cambio</b>
0100	Versión inicial	Daniel Felipe Bermeo Torres	01/06/2025

### CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

<b>Nombre y Apellidos</b>
Daniel Felipe Bermeo Torres



## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	4
1.1	Objeto.....	4
1.2	Alcance .....	4
2	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL.....	4
3	REQUISITOS DE MIGRACIÓN Y CARGA DE DATOS.....	5
4	MODELO DE DATOS.....	5
4.1	Tablas de origen .....	6
4.2	Modelo de datos final .....	7
4.2.1	Representación gráfica del modelo .....	7
4.2.2	Descripción del modelo .....	7
5	ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROCESOS.....	13
5.1	Exportación de base de datos desde PHPMYADMIN .....	13
5.2	Creación de recurso MySQL en Azure .....	17
5.3	Conexión de MySQL a Workbench .....	24
5.4	Importación de la base de datos .....	25
6	NECESIDADES DEL ENTORNO DE MIGRACIÓN.....	26
6.1	Hardware.....	26
6.2	Software .....	26



## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Objeto

El presente documento tiene como objetivo definir el plan de migración y carga inicial de datos del sistema web de gestión de inventario y ventas desarrollado para la microempresa Gero y Natis.

Este plan detalla los procedimientos, herramientas, estructuras de datos y validaciones necesarios para trasladar correctamente el sistema y su base de datos desde un entorno local (localhost) a la plataforma en la nube Microsoft Azure, garantizando la integridad y disponibilidad de los datos.

### 1.2 Alcance

Este documento está dirigido al equipo de desarrollo del proyecto, así como a los instructores y responsables de la evaluación del proceso de migración.

Incluye todas las actividades relacionadas con la migración técnica de la base de datos MySQL, los archivos del sistema (frontend/backend), y su configuración en el entorno de Azure. También cubre las responsabilidades de respaldo, pruebas de validación y verificación post-migración.

No abarca la reestructuración funcional del sistema ni cambios en los requerimientos del usuario final.

## 2 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

La presente migración tiene como finalidad trasladar la base de datos del sistema de gestión de inventario y ventas de la microempresa Gero y Natis, desde un entorno local (MySQL instalado en máquina local) a la nube mediante el servicio de bases de datos de Microsoft Azure.

El proceso se realiza utilizando MySQL Workbench como herramienta principal, ejecutando una exportación del esquema y los datos desde la instancia local, para



posteriormente realizar la importación en una base de datos MySQL alojada en Azure mediante conexión remota.

Esta migración se clasifica como **Migración desde otro sistema**, ya que se traslada información de un entorno físico local a una plataforma en la nube.

La necesidad de esta migración responde a los objetivos del proyecto, que buscan una mayor disponibilidad, seguridad y escalabilidad del sistema, alineado con buenas prácticas actuales de despliegue en la nube. La migración será realizada de forma única para el entorno de producción alojado en Azure, donde se mantendrá operativa la base de datos del sistema.

### 3 REQUISITOS DE MIGRACIÓN Y CARGA DE DATOS

Código	Requisitos	Tipo		Entorno		
		MI	CO	DES	PRE	PRO
MI001	Exportar base de datos MySQL (Local)	x			x	x
MI002	Crear instancia de base de datos MySQL en Azure	x				x
MI003	Configurar conexión remota en Workbench	x				x
MI004	Importar estructura y datos de la base de datos al servidor Azure	x				x
MI005	Cargar datos iniciales obligatorios (usuarios, roles, estados)	x				x
MI006	Verificar integridad y relaciones entre tablas	x				x
MI007	Probar la conexión del sistema desplegado con la base de datos	x				x

### 4 MODELO DE DATOS

Para realizar el proceso de migración, es necesario saber:

- Listado de las tablas del modelo de datos origen involucradas en la migración.
- Modelo de datos del sistema destino
- Modelo de datos intermedio para la migración (tablas para el volcado de los datos)



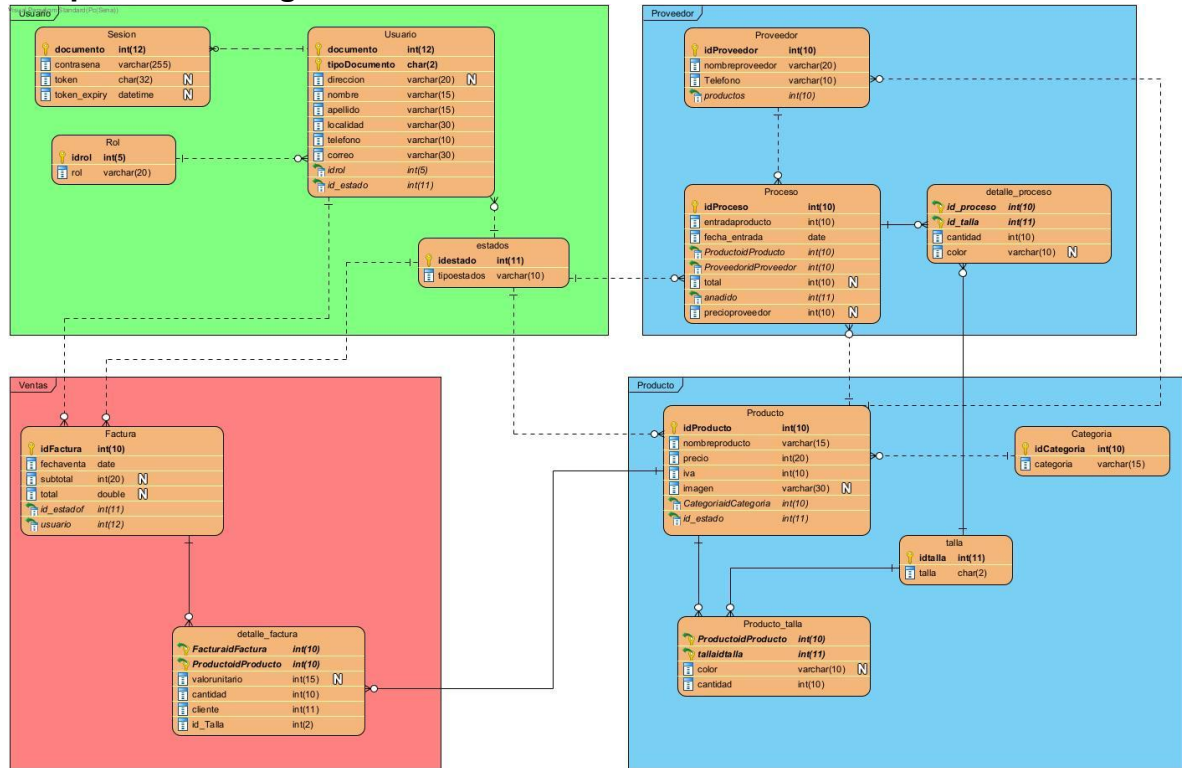
El siguiente apartado, se describirán cada uno de los puntos.

#### 4.1 Tablas de origen





Nombre de la Tabla	Descripción
Usuario	Almacena información personal de los usuarios.
Sesion	Almacena la forma de accesos del usuario.
Rol	Define diferentes tipos de roles.
Proveedor	Almacena información sobre proveedores.
Producto	Almacena información sobre los productos.
Talla	Define diferentes tipos de tallas.
Producto_Talla	Almacena la cantidad de los productos por talla.
Categoria	Define diferentes tipos de categorías.
Proceso	Almacena información de las entradas de productos.
Detalle_Proceso	Almacena las entradas de unidades de productos por talla.
Factura	Almacena información de quien y cuando se hacen salidas de productos.
Detalle_Factura	Almacena que productos y cuantos salen.
Estados	Define diferentes tipos de estado.

## 4.2 Modelo de datos final

### 4.2.1 Representación gráfica del modelo













### 4.2.2 Descripción del modelo

Sesion				
Almacena la forma de accesos del usuario.				
Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 <b>contrasena</b>	Contraseña del usuario	varchar	255	false
 <b>documento</b>	Número identificador de una sesión	int	12	false
 <b>token</b>	Se usa para almacenar el token	char	32	true
 <b>token_expiry</b>	Se usa para la fecha de expiración del token	datetime	0	true





### Usuario

Almacena información personal de los usuarios.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 apellido	Apellido del usuario	varchar	15	false
 correo	Correo con el que se registrará el usuario	varchar	30	false
 direccion	Dirección del usuario	varchar	20	true
 documento	Número identificador de un rol	int	12	false
 id_estado	Se le agrega un estado de la tabla estados	int	11	false
 idrol	Se le agrega un rol de la tabla Rol	int	5	false
 localidad	Localidad del usuario	varchar	30	false
 nombre	Nombre del usuario	varchar	15	false
 telefono	Número de teléfono de un usuario	varchar	10	false
 tipoDocumento	Tipo de documento del usuario (CC, TI, CE, etc..)	char	2	false

### Rol

Define diferentes tipos de roles.





Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 idrol	Número identificador de un rol	int	5	false
 rol	Tipo de rol	varchar	20	false












### Proveedor

Almacena información sobre proveedores.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 idProveedor	Número identificador de cada proveedor	int	10	false
 nombreproveedor	Nombre del proveedor	varchar	20	false
 productos	Se le agrega el id del producto, de la tabla producto	int	10	false
 Telefono	Número de teléfono del proveedor	varchar	10	false

### Producto



Almacena información sobre los productos.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 CategoriaidCategoria	Se agrega el id que caracteriza una categoria de la tabla categoria	int	10	false
 id_estado	Se le agrega un estado de la tabla estados	int	11	false
 idProducto	Identificador unico de cada producto	int	10	false
 imagen	Imagen o foto que describe el producto	varchar	30	true
 iva	Porcentaje iva	int	10	false
 nombreproducto	Nombre del producto	varchar	15	false
 precio	Precio del producto	int	20	false







### Talla

Define diferentes tipos de tallas.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 idtalla	Número identificador de una talla	int	11	false
 talla	Talla( XS, S, M, L, XL)	char	2	false



### Producto\_Talla

Almacena la cantidad de los productos por talla

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 cantidad	Se usa para la cantidad por talla	int	10	false
 color	Se usa para el color de las prendas	varchar	10	true
 ProductoidProducto	Llave foránea que trae el id producto.	int	10	false
 tallaidtalla	Llave foránea que trae el id talla.	int	11	false

### Categoria









Define diferentes tipos de categorías.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 categoria	Nombre o pequeña descripción de la categoria	varchar	15	false
 idCategoria	Número que identifica una categoria	int	10	false







### Proceso

Almacena información de las entradas de productos.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 anadido	Descripción de como fue agregado el movimiento	int	11	false
 entradaproducto	Cantidad de productos que llegan a la microempresa	int	10	false
 fecha_entrada	Fecha de la entrada de un producto	date	0	false
 idProceso	Número identificador de un proceso	int	10	false
 precioproveedor	S e almacena el precio al que el proveedor vende sus productos	int	10	true
 ProductoidProducto	Se agrega el tipo de producto que está en la tabla producto	int	10	false
 ProveedoridProveedor	Se le agrega el proveedor que trae el producto	int	10	false
 total	Total, de la venta	int	10	true

### Detalle\_Proceso







Almacena las entradas de unidades de productos por talla.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 cantidad	Cantidad de productos que entraron	int	10	false
 color	Color de las prendas que entraron	varchar	10	true
 id_proceso	Llave foránea que trae el id de un proceso.	int	10	false
 id_talla	Llave foránea que trae el id de una talla.	int	11	flase









### Factura

Almacena información de quien y cuando se hacen salidas de productos

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 fechaventa	Fecha en que se hizo la venta	date	0	false
 id_estadof	Se inserta el número que identifica un estado para agregar un estado	int	11	false
 idFactura	Número identificador de una factura	int	10	false
 subtotal	Subtotal de la venta (suma del valor el precio unitario de los productos)	int	20	true
 total	Total de la venta (suma del valor el precio unitario de los productos + iva)	double	0	true
 usuario	Se añade quien hizo la venta	int	12	false

### Detalle\_Factura



Almacena que productos y cuantos salen.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 cantidad	Cantidad de productos del cliente	int	10	false
 cliente	Valor total de toda la compra	int	11	false
 FacturaidFactura	Número identificador de una factura	int	10	false
 id_Talla		int	2	false
 ProductoidProducto	Número identificador de un producto	int	10	false
 valorunitario	Valor unitario de la prenda	int	15	true



### Estados

Define diferentes tipos de estado.

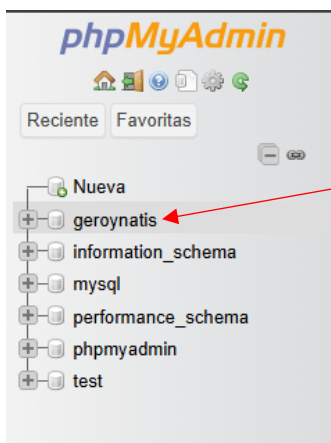
Nombre	Descripción	Tipo	Valor	NULL
 idestado	Número identificador de un estado	int	11	false
 tipoestados	Estado o tipo de estado	varchar	10	false

## 5 ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROCESOS

En esta sección se describe paso a paso cómo se realizará la migración de la base de datos desde un entorno local a la plataforma en la nube Azure.

### 5.1 Exportación de base de datos desde PHPMYADMIN

Para comenzar, en la parte izquierda debemos acceder a la base de datos que vamos a exportar.



Luego de eso aparecerá las tablas. En la parte superior, hay un apartado que dice “Exportar” y debemos acceder ahí. Luego de eso aparecerá el apartado de exportación de base de datos donde tendremos dos elecciones, en nuestro caso si queremos que la base de datos no tenga inconvenientes más adelante elegiremos exportación “Personalizada”



Luego de seleccionar la opción “Personalizado”, deberá desplazarse hacia abajo dentro del panel de configuración. Allí encontrará una sección que le permitirá elegir qué tablas desea exportar. En nuestro caso, seleccionaremos todas las tablas disponibles para incluirlas en la exportación completa de la base de datos.

Tablas:

	Tablas	Estructura	Datos
	Seleccionar todo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	bitacora	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	categoria	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	detalle_factura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	detalle_proceso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	estados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	factura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	proceso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	producto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

En la sección “Salida” se configuran los detalles relacionados con cómo se generará y guardará el archivo exportado. Para asegurarnos de que se cree un archivo con el contenido de la base de datos, seleccionamos la opción “Guardar salida a un archivo”. Esto permitirá descargar el archivo SQL directamente en el equipo. Se puede dejar la plantilla del nombre como @DATABASE@, lo que hará que el archivo exportado lleve el nombre de la base de datos. También es recomendable mantener el conjunto de caracteres como `utf-8` para asegurar la compatibilidad con distintos sistemas. La compresión puede dejarse en “Ninguna”, a menos que se desee un archivo más liviano, en cuyo caso se puede optar por formatos como `zip`. Opcionalmente, también se puede marcar la casilla “Exportar tablas como archivos separados” si se prefiere generar un archivo independiente por cada tabla.



**Salida:**

☐ Renombrar las bases de datos/tablas/columnas exportadas

☐ Usar sentencia LOCK TABLES

☐ Ver salida como texto

☒ Guardar salida a un archivo

Plantilla del nombre del archivo:  ☒ Use esto para exportaciones futuras

Conjunto de caracteres del archivo:

Compresión:

☐ Exportar tablas como archivos separados

Omitir tablas mayores a:

El tamaño es medido en MiB.

En la sección “Opciones específicas al formato” se pueden ajustar detalles técnicos que afectan cómo se estructura el archivo exportado. Por ejemplo, la opción “Mostrar comentarios” agrega información adicional como la fecha de exportación y la versión del servidor, útil para futuras referencias. También es posible incluir un comentario personalizado al comienzo del archivo. Algunas configuraciones, como “Incluir lo exportado en una transacción” y “Deshabilitar la revisión de las claves foráneas”, ayudan a evitar errores durante la importación y asegurar que todo el contenido se procese correctamente. Además, se puede decidir si se desea exportar vistas como tablas o si se quiere compatibilidad con versiones antiguas de MySQL, eligiendo la opción correspondiente en el menú desplegable al final.

**Opciones específicas al formato:**

☒ Mostrar comentarios (incluye información como marca temporal de exportación, versión PHP y versión de servidor)

Comentario de cabecera personalizado adicional (↵ divide líneas):

☐ Incluye una marca temporal de cuando la base de datos fue creada, modificada por última vez y revisada por última vez

☒ Mostrar relaciones de clave foránea

☐ Mostrar tipos de medios

☒ Incluir lo exportado en una transacción

☒ Deshabilitar la revisión de las claves foráneas

☐ Exportar vistas como tablas

☐ Exportar metadatos

Sistema de base de datos o versión antigua de servidor MySQL con la que maximizar la compatibilidad de la salida:

En la sección “Opciones de creación de objetos” se definen las instrucciones que se incluirán en el archivo exportado para garantizar que la base de datos pueda



recrearse correctamente. Activando la opción de agregar la sentencia `CREATE DATABASE` y `USE`, el archivo incluirá la creación de la base de datos y su selección automática. También se pueden agregar sentencias `DROP` para eliminar previamente objetos existentes antes de crearlos, lo que evita errores por duplicados al importar. La opción `IF NOT EXISTS` permite evitar errores si la tabla ya existe, aunque puede afectar el rendimiento. Además, se puede incluir el valor `AUTO_INCREMENT` para preservar la numeración automática de los identificadores. Otras opciones permiten exportar vistas, procedimientos, funciones, eventos y triggers. Finalmente, al activar “Encerrar nombres de tablas y campos con comillas invertidas”, se protege el nombre de los objetos que puedan coincidir con palabras reservadas de MySQL o que contengan caracteres especiales.

En la sección “Opciones de creación de datos” es una forma de como se van a subir datos que no fueron eliminados o datos que se necesitan en la base de datos. Truncar tablas es una forma de eliminar todos los datos de una tabla, para insertar nuevos datos, así sean los mismos datos. Aquí se selecciona cómo se generarán los comandos `INSERT`. La opción activa genera una sola sentencia `INSERT` por tabla, insertando múltiples filas al mismo tiempo y con nombres de columnas. Esto hace el archivo más legible y eficiente. Si antes de exportar se realizaron inserciones o pruebas, el valor del campo `AUTO_INCREMENT` continuará desde el último número utilizado. Esto no afecta negativamente la importación, pero los identificadores seguirán contando desde donde se quedaron, no desde 1. Si se desea que comiencen desde 1, es necesario reiniciarlos manualmente.





Opciones de creación de datos

☒ Truncar tablas antes de insertar

☐ Sentencias INSERT DELAYED

☐ Sentencias INSERT IGNORE

Función a utilizar al volcar datos:

INSERT

Sintaxis a utilizar al insertar datos:

☐ incluir los nombres de las columnas en cada INSERT declaración  
Ejemplo: INSERT INTO tbl\_name (col\_A,col\_B,col\_C,col\_C) VALUES (1,2,3)

☐ insertar múltiples filas en cada sentencia INSERT  
Ejemplo: INSERT INTO tbl\_name VALUES (1,2,3), (4,5,6), (7,8,9)

☒ ambos de los anteriores  
Ejemplo: INSERT INTO tbl\_name (col\_A,col\_B,col\_C) VALUES (1,2,3), (4,5,6), (7,8,9)

☐ ninguno de los anteriores  
Ejemplo: INSERT INTO nombre\_tabla VALUES (1,2,3)

Longitud máxima de la consulta creada

100000

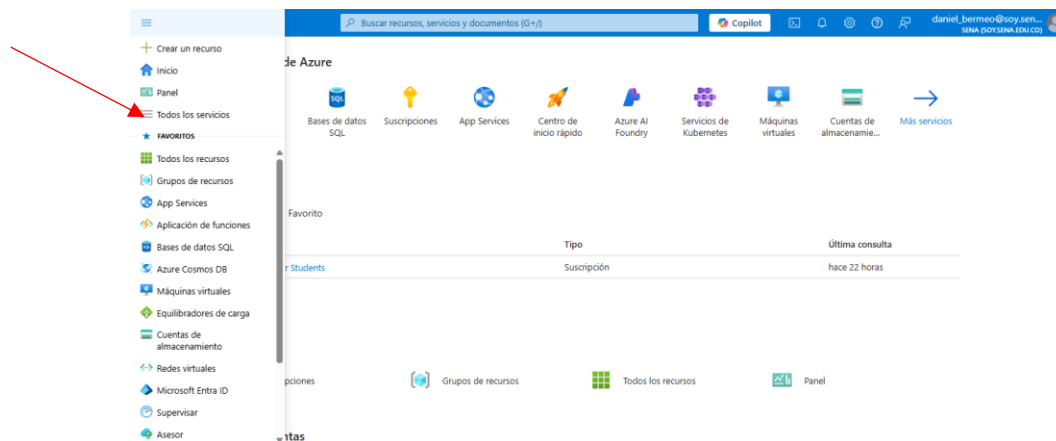
☒ Volcar columnas binarias en notación hexadecimal (por ejemplo "abc" sería 0x616263)

☒ Volcar columnas TIMESTAMP en UTC (habilita que las columnas TIMESTAMP sean volcadas y cargadas por servidores en diferentes zonas horarias)

Luego de personalizar el archivo sql, se exporta la base de datos.

## 5.2 Creación de recurso MySQL en Azure

Después de crear una cuenta en Azure, nos dirigimos al apartado de Todos los servicios para crear nuestro recurso y poder subir la base de datos.




En todos los recursos, en bases de datos debemos de buscar la que más se acomode a nuestras necesidades, en nuestro caso una que sea MySQL.





## Gero y Natis Plan de migración


SENA


### Todo


**MongoDB Atlas** ☆  
MongoDB Atlas integrates the fully-managed document database, including native vector search capabilities, directly into...  
[Crear](#) [Vista](#) [PARTNER](#)

**Neon Serverless Postgres** ☆  
Neon is a cloud-native Postgres solution designed for modern applications. It offers a serverless, fully managed, and scalable...  
[Crear](#) [Vista](#) [PARTNER](#)


**Oracle Database@Azure** ☆  
Oracle Database@Azure combina la eficacia de Oracle con la flexibilidad de Azure para lograr un rendimiento, una...  
[Vista](#)

**Servidores flexibles de Azure Database for MySQL** ☆  
El servidor flexible de Azure Database for MySQL ofrece opciones de implementación flexibles con características de...  
[Crear](#) [Vista](#)

**Controladores de datos de Azure Arc** ☆  
Cree un controlador de datos de Azure Arc para habilitar los servicios de datos de Azure en el entorno de Kubernetes que...  
[Crear](#) [Vista](#)

**Instancias administradas de SQL: Azure Arc** ☆  
Cree una instancia administrada de SQL habilitada para Azure Arc y totalmente administrada en la infraestructura que elija, con...  
[Crear](#) [Vista](#)

Al dar en crear, podremos crear un recurso en un servidor flexible.

**Servidor flexible**  
Ideal para cargas de trabajo de producción que requieren resistencia de zona, rendimiento predecible, control máximo con escalado de IOPS, ventana de mantenimiento personalizado, controles de optimización de costes y experiencia simplificada para desarrolladores.  
[Creación rápida](#) [Creación avanzada](#)

[Todos los servicios](#) > [Seleccionar la opción de implementación de Azure Database for MySQL](#) >

## Servidor flexible

Microsoft

⚠ No se pueden cambiar los nombres de servidor, los métodos de conectividad de red, la alta disponibilidad con redundancia de zona y la redundancia de copia de seguridad después de crear el servidor. Revise estas opciones cuidadosamente antes de realizar el aprovisionamiento.

**Básico** Redes Seguridad Etiquetas Revisar y crear

Cree un servidor flexible de Azure Database for MySQL. [Más información](#)

¿Sabía que los nuevos usuarios de Azure pueden usar MySQL: servidor-flexible gratis durante un máximo de 750 horas con una cuenta gratuita de Azure? [Más información](#)

### Detalles del proyecto

Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción \*   
 Grupo de recursos \*  [Crear nuevo](#)

### Costes estimados

Compute USD 12.41/mes  
 Liberar hasta 750 horas  
 Standard\_B1ms (1 vCore) 12.41  
 Almacenamiento USD 2.30/mes  
 Liberar hasta 32 GB  
 20 GiB (USD 0.12 por GiB) 20 x 0.12  
 IOPS de escalado automático  
 El autoescalado de IOPS se factura por uso en incrementos de un millón

[Revisar y crear](#)

[Siguiente: Redes >](#)

Tendremos que empezar a acomodar el servidor a nuestras necesidades.

Para comenzar se crea un nuevo recurso con el nombre de nuestro proyecto.

### Detalles del proyecto

Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción \*   
 Grupo de recursos \*  [Crear nuevo](#)

Después se empieza a detallar el servidor de acuerdo a nuestras necesidades y presupuesto.

### Detalles del servidor

Especifique la configuración necesaria para este servidor, incluida la selección de una ubicación y la configuración de los recursos de proceso y almacenamiento.

Nombre del servidor \*  ✓  
 Región \*  ✓  
 Versión de MySQL \*  ✓

Tipo de carga de trabajo

- ☐ Para bases de datos pequeñas o medianas  
☐ Cargas de trabajo críticas para la empresa de nivel 1  
☒ Para proyectos de desarrollo o aficiones



## Gero y Natis Plan de migración

SENA

Proceso y almacenamiento ⓘ

### Con capacidad de ráfaga, B1ms

1 núcleos virtuales, 2 GiB de RAM, 20 GiB almacenamiento, IOPS de escalado automático

**Redundancia geográfica : Disabled**

[Configurar servidor](#)

Al configurar nuestro servidor le daremos especificaciones de planes, de acuerdo a nuestro presupuesto.

[Todos los servicios](#) > [Seleccionar la opción de implementación de Azure Database for MySQL](#) > [Servidor flexible](#) >

## Proceso y almacenamiento ...

### Compute

Los recursos de procesos se asignan previamente y se facturan por hora en función de la configuración de núcleos virtuales.

**Tenga en cuenta que la alta disponibilidad y las réplicas de lectura solo se admiten para los niveles De uso general y Crítico para la empresa.**

Compute tier

- ☒ Flexible (entre 1 y 20 núcleos virtuales), ideal para cargas de trabajo que no requieren un uso de CPU completo y continuo
- ☐ Uso general (entre 2 y 96 núcleos virtuales): configuración equilibrada para las cargas de trabajo más comunes
- ☐ Crítico para la empresa (2-96 núcleos virtuales): Ideal para cargas de trabajo de nivel 1 que requieren un rendimiento optimizado

Tamaño de proceso

Standard\_B1ms (1 núcleo virtual, 2 memoria GiB, 640 IOPS máxima) ▼



## Gero y Natis Plan de migración

SENA

### Alta disponibilidad

La alta disponibilidad de "en la misma zona" y de "con redundancia de zona" brindan resistencia adicional al servidor en caso de que ocurra un error.

Habilitar alta disponibilidad ⓘ

☐

### Almacenamiento

El almacenamiento que aprovisiona es la cantidad de capacidad de almacenamiento disponible para el servidor y se factura por GiB/mes.

**Tenga en cuenta que el almacenamiento no se puede reducir verticalmente una vez creado el servidor.**

Tamaño de almacenamiento (GiB) \* ⓘ

IOPS ⓘ

☒

IOPS de escalado automático

☐

IOPS aprovisionadas previamente

Registros acelerados ⓘ

☐

Crecimiento automático del  
almacenamiento ⓘ

☐

### Copia de seguridad

Configure copias de seguridad automáticas del servidor que se puedan usar con el fin de restaurarlo a un momento dado.  
[Más información](#) ⓘ

Período de retención de la copia de  
seguridad (en días)

35

Redundancia de copia de seguridad ⓘ

Redundancia local

Redundancia geográfica ⓘ

☐

Recuperarse de una interrupción o desastre regional

Sigue el método de autenticación que nos servirá después para subir la base de datos desde Workbench



## Gero y Natis Plan de migración

SENA

### Autenticación

Seleccione el método de autenticación que desea admitir para obtener acceso a este servidor de MySQL. Si habilita MySQL autenticación de contraseñas, podrá autenticarse con nombres de usuario y contraseñas almacenados en su MySQL.

Habilitar Microsoft Entra autenticación le permite crear nombres de usuario en MySQL, que se asignan a cuentas almacenadas en Microsoft Entra ID. Los usuarios o las aplicaciones autenticados en Microsoft Entra ID pueden recuperar los tokens que se presentan a MySQL como su contraseña de tiempo limitado correspondiente. [Más información](#)

Método de autenticación	<input checked="" type="radio"/> Autenticación de MySQL <input type="radio"/> Solo autenticación de Microsoft Entra <input type="radio"/> MySQL y autenticación de Microsoft Entra
Inicio de sesión del administrador *	<input type="text" value="Daniel"/> ✓
Contraseña *	<input type="password" value="*****"/> ✓
Confirmar contraseña *	<input type="password" value="*****"/> ✓

Después de a ver esta parte en básico, nos dirigimos a redes y acomodamos la conectividad de acuerdo a nuestras necesidades.

Básico Redes Seguridad Etiquetas Revisar y crear

Configure el acceso de redes y la seguridad para su servidor.

### Conectividad de red

Puede conectarse a su servidor especificando una dirección IP pública, creando puntos de conexión privados o mediante una red virtual seleccionada.

Método de conectividad ⓘ	<input checked="" type="radio"/> Acceso público (direcciones IP permitidas) y punto de conexión privado <input type="radio"/> Acceso privado (integración con red virtual)
--------------------------	---

**i** Las conexiones procedentes de las direcciones IP configuradas en la sección Reglas de firewall, más abajo, tendrán acceso a este servidor. De forma predeterminada, no se permiten direcciones IP públicas. [Más información](#)

### Acceso público


☒ Permitir el acceso público a este recurso a través de Internet mediante una dirección IP pública ⓘ

## Reglas de firewall

Se permitirán las conexiones entrantes desde las direcciones IP especificadas a continuación en el puerto 3306 de este servidor. [Más información](#)

☒ Permitir acceso público a este servidor desde cualquier servicio de Azure dentro de Azure ⓘ

+ [Agregar dirección IP del cliente actual \(181.53.13.130\)](#) + [Agregar 0.0.0.0 - 255.255.255.255](#)

Nombre de la regla de firewall	Dirección IP inicial	Dirección IP final	
AllowAll_2025-6-6_9-52-9	0.0.0.0	255.255.255.255	
<input type="text" value="Nombre de la regla de firewall"/>	<input type="text" value="Dirección IP inicial"/>	<input type="text" value="Dirección IP final"/>	

En seguridad y etiquetas no hay mucho que hacer.

Después de haber configurado todo bien, en la ultima pestaña debemos crear el recurso para subir nuestra base de datos.

[Todos los servicios](#) > [Seleccionar la opción de implementación de Azure Database for MySQL](#) >

## Servidor flexible

Microsoft

Básico Redes Seguridad Etiquetas Revisar y crear

### Hora de creación

Tiempo estimado de creación del servidor (en minutos) 5

### Detalles del producto

Azure Database para MySQL de Microsoft  
[Términos de uso](#) | [Directiva de privacidad](#)

### Básico (Cambiar)

Suscripción	Azure for Students
Grupo de recursos	GeroyNatis
Nombre del servidor	geroynatis
Inicio de sesión del administrador	Daniel
Ubicación	Canada Central
Zona de disponibilidad	Sin preferencias

### Costes estimados




Compute	USD 13.50/mes
Liberar hasta 750 horas	
Standard_B1ms (1 vCore)	13.50
Almacenamiento	USD 2.54/mes
Liberar hasta 32 GB	
20 GiB (USD 0.13 por GiB)	20 x 0.13
IOPS de escalado automático	
El autoescalado de IOPS se factura por uso en incrementos de un millón de solicitudes. <a href="#">Más información</a>	
Retención de la copia de seguridad	
La retención de copias de seguridad	

**Crear**

< Anterior


[Descargar una plantilla para la automatización](#)

	<p align="center"><b>Gero y Natis</b></p> <p align="center"><b>Plan de migración</b></p>	<p align="center"><b>SENA</b></p>
---	--	-----------------------------------

Si se creó exitosamente, saldrá algo como esto:

[Eliminar](#)
[Cancelar](#)
[Volver a implementar](#)
[Descargar](#)
[Actualizar](#)

### ✓ Se completó la implementación


 Nombre de implementación : MySQLFlexibleServer\_60fcc179f3df422b89e... Hora de inicio : 6/6/2025, 9:57:14  
 Suscripción : [Azure for Students](#) Id. de correlación : d8042492-344b-43c5-b1c4-59e6158eaa7b  
 Grupo de recursos : [GeroyNatis](#)

#### > Detalles de implementación

#### ✓ Pasos siguientes

[Más información sobre cómo administrar el servidor](#) Recommended

[Para la conectividad de acceso público, configure una regla de firewall para conectarse al servidor.](#) Recommended

[Más información sobre el método de conectividad de acceso privado](#) Recommended

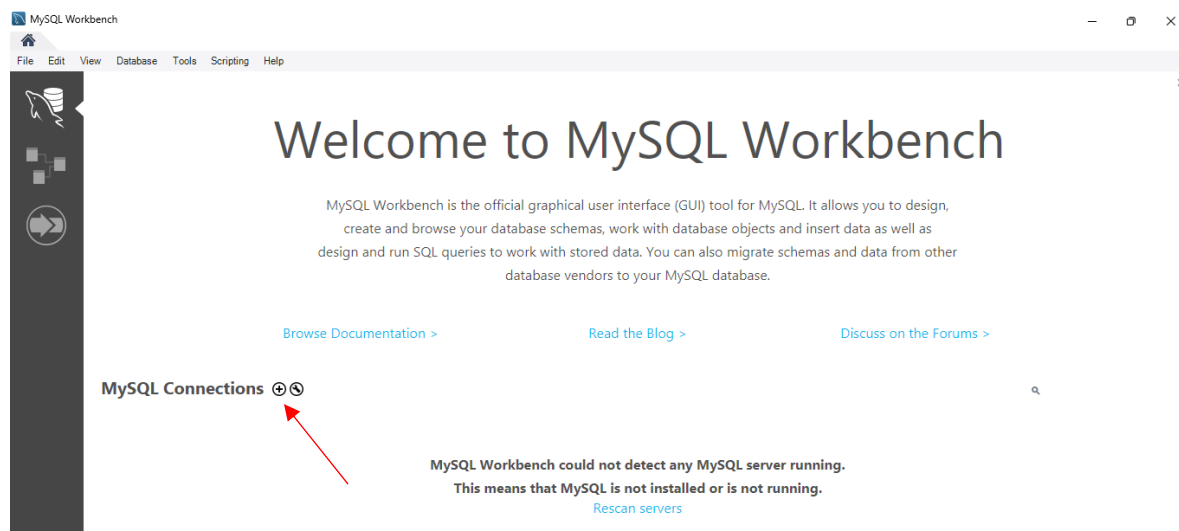
[Configurar alertas de supervisión](#) Recommended

[Go to resource](#)

## 5.3 Conexión de MySQL a Workbench

Ahora para subir la base de datos desde Workbench hay que hacer una conexión entre Workbench y Azure.

Hay que abrir Workbench y crear una nueva conexión.



Después de presionar el “+” se abrirá una interfaz para configurar nuestra conexión con Azure. Para crear la conexión con Workbench, debemos de ir al recurso que se creó en Azure, debemos copiar el nombre del servidor predeterminado que nos da Azure. Debemos poner el nombre del servidor de Azure en el servidor de Workbench, y el nombre del administrador en el Username para que se cree una conexión.

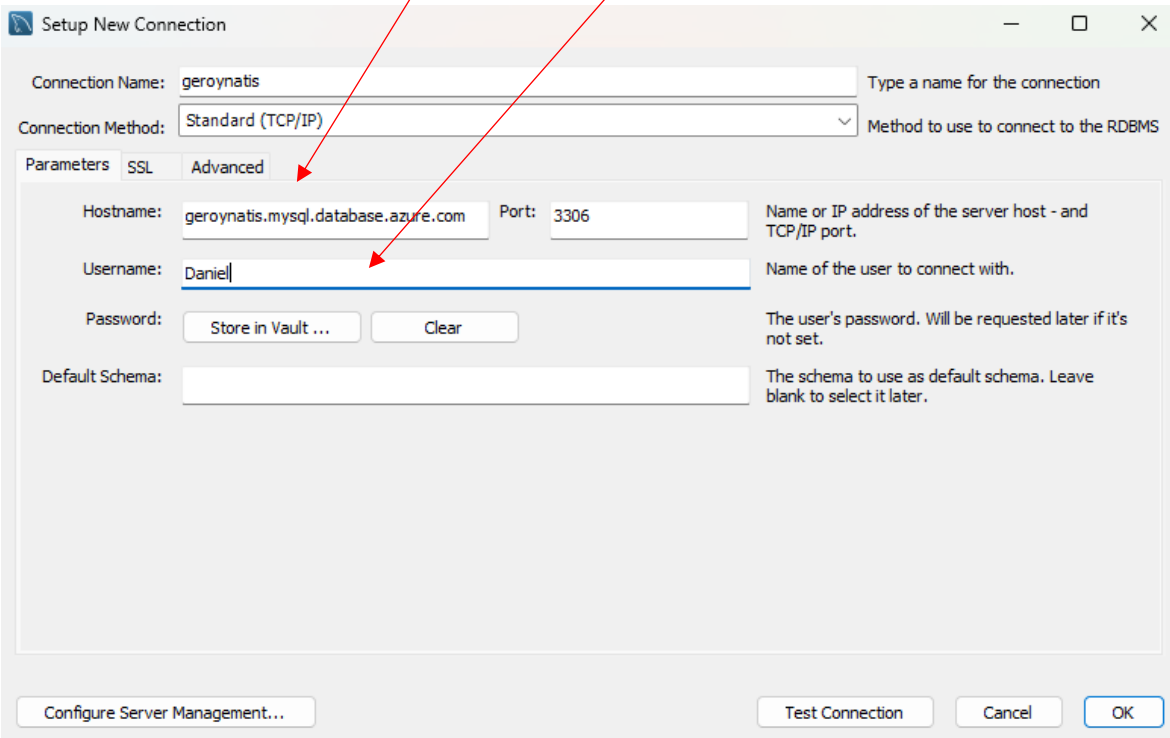


^ Información esencial Vista JSON

Suscripción (mover) : <a href="#">Azure for Students</a>	Nombre del servidor : <a href="#">geroynatis.mysql.database.azure.com</a>
Id. de suscripción : c6ed1374-4369-43e9-a00e-4495b9683544	Inicio de sesión del admin... : <a href="#">Daniel</a>
Grupo de recursos (mover) : <a href="#">Geroynatis</a>	Configuración : <a href="#">Con capacidad de ráfaga, 8 Tms, 1 núcleos virtuales, 2 GB de RA...</a>
Estado : Ready	Versión de MySQL : 8.0
Ubicación : Canada Central	Zona de disponibilidad : 2
	Creado el : 2025-06-06 14:57:35.5951231 UTC

Etiquetas (editar) : [Agregar etiquetas](#)

Introducción Propiedades Recomendaciones Supervisión Tutoriales



**Setup New Connection**

Connection Name:  Type a name for the connection

Connection Method:  Method to use to connect to the RDBMS

Parameters SSL Advanced

Hostname:  Port:  Name or IP address of the server host - and TCP/IP port.

Username:  Name of the user to connect with.

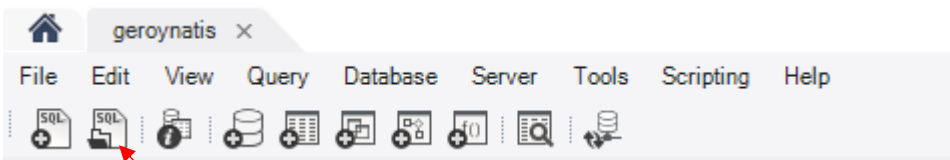
Password:   The user's password. Will be requested later if it's not set.

Default Schema:  The schema to use as default schema. Leave blank to select it later.

Después de eso, para acceder, nos pedirá que nos verifiquemos con la sesión de administrador que creamos cuando estábamos configurando el servidor.

## 5.4 Importación de la base de datos

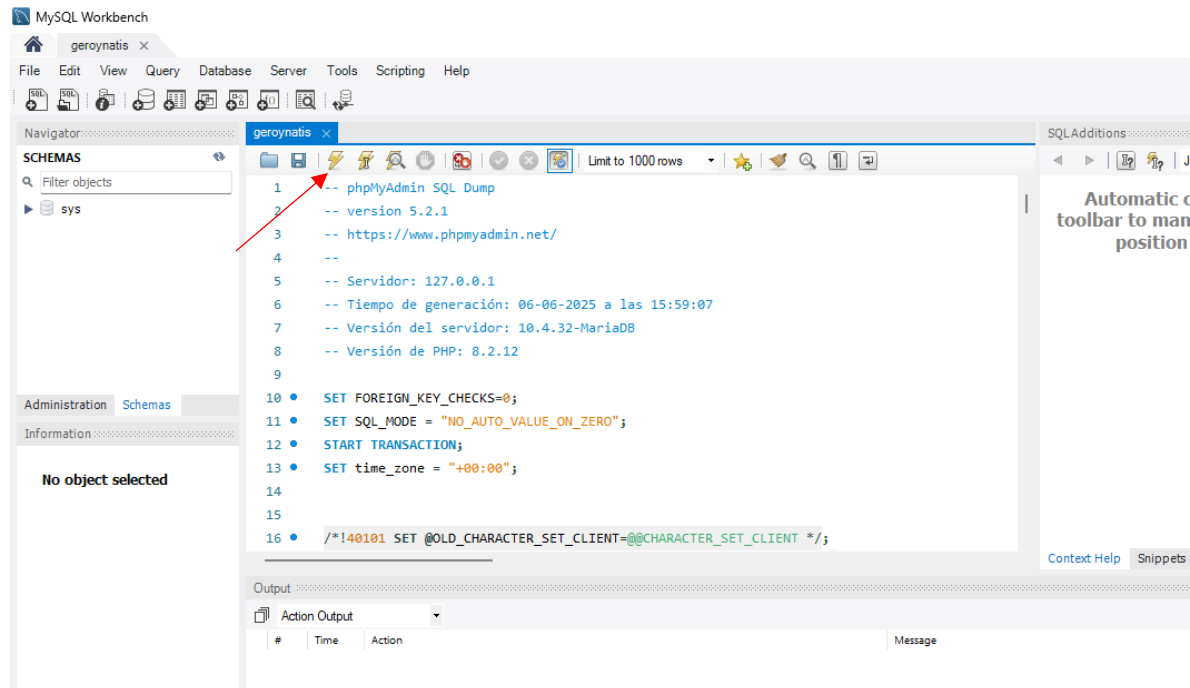
Después de validar la contraseña que se pide para poder entrar al recurso, se debe implementar el archivo sql antes generado desde PHPMyAdmin.



Deberá elegir el archivo .sql que genero de PHPMyAdmin.



Luego de importado, deberá ejecutarlo para que se suba exitosamente a la base de datos.



## 6 NECESIDADES DEL ENTORNO DE MIGRACIÓN

### 6.1 Hardware

Nombre	Descripción	Datos Técnicos	Entorno
PC Local	Equipo usado para exportar e importar.	Windows / Linux	Desarrollo
Servidor Azure	Instancia base de datos en la nube	Azure Database for MySQL	Producción

### 6.2 Software

Nombre	Descripción
Xampp (PHPMyAdmin)	Gestor de base de datos.
MySQL Workbench	Herramienta para conectarse a Azure y subir base de datos.
Azure Database for MySQL	Servicio en la nube



Chrome / Edge

Acceso al portal de Azure para crear recursos.

## 7 GLOSARIO

Término	Descripción
Migración	Proceso de traslado de datos de un sistema o entorno a otro.
.sql	Tipo de archivo de base de datos para importar
Exportar	Proceso de extraer y guardar datos o estructuras desde una base de datos en un archivo externo.
Importar	Proceso de cargar datos o estructuras a una base de datos a partir de un archivo externo.
Instancia	En la nube, se refiere a un recurso virtual creado para ejecutar un servicio (como una base de datos).
Entorno de producción	Ambiente donde el sistema está activo y es utilizado por usuarios reales.
Entorno de desarrollo	Ambiente donde se crea y prueba el sistema antes de ponerlo en producción.
Local	Se refiere a un entorno físico controlado directamente por el usuario, como su propio computador o un servidor local.
Nube	Entorno virtual ofrecido por proveedores como Microsoft Azure, que permite alojar servicios (como bases de datos o aplicaciones) de forma remota y accesible desde cualquier lugar a través de Internet.