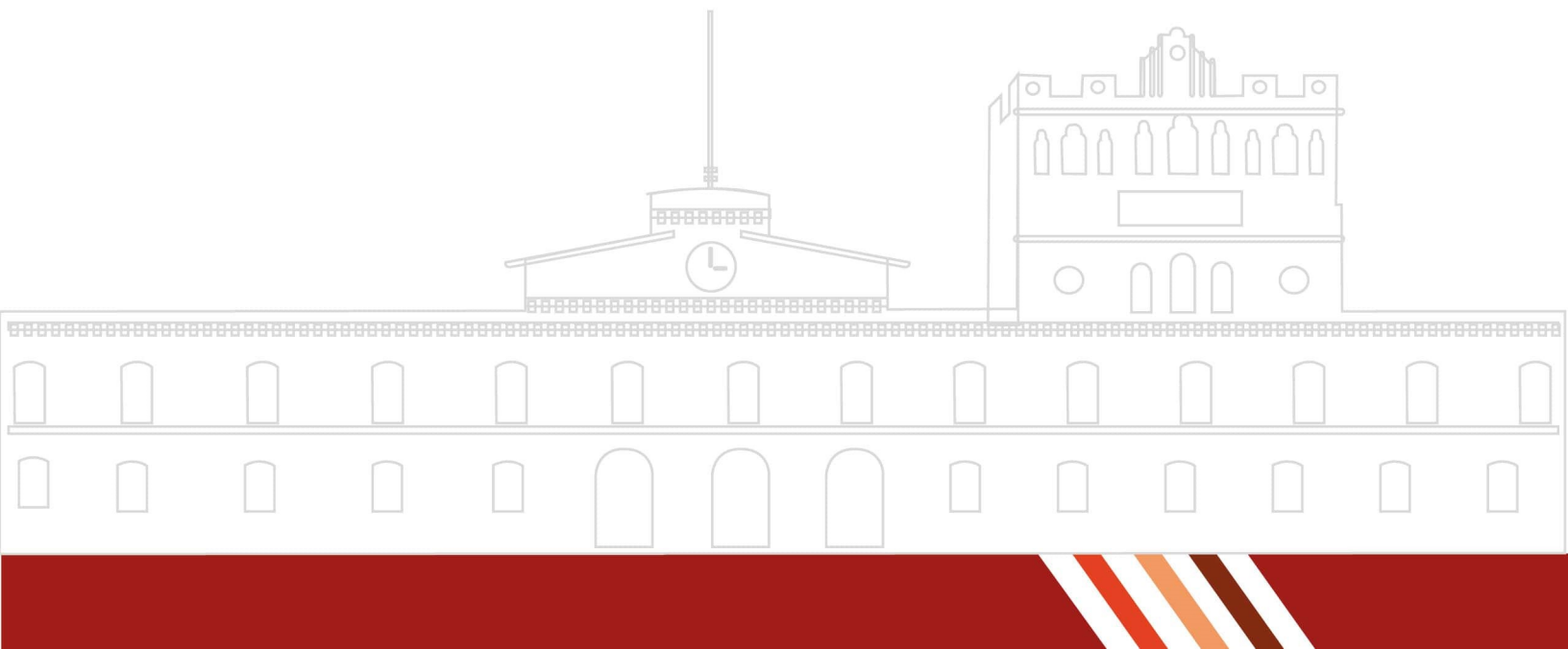


# PRACTICA 2

**ALUMNO:** Ian Abishai Ramírez Olvera  
**SEMESTRE Y GRUPO:** 6to 2



# 1. Introducción

En esta practica se crea una base de datos sobre flotillas de autos, con el fin de reflejar la información medible o registrable de cada área.

En el ámbito de la gestión de flotillas de autos o vehiculares, el manejo eficiente de información es fundamental para optimizar recursos, controlar mantenimientos, como MySQL, ofrecen herramientas robustas para almacenar, consultar y manipular datos relacionados con vehículos, conductores, rutas y servicios. Aquí el objetivo fue aplicar sentencias SQL para crear, consultar y modificar una base de datos orientada al control de una flotilla de autos.

La importancia de una flotilla de autos para una empresa implica en que es una herramienta que optimiza la logística, mejora la eficiencia en el transporte de bienes y personas, y fortalece la imagen corporativa, y también genera beneficios, reduciendo costos operativos al optimizar rutas y permite mejor gestión del consumo.

Haciendo uso de manejo de bases de datos mediante el uso del sistema MySQL, y Con esta practica se refuerzan los conocimientos sobre el uso de las sentencias de MySQL y la aplicación de claves primarias y foráneas, dentro de un contexto práctico relacionado con la administración de recursos en una flotilla vehicular.

Las flotillas de autos son usadas como transporte para mejorar la eficiencia de la movilidad y son un medio para que se lleve bien a cabo el trabajo.

También ayudan al manejo de la logística porque cubren necesidades como el desplazamiento de productos, maquinarias, herramientas, equipos, insumos u ofrecer servicios.

El objetivo principal de la práctica fue aplicar conocimientos fundamentales de SQL para diseñar una estructura relacional que permita representar de manera lógica y funcional los elementos clave de una flotilla. Usando sentencias como CREATE TABLE, INSERT INTO, SELECT FROM, se buscó simular operaciones reales que podrían llevarse a cabo en la empresa EdenRed, dedicada al transporte, logística o servicios de movilidad.

Además se abordan aspectos como definición de claves primarias y foráneas, y uso de restricciones para garantizar la integridad referencial del sistema.

Aquí se muestra el uso de las sentencias SQL en MySQL, enfocada para crear bases de datos.

## 2. Marco teórico

### Análisis de requerimientos

El análisis de requerimientos para una base de datos es el proceso de comprender y documentar las necesidades de la organización o usuario para el sistema de base de datos, identificando la funcionalidad requerida y las restricciones. Este proceso abarca la recopilación de información, la identificación de entidades, atributos y relaciones, la definición de requisitos funcionales y no funcionales, y la creación de modelos que sirvan como base para el diseño y desarrollo de la base de datos, asegurando que el producto final cumpla con las expectativas y solucione el problema planteado.

### Modelo Entidad - Relación

El Modelo Entidad-Relación (MER) es una herramienta gráfica para diseñar bases de datos, creada por Peter Chen en 1976, que representa conceptos como entidades, sus atributos y las relaciones entre ellas. Las entidades son objetos del mundo real (como un "estudiante" o un "curso"), los atributos son sus características (como "nombre" o "carrera"), y las relaciones describen cómo interactúan las entidades (como un "estudiante" que se inscribe en un "curso").

### Modelo relacional

Un modelo relacional de base de datos es una forma de organizar y estructurar datos en una base de datos utilizando tablas, filas y columnas. Este modelo, propuesto por Edgar F. Codd en 1970, se basa en la teoría de conjuntos y la lógica de predicados para representar y manipular la información. En esencia, se enfoca en cómo los datos se relacionan entre sí, más allá de su orden de almacenamiento.

### SQL

Lenguaje de programación estándar utilizado para interactuar con bases de datos relacionales, lo que te permite añadir, recuperar, actualizar y eliminar información de forma organizada en tablas. Se usa en sistemas como MySQL, PostgreSQL y Microsoft SQL Server para gestionar datos estructurados en filas y columnas.

### 3. Herramientas empleadas

Se utilizaron 2 herramientas principalmente para el desarrollo de la Practica. Entre ellas son las siguientes:

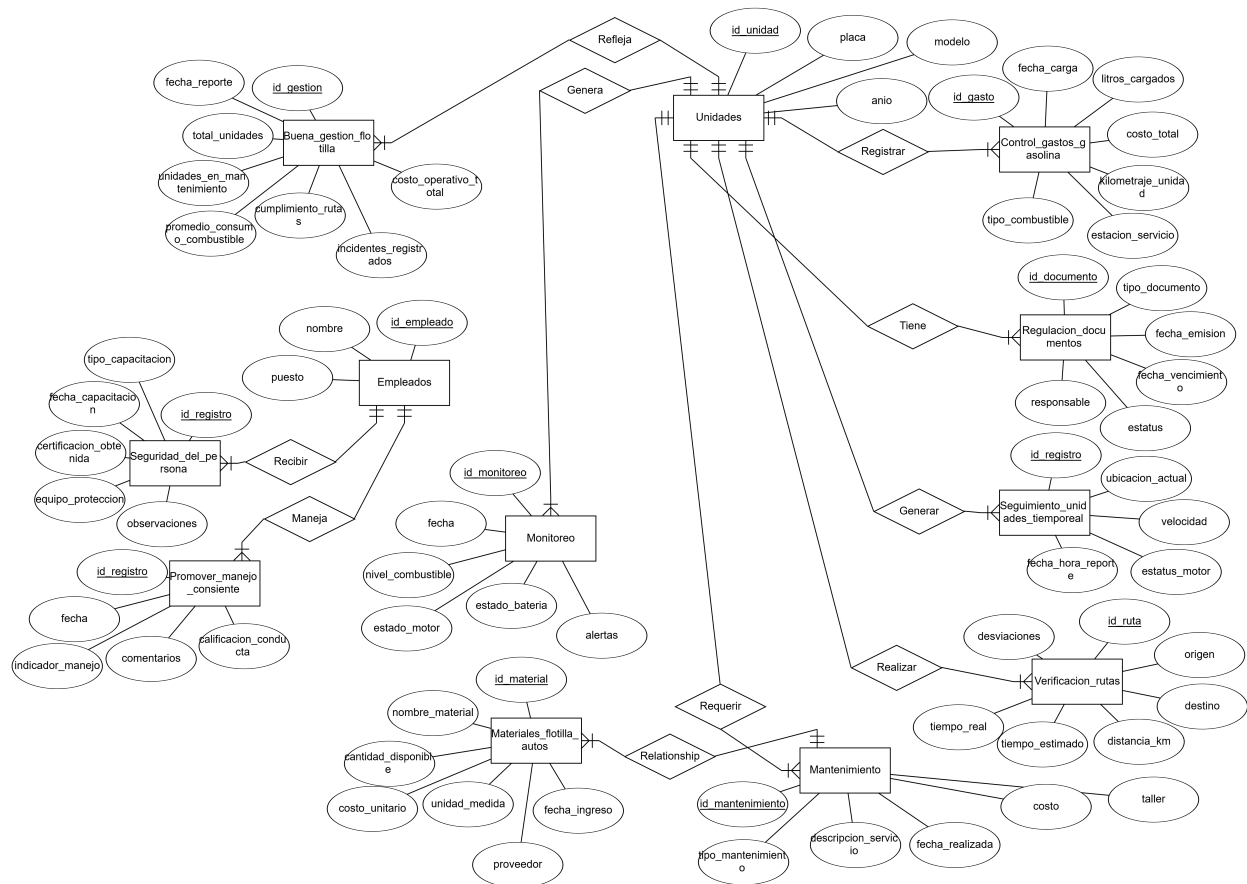
1. ERD Plus. herramienta en línea y gratuita para crear y diseñar modelos de bases de datos, permitiendo la creación de diagramas de entidad-relación (ERD), esquemas relacionales y esquemas en estrella.
2. One Compiler. OneCompiler es un compilador completamente gratuito. En el se puede escribir, ejecutar y compartir código en línea sin restricciones. La que se utilizo para la practica fue MySQL.

### 4. Desarrollo

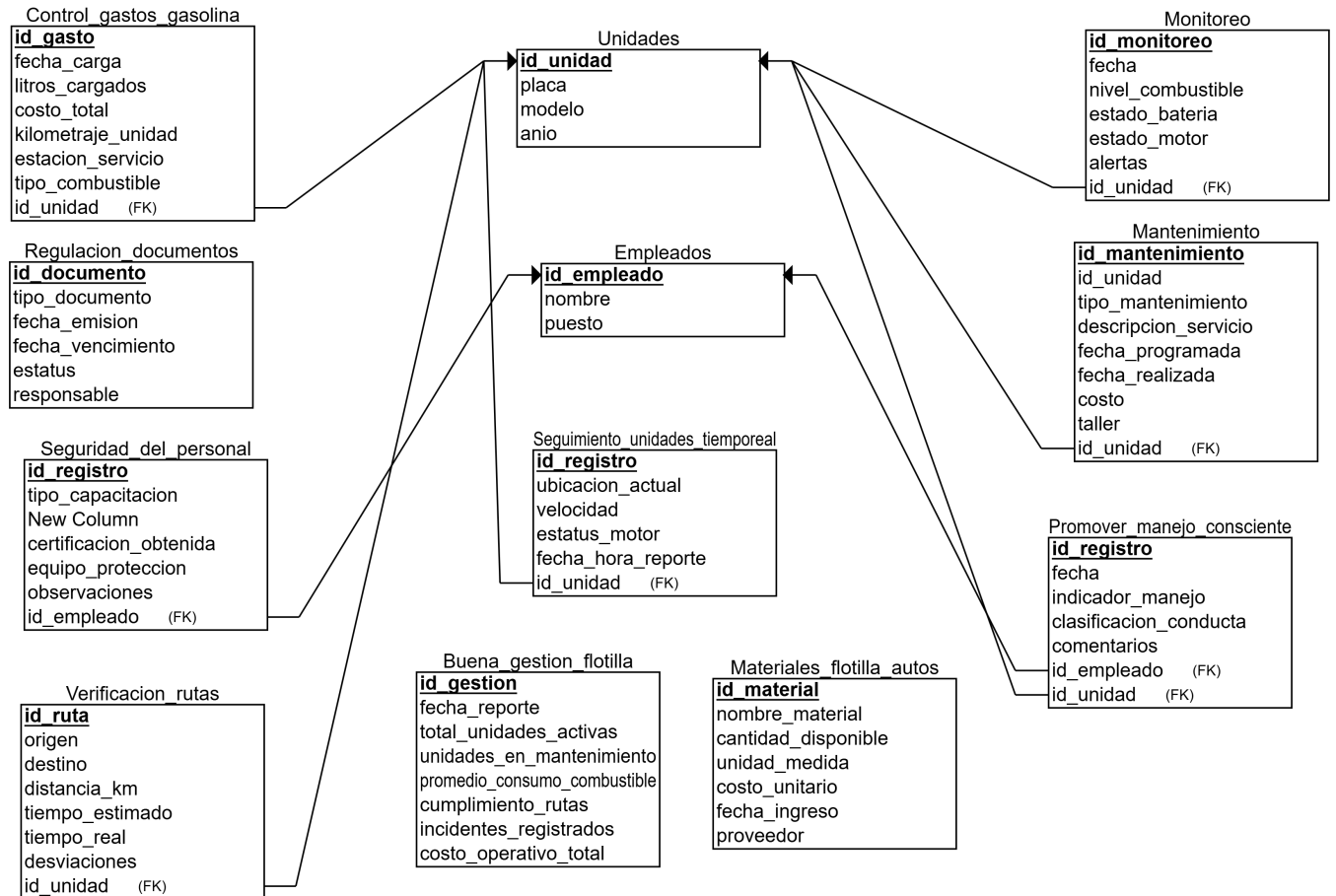
#### Análisis de requisitos

Describir los requisitos principales del caso de estudio. Se sugiere utilizar alguna herramienta de ingeniería de software para presentar los requisitos, por ejemplo diagramas UML.

#### Modelo Entidad - Relación



#### Modelo relacional



## Sentencias SQL

```

CREATE TABLE Genres (
  id_unidad INT PRIMARY KEY,
  placa VARCHAR(255)
  modelo VARCHAR(20),
  anio INT
);
  
```

```

INSERT INTO Unidades VALUES (1, 'ABC123', 'Hyundai Grand i10', 2015);
INSERT INTO Unidades VALUES (2, 'DEF456', 'Ford F-150', 2020);
INSERT INTO Unidades VALUES (3, 'XYZ951', 'Chevrolet Camaro ZL1 ', 2017);
INSERT INTO Unidades VALUES (1221, 'JKL729', 'Toyota Avanza', 2023);
INSERT INTO Unidades VALUES (2442, 'NOM285', 'Volkswagen Jetta', 2009);
INSERT INTO Unidades VALUES (3792, 'STU612', 'Honda CR-V Hybrid ', 2024);
INSERT INTO Unidades VALUES (2553, 'ABC123', 'Audi A1', 2014);
INSERT INTO Unidades VALUES (9784, 'WAS864', 'Suzuki Ertiga XL7', 2021);
INSERT INTO Unidades VALUES (6341, 'PVZ345', 'BMW SUV X5', 2023);
INSERT INTO Unidades VALUES (11, 'QRG219', 'Nissan Tiida', 2011);
INSERT INTO Unidades VALUES (22, 'THY576', 'JEEP JT', 2025);
INSERT INTO Unidades VALUES (33, 'DIX768', 'Dodge Challenger 392', 2014);

```

```

CREATE TABLE Empleados (
id_empleado INT PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(100),
puesto VARCHAR(50)
);

```

```

INSERT INTO Empleados VALUES (1, 'Juan Pérez', 'Chofer');
INSERT INTO Empleados VALUES (2, 'Ana López', 'Supervisora');
INSERT INTO Empleados VALUES (3, 'Carlos Ruiz', 'Mecánico');
INSERT INTO Empleados VALUES (240, 'Edgar López', 'Chofer');
INSERT INTO Empleados VALUES (297, 'Sophie Vazquez', 'Chofer');
INSERT INTO Empleados VALUES (350, 'Max Mendoza', 'Chofer');

```

```

CREATE TABLE Control_gastos_gasolina (
id_gasto INT PRIMARY KEY,
id_unidad INT,
fecha_carga DATE,
litros_cargados DECIMAL(6, 2),
costo_total DECIMAL(10, 2),
kilometraje_unidad INT,
estacion_servicio VARCHAR(100),
tipo_combustible VARCHAR(50),
FOREIGN KEY (id_unidad) REFERENCES Unidades(id_unidad)
);

```

```

INSERT INTO Control_gastos_gasolina VALUES (1, 11, '2025-10-10', 45.5, 500,
40, 'G500', 'Gasolina Magna');
INSERT INTO Control_gastos_gasolina VALUES (2, 22, '2025-12-10', 30, 400,
45, 'Pemex', 'Gasolina Premium');

```

```
CREATE TABLE Regulacion_documentos (
id_documento INT PRIMARY KEY,
tipo_documento VARCHAR(50),
fecha_emision DATE,
fecha_vencimiento DATE,
estatus ENUM('Vigente', 'Vencido', 'En tramite'),
responsable VARCHAR(100)
);
```

```
INSERT INTO Regulacion_documentos VALUES (1, 'Seguro', '2026-03-29',
'2026-09-30', 'Vigente', 'Edgar Lopez');
INSERT INTO Regulacion_documentos VALUES (2, 'Seguro', '2026-04-16',
'2026-07-20', 'En tramite', 'Sophie Vazquez');
INSERT INTO Regulacion_documentos VALUES (3, 'Seguro', '2026-05-25',
'2026-08-19', 'Vencido', 'Max Mendoza');
```

```
CREATE TABLE Seguridad_del_personal (
id_registro INT PRIMARY KEY,
id_empleado INT,
tipo_capacitacion VARCHAR(100),
fecha_capacitacion DATE,
certificacion_obtenida VARCHAR(100),
equipo_proteccion VARCHAR(100),
observaciones TEXT,
FOREIGN KEY (id_empleado) REFERENCES Empleados(id_empleado)
);
```

```
INSERT INTO Seguridad_del_personal VALUES (1, 240, 'Formación Inicial',
'2025-10-10', 'tipo de vehículo', 'Llanta de repuesto', 'Buen Tramite');
INSERT INTO Seguridad_del_personal VALUES (2, 297, 'Sistemas GPS',
'2025-11-20', 'Uso de Sistemas GPS', 'Sistema GPS en el vehiculo',
'Tramite realizado con exito');
INSERT INTO Seguridad_del_personal VALUES (3, 350, 'Prevencion de accidentes',
'2026-01-16', 'Manejo Defensivo', 'Lista de formas de prevenir accidentes de transito',
'Tramite realizado con exito');
```

```
CREATE TABLE Seguimiento_unidades_tiemporeal (
id_registro INT PRIMARY KEY,
id_unidad INT,
ubicacion_actual VARCHAR(100),
velocidad DECIMAL(5,2),
estatus_motor ENUM('Encendido', 'Apagado'),
fecha_hora_reporte DATETIME,
FOREIGN KEY (id_unidad) REFERENCES Unidades(id_unidad)
);
```

```

INSERT INTO Seguimiento_unidades_tiemporeal VALUES (1, 2553, 'Chiapas', 40,
'Apagado', '2025-06-30 12:30:00');
INSERT INTO Seguimiento_unidades_tiemporeal VALUES (2, 9784, 'Queretaro', 50,
'Encendido', '2025-03-15 14:15:00');
INSERT INTO Seguimiento_unidades_tiemporeal VALUES (3, 6341, 'Coahuila', 51,
'Encendido', '2025-08-01 17:45:00');

```

```

CREATE TABLE Verificacion_rutas (
id_ruta INT PRIMARY KEY,
id_unidad INT,
origen VARCHAR(100),
destino VARCHAR(100),
distancia_km DECIMAL(5, 2),
tiempo_estimado TIME,
tiempo_real TIME,
desviaciones VARCHAR (255),
FOREIGN KEY (id_unidad) REFERENCES Unidades(id_unidad)
);

```

```

INSERT INTO Verificacion_rutas VALUES (1, 1221, 'Durango', 'Monterrey',
595, '05:58:00', '06:55:00', 'Carr. Federal 40D y Matamoros - Saltillo');
INSERT INTO Verificacion_rutas VALUES (2, 2442, 'Chihuahua', 'Coahuila',
768, '08:29:00', '07:55:00', 'México 49D y México 30');
INSERT INTO Verificacion_rutas VALUES (3, 3792, 'Oaxaca', 'Veracruz', 445,
'06:00:00', '05:29:00', 'México 135D y México 150D');

```

```

CREATE TABLE Promover_manejo_consciente (
id_registro INT PRIMARY KEY,
id_empleado INT,
id_unidad INT,
fecha DATE,
indicador_manejo VARCHAR(100),
calificacion_conducta INT,
comentarios TEXT,
estatus ENUM('Vigente', 'Vencido', 'En tramite'),
FOREIGN KEY (id_unidad) REFERENCES Unidades(id_unidad),
FOREIGN KEY (id_empleado) REFERENCES Empleados(id_empleado)
);

```

```

INSERT INTO Promover_manejo_consciente VALUES (1, 1, 1, '2025-08-11',
'Uso del cinturon de seguridad', 8, 'Uso importante del cinturón por seguridad');
INSERT INTO Promover_manejo_consciente VALUES (2, 2, 2, '2025-08-12',
'No usar telefono al manejar', 10, 'Forma de prevenir choques y no distraerse
al manejar');
INSERT INTO Promover_manejo_consciente VALUES (3, 3, 2, '2025-08-14',
'Respetar los limites de velocidad', 9, 'Se revisan los limites que se deben respetar');

```



```
CREATE TABLE Mantenimiento (  
id_mantenimiento INT PRIMARY KEY,  
id_unidad INT,  
tipo_mantenimiento ENUM('Preventivo', 'Correctivo'),  
descripcion_servicio TEXT,  
fecha_programada DATE,  
fecha_realizada DATE,  
costo DECIMAL(10, 2),  
taller VARCHAR(100),  
FOREIGN KEY (id_unidad) REFERENCES Unidades(id_unidad)  
);
```

```
INSERT INTO Mantenimiento VALUES (1, 1, 'Preventivo', 'Arreglo del Motor',  
'2025-08-26', '2025-08-26', 120, 'Motormex');  
INSERT INTO Mantenimiento VALUES (2, 2, 'Correctivo', 'Cambio de llantas',  
'2025-09-12', '2025-09-14', 340, 'SpeeDee');  
INSERT INTO Mantenimiento VALUES (3, 3, 'Preventivo', 'Cambio de Bateria',  
'2025-10-18', '2025-10-21', 500, 'Target Automotriz');
```

```
CREATE TABLE Materiales_flotilla_autos (  
id_material INT PRIMARY KEY,  
nombre_material VARCHAR(100),  
cantidad_disponible INT,  
unidad_medida VARCHAR(50),  
costo_unitario DECIMAL(10, 2),  
fecha_ingreso DATE,  
proveedor VARCHAR(100),  
);
```

```
INSERT INTO Materiales_flotilla_autos VALUES (1, 'Aceite de Motor', 52,  
'Litros', 104.00, '2025-10-19', 'Mobil');  
INSERT INTO Materiales_flotilla_autos VALUES (2, 'Bateria de auto', 10,  
'Amperios', 150.00, '2025-11-12', 'Autozone');  
INSERT INTO Materiales_flotilla_autos VALUES (3, 'Llantas', 12, 'Piezas', 4172,  
'2025-12-14', 'michelin');
```

```
CREATE TABLE Monitoreo (  
id_monitoreo INT PRIMARY KEY,  
id_unidad INT,  
fecha DATE,  
nivel_combustible DECIMAL(10, 2),  
estado_bateria VARCHAR(50),  
estado_motor VARCHAR(50),  
alertas TEXT,  
FOREIGN KEY (id_unidad) REFERENCES Unidades(id_unidad)  
);
```

```
INSERT INTO Monitoreo VALUES (1, 11, '2025-09-20', 30, 'Alto', 'Bueno',  
'No hay ningún riesgo');  
INSERT INTO Monitoreo VALUES (2, 22, '2025-09-19', 8, 'Buena',  
'Revisión Recomendada', 'Bajo nivel de combustible');  
INSERT INTO Monitoreo VALUES (3, 32, '2025-09-15', 25, 'Bajo', 'Normal',  
'Bateria apunto de agotarse');
```

```
CREATE TABLE Buena_gestion_flotilla (  
id_gestion INT PRIMARY KEY,  
fecha_reporte DATE,  
total_unidades_activas INT,  
unidades_en_mantenimiento INT,  
promedio_consumo_combustible DECIMAL(6, 2),  
cumplimiento_rutas DECIMAL(5, 2),  
incidentes_registrados INT,  
costo_operativo_total DECIMAL(12, 2),  
);
```

```
INSERT INTO Buena_gestion_flotilla VALUES (1, '2025-12-27', 100, 50, 100.50,  
70.8, 0, 400);  
INSERT INTO Buena_gestion_flotilla VALUES (2, '2026-01-22', 90, 82, 49.8, 80,  
2, 750);  
INSERT INTO Buena_gestion_flotilla VALUES (3, '2026-02-10', 95, 64, 83.7, 91.2,  
1, 1000);
```

```

SELECT * FROM Control_gastos_gasolina;
SELECT * FROM Regulacion_documentos;
SELECT * FROM Seguridad_del_personal;
SELECT * FROM Seguimiento_unidades_tiemporeal;
SELECT * FROM Verificacion_rutas;
SELECT * FROM Promover_manejo_consciente;
SELECT * FROM Mantenimiento;
SELECT * FROM Materiales_flotilla_autos;
SELECT * FROM Monitoreo;
SELECT * FROM Buena_gestion_flotilla;
SELECT * FROM Unidades;
SELECT * FROM Empleados;

```

### Resultados de Salida en MySQL

id_unidad	placa	modelo	anio
1	ABC123	Hyundai Grand i10	2015
2	DEF456	Ford F-150	2020
3	XYZ951	Chevrolet Camaro ZL1	2017
11	QRG219	Nissan Tiida	2011
22	THY576	JEEP JT	2025
33	DIX768	Dodge Challenger 392	2014
1221	JKL729	Toyota Avanza	2023
2442	NOM285	Volkswagen Jetta	2009
2553	ABC123	Audi A1	2014
3792	STU612	Honda CR-V Hybrid	2024
6341	PVZ345	BMW SUV X5	2023
9784	WAS864	Suzuki Ertiga XL7	2021

id_empleado	nombre	puesto
1	Juan Pérez	Chofer
2	Ana López	Supervisora
3	Carlos Ruiz	Mecánico
240	Edgar López	Chofer
297	Sophie Vazquez	Chofer
350	Max Mendoza	Chofer

Reporte de Gastos de Combustible - Q3 2025									
id_gasto	id_unidad	fecha_carga	litros_cargados	costo_total	kilometraje_unidad	estacion_servicio	tipo_combustible		
1	11	2025-10-10	45.50	500.00	40	G500	Gasolina Magna		
2	22	2025-12-10	30.00	400.00	45	Pemex	Gasolina Premium		
Reporte de Seguros y Mantenimiento - Q3 2025									
id_documento	tipo_documento	fecha_emision	fecha_vencimiento	estatus	responsable				
1	Seguro	2026-03-29	2026-09-30	Vigente	Edgar Lopez				
2	Seguro	2026-04-16	2026-07-20	En tramite	Sophie Vazquez				
3	Seguro	2026-05-25	2026-08-19	Vencido	Max Mendoza				
Reporte de Capacitación y Seguridad - Q3 2025									
id_registro	id_empleado	tipo_capacitacion	fecha_capacitacion	certificacion_obtenida	equipo_proteccion	observaciones			
1	240	Formación Inicial	2025-10-10	tipo de vehiculo	Llanta de repuesto	Buen Tramite			
2	297	Sistemas GPS	2025-11-20	Uso de Sistemas GPS	Sistema GPS en el vehiculo	Tramite realizado con exito			
3	350	Prevencion de accidentes	2026-01-16	Manejo Defensivo	Lista de formas de prevenir accidentes de transito	Tramite realizado con exito			
Reporte de Inspecciones de Vehículos - Q3 2025									
id_registro	id_unidad	ubicacion_actual	velocidad	estatus_motor	fecha_hora_reporte				
1	2553	Chiapas	40.00	Apagado	2025-06-30 12:30:00				
2	9784	Queretaro	50.00	Encendido	2025-03-15 14:15:00				
3	6341	Coahuila	51.00	Encendido	2025-08-01 17:45:00				
Reporte de Rutas y Desviaciones - Q3 2025									
id_ruta	id_unidad	origen	destino	distancia_km	tiempo_estimado	tiempo_real	desviaciones		
1	1221	Durango	Monterrey	595.00	05:58:00	06:55:00	Carr. Federal 400 y Matamoros - Saltillo		
2	2442	Chihuahua	Coahuila	768.00	08:29:00	07:55:00	México 490 y México 30		
3	3792	Oaxaca	Veracruz	445.00	06:00:00	05:29:00	México 1350 y México 1500		
Reporte de Seguridad y Manejo - Q3 2025									
id_registro	id_empleado	id_unidad	fecha	indicador_manejo	calificacion_conducta	comentarios			
1	1	1	2025-08-11	Uso del cinturon de seguridad	8	Uso importante del cinturón por seguridad			
2	2	2	2025-08-12	No usar telefono al manejar	10	Forma de prevenir choques y no distraerse al manejar			
3	3	3	2025-08-14	Respetar los limites de velocidad	9	Se revisan los limites que se deben respetar			
Reporte de Mantenimiento de Vehículos - Q3 2025									
id_mantenimiento	id_unidad	tipo_mantenimiento	descripcion_servicio	fecha_programada	fecha_realizada	costo	taller		
1	1	Preventivo	Arreglo del Motor	2025-08-26	2025-08-26	120.00	Motormex		
2	2	Correctivo	Cambio de llantas	2025-09-12	2025-09-14	340.00	SpeedDee		
3	3	Preventivo	Cambio de Batería	2025-10-18	2025-10-21	500.00	Target Automotriz		
Reporte de Inventario de Repuestos - Q3 2025									
id_material	nombre_material	cantidad_disponible	unidad_medida	costo_unitario	fecha_ingreso	proveedor			
1	Aceite de Motor	52	Litros	104.00	2025-10-19	Mobil			
2	Batería de auto	10	Amperios	150.00	2025-11-12	Autozone			
3	Llantas	12	Piezas	4172.00	2025-12-14	michelin			
Reporte de Monitoreo de Estado - Q3 2025									
id_monitoreo	id_unidad	fecha	nivel_combustible	estado_bateria	estado_motor	alertas			
1	11	2025-09-20	30.00	Alto	Bueno	No hay ningún riesgo			
2	22	2025-09-19	8.00	Buena	Revisión Recomendada	Bajo nivel de combustible			
3	33	2025-09-15	25.00	Bajo	Normal	Batería apunto de agotarse			
Reporte de Gestión Operativa - Q3 2025									
id_gestion	fecha_reporte	total_unidades_activas	unidades_en_mantenimiento	promedio_consumo_combustible	cumplimiento_rutas	incidentes_registrados	costo_operativo_total		
1	2025-12-27	100	50	50	100.50	70.80	0	400.00	
2	2026-01-22	90	82	82	49.80	80.00	2	750.00	
3	2026-02-10	95	64	64	83.70	91.20	1	1000.00	

## 5. Conclusiones

Esta práctica ayuda a reforzar conocimiento sobre el uso de sentencias SQL para crear bases de datos en MySQL, aplicándolas a un caso real de gestión de flotillas de autos. Comprobando que se puede facilitar el control de gastos, mantenimiento, documentación y monitoreo de las unidades. No solo facilita el registro y consulta de información, también constituye una herramienta fundamental para optimizar costo, mejorar seguridad, incrementar la eficiencia operativa y garantizar una gestión integral de la flotilla. El uso de las sentencias proporcionó una mejor comprensión sólida de cómo manipular y consultar datos en bases de datos relacional para las flotillas de autos.

## 6. Referencias Bibliográficas

### References

- [1] About OneCompiler. (s. f.). [https://onecompiler-com.translate.goog/about?\\_xtrsl=en\\_xtrsl=es\\_xtrhl=es\\_xtrpto=tc\\_xtrhist=true](https://onecompiler-com.translate.goog/about?_xtrsl=en_xtrsl=es_xtrhl=es_xtrpto=tc_xtrhist=true)
- [2] BBVA MEXICO BBVA. (2025, 2 julio). Todo sobre flotillas de autos de empresas. BBVA. <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/seguros/seguro-pyme-flotillas-de-autos-de-empresas.html#:text=para>
- [3] colaboradores de Wikipedia. (2025h, julio 30). Modelo entidad-relación. Wikipedia, la Enciclopedia Libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_entidad\\_relaci](https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_entidad_relaci)
- [4] Danisable. (2018, 3 abril). Bases de datos desde Cero — Primer BD - Requerimientos — Parte 8 [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QISmzwtK5DY>
- [5] Edenred, E. (2025, 28 marzo). Flotilla de autos: cómo administrarla. Edenred. <https://www.edenred.mx/blog/flotilla-de-autos-como-administrarla>
- [6] Edenred, E. (2025, 28 marzo). Flotilla de autos: cómo administrarla. Edenred. <https://www.edenred.mx/blog/flotilla-de-autos-como-administrarla>
- [7] Jonker, A., Mucci, T. (2025, 18 agosto). SQL. IBM. <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/structured-query-language>
- [8] Nissan. (2025, 25 febrero). ¿En qué consiste la gerencia de flotillas? — Nissan USA. Nissan. <https://es.nissanusa.com/experience-nissan/news-and-events/what-is-fleet-management.html#:text=ahorro>
- [9] Oracle. (2021, 18 junio). What is a Relational Database (RDBMS)? <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-a-relational-database/:text=El>
- [10] ¿Qué es SQL? - Explicación de lenguaje de consulta estructurado (SQL) - AWS. (s. f.-b). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/what-is/sql/:text=El>
- [11] ¿Qué es una base de datos relacional (RDBMS)? — Google Cloud. (s. f.). Google Cloud. <https://cloud.google.com/learn/what-is-a-relational-database?hl=es-419>
- [12] sofilu37. (2011, 7 junio). Recopilación y análisis de los requisitos de bases de datos [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=FwoEIjUw-g>