

PROYECTO GESTIÓN EN BASES DE DATOS

CORTE 3: BD NO RELACIONAL + BD COMPLETA

INTEGRANTES:

**JUAN DAVID ARDILA ESCOBAR
ANDRÉS FELIPE PULIDO PRIETO
JUAN DIEGO GÓMEZ FONSECA**

PROFESOR:

ANDRÉS FELIPE DUQUE MONTENEGRO

BOGOTÁ D.C

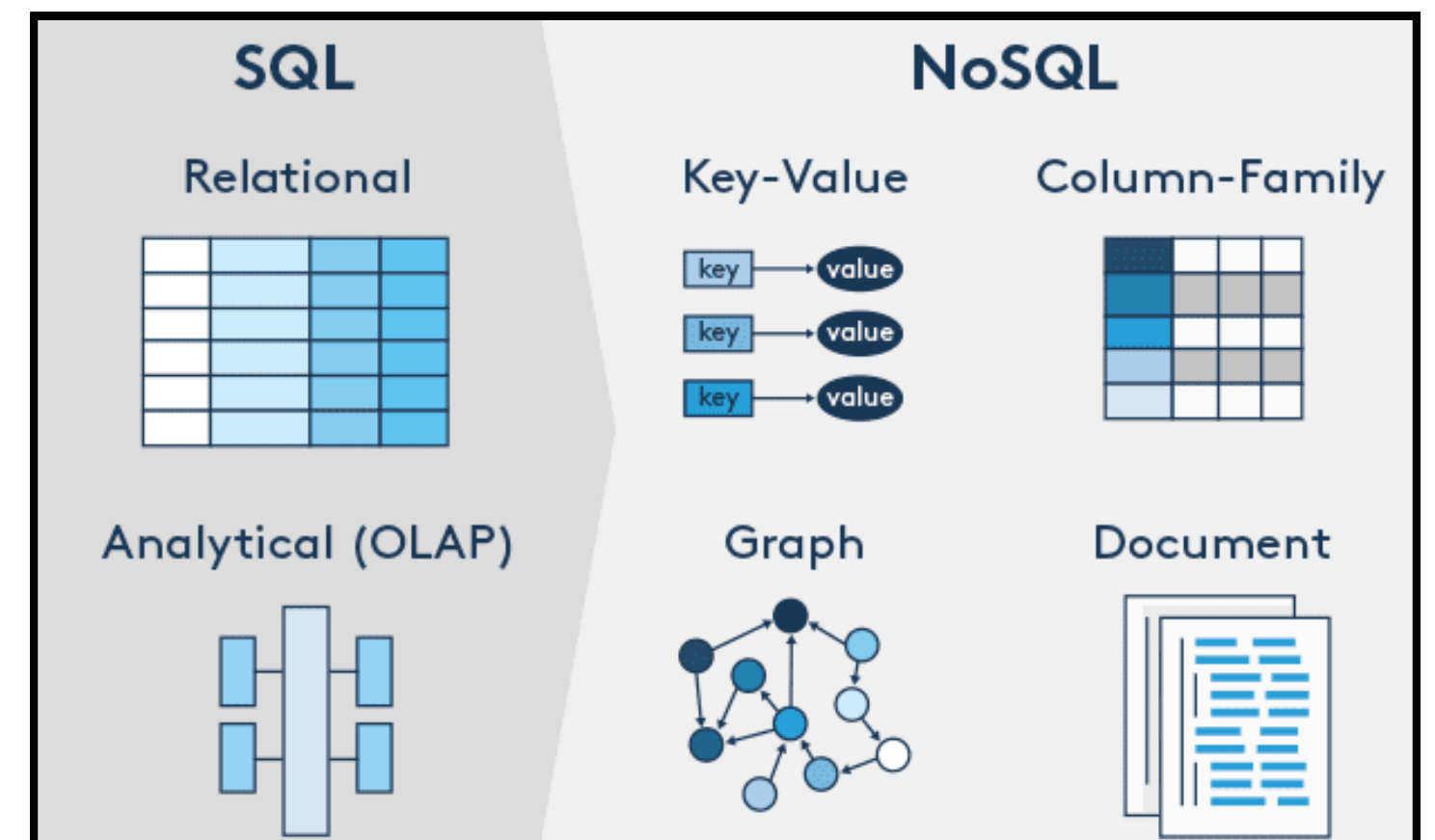
21 DE SEPTIEMBRE DEL 2025

BASES DE DATOS NO RELACIONAL

¿Que es?

Una base de datos no relacional, también llamada NoSQL, es un tipo de base de datos que no utiliza tablas ni filas, como las bases relacionales tradicionales. En lugar de eso, organiza la información de formas más flexibles, como documentos JSON, colecciones, grafos, columnas, claves y valores.

Estas bases de datos son ideales cuando se manejan grandes volúmenes de datos, información que cambia con frecuencia o datos que no tienen una estructura fija. Son muy usadas en aplicaciones modernas como redes sociales, videojuegos, apps móviles y sistemas en la nube.



EJEMPLOS

- **MongoDB**

- Es una base de datos basada en documentos JSON.
- Guarda la información en colecciones, no en tablas.
- Muy usada en aplicaciones web, móviles y sistemas en tiempo real.



- **Firebase (Firestore / Realtime Database)**

- Base de datos en la nube usada en apps móviles.
- Trabaja con documentos y colecciones.

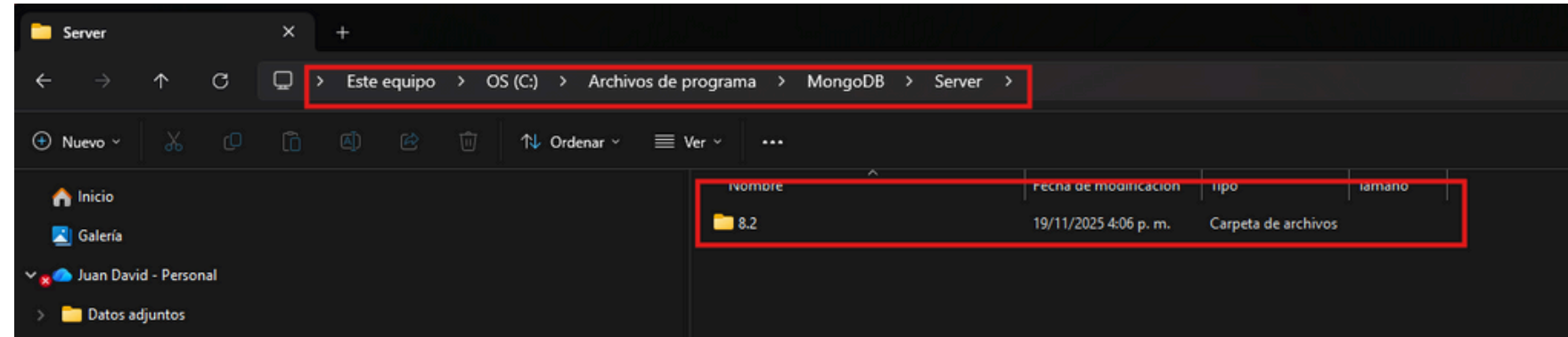


- **Cassandra**

- Diseñada para manejar grandes cantidades de datos distribuidos.
- Muy utilizada por empresas gigantes como Netflix.



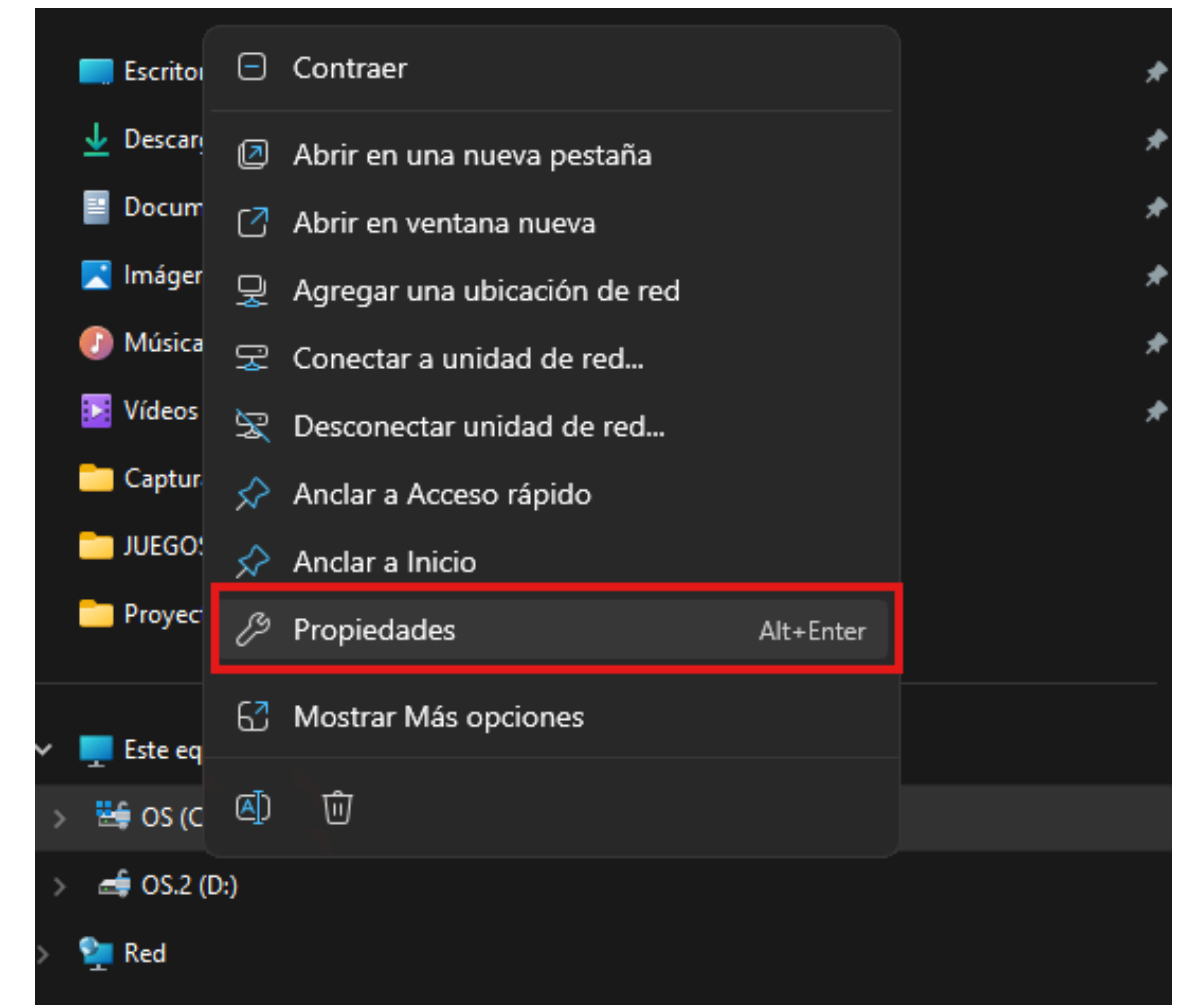
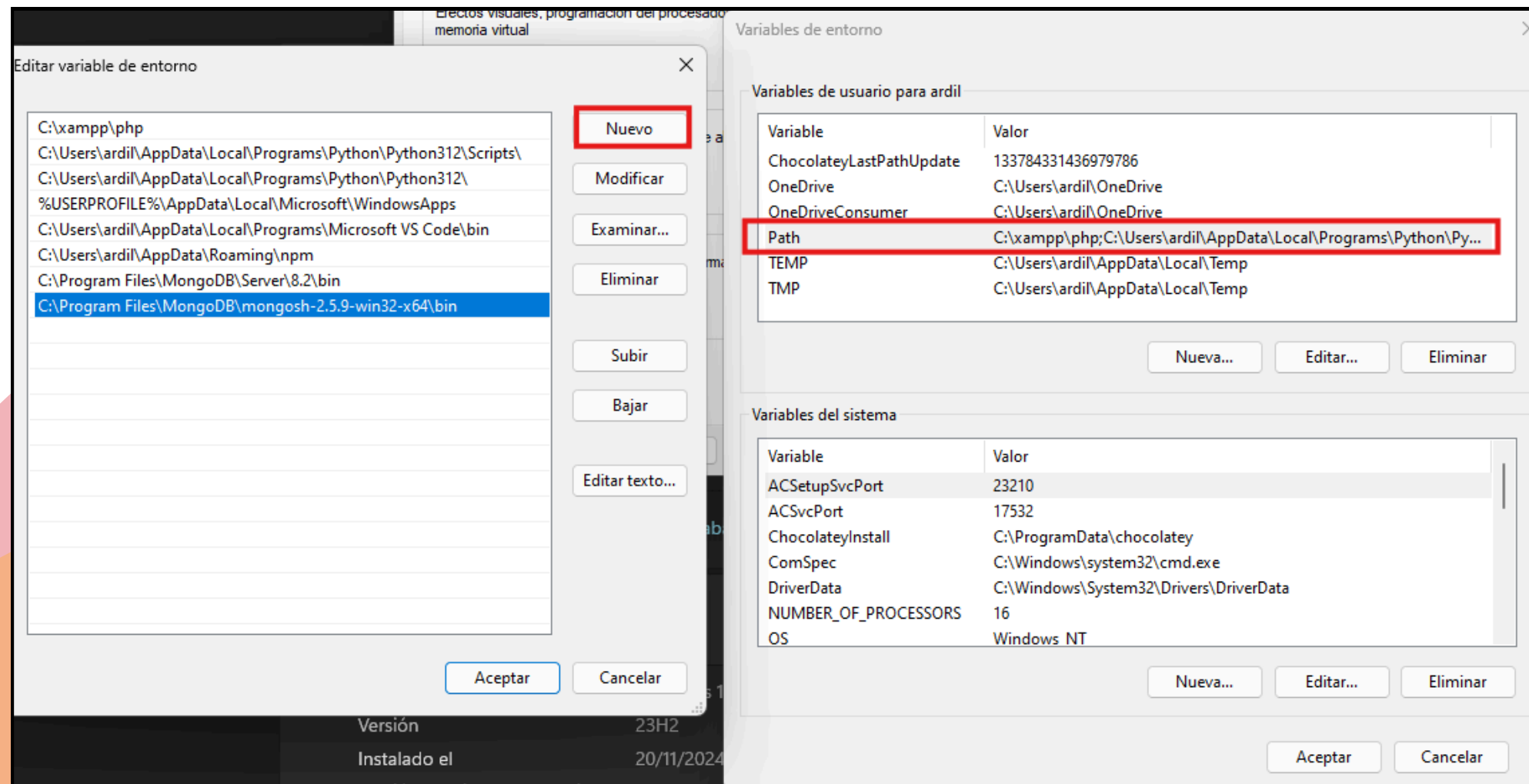
CONFIGURACIÓN DE : mongoDB®



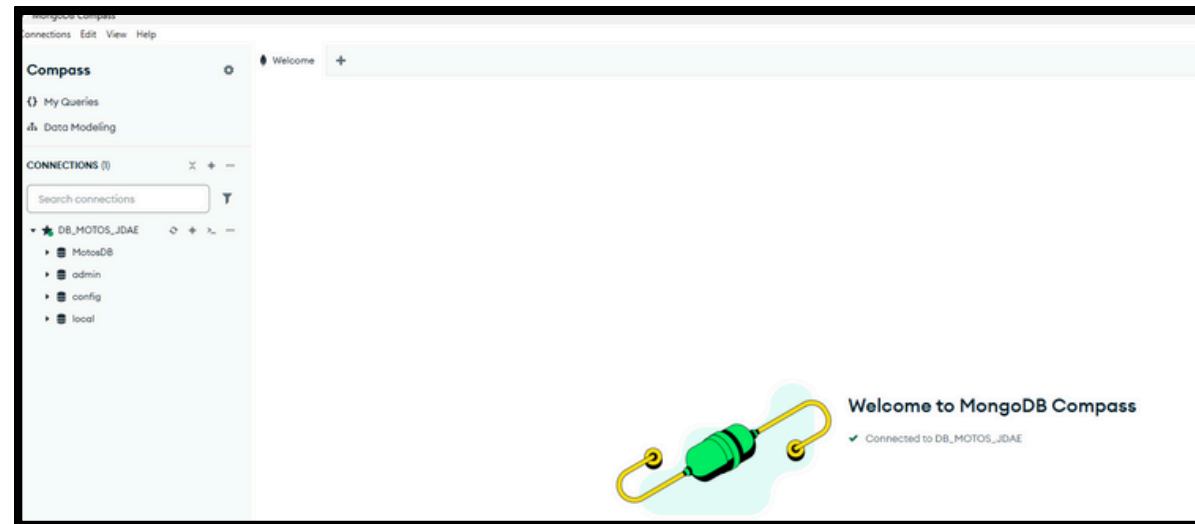
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.3803]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\USKOKRUM>mongod.exe --version
"mongod.exe" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\Users\USKOKRUM>
```



IMPLEMENTANDO: mongoDB®



ayer			
motodb_nosql.venta	19/11/2025 3:31 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.vehiculo	19/11/2025 3:31 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.usuarios_nosql	19/11/2025 3:31 p. m.	Archivo de origen JSON	8 KB
motodb_nosql.usuarios	19/11/2025 3:31 p. m.	Archivo de origen JSON	4 KB
motodb_nosql.testdrive	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	1 KB
motodb_nosql.sucursal	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.roles	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	1 KB
motodb_nosql.repuestos_nosql	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	4 KB
motodb_nosql.repuesto	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.proveedor	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.orden_mantenimiento	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.garantia	19/11/2025 3:30 p. m.	Archivo de origen JSON	3 KB
motodb_nosql.factura	19/11/2025 3:29 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.empleados_nosql	19/11/2025 3:29 p. m.	Archivo de origen JSON	4 KB
motodb_nosql.empleado	19/11/2025 3:29 p. m.	Archivo de origen JSON	2 KB
motodb_nosql.clientes_nosql	19/11/2025 3:29 p. m.	Archivo de origen JSON	14 KB
motodb_nosql.cliente	19/11/2025 3:29 p. m.	Archivo de origen JSON	3 KB
ProyectoMotodb	19/11/2025 3:31 p. m.	Carpeta de archivos	

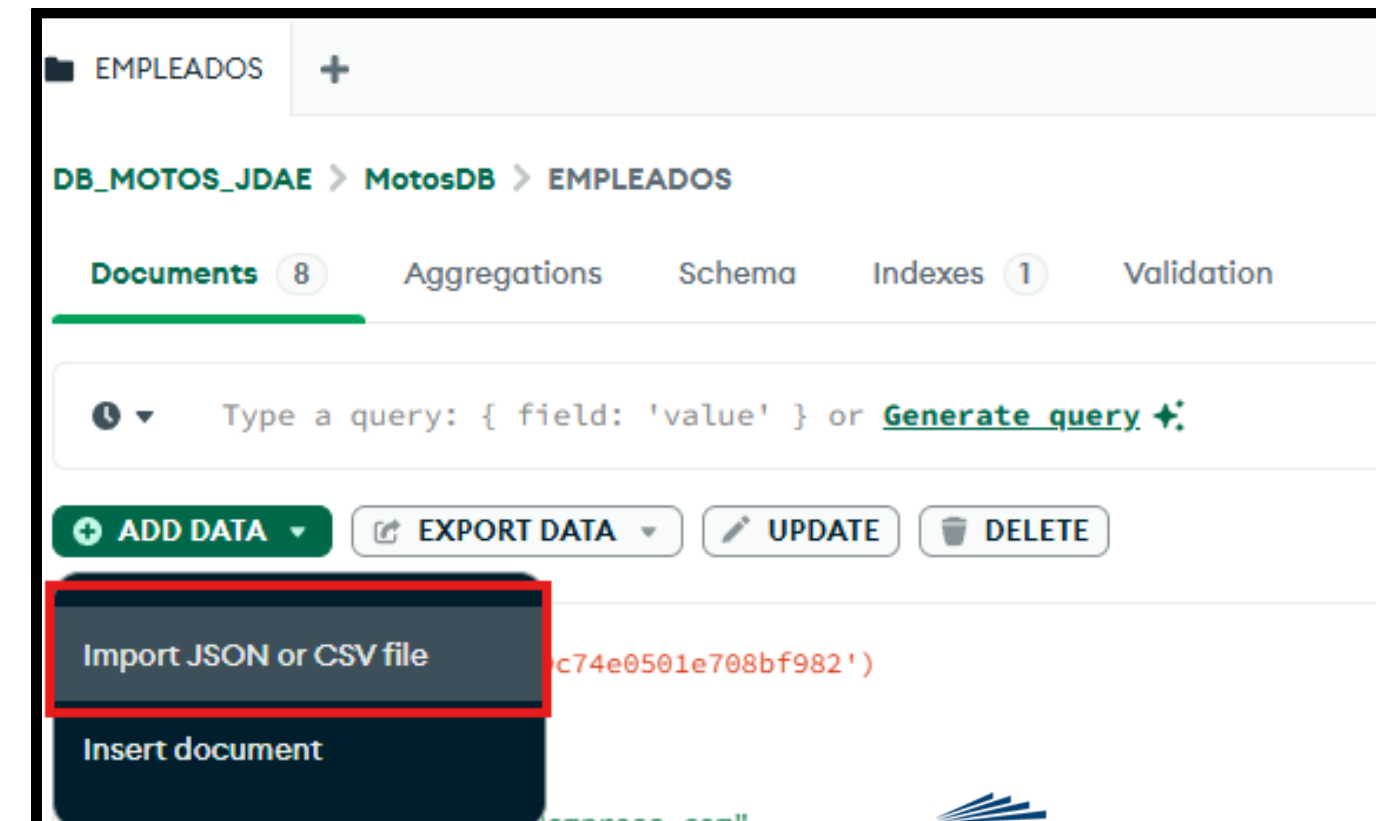
Create Collection

Collection Name

☐ Time-Series
Time-series collections efficiently store sequences of measurements over a period of time. [Learn More](#)

> Additional preferences (e.g. Custom collation, Clustered collections)

CancelCreate Collection



RESULTADO:



phpMyAdmin

Servidor: 127.0.0.1 > Base de datos: motosdb

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas Eventos Dis

Filtros

Que contengan la palabra:

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> cliente	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> empleado	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> factura	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> garantia	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> orden_mantenimiento	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/> proveedor	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> repuesto	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> roles	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> sucursal	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> testdrive	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8_spanish_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/> usuarios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	18	InnoDB	utf8_spanish_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/> vehiculo	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	64.0 KB	-
<input type="checkbox"/> venta	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_spanish_ci	48.0 KB	-
13 tablas	Número de filas	101	InnoDB	utf8_spanish_ci	464.0 KB	0 B

Selecionar todo Para los elementos que están marcados: ▼

MotosDB +

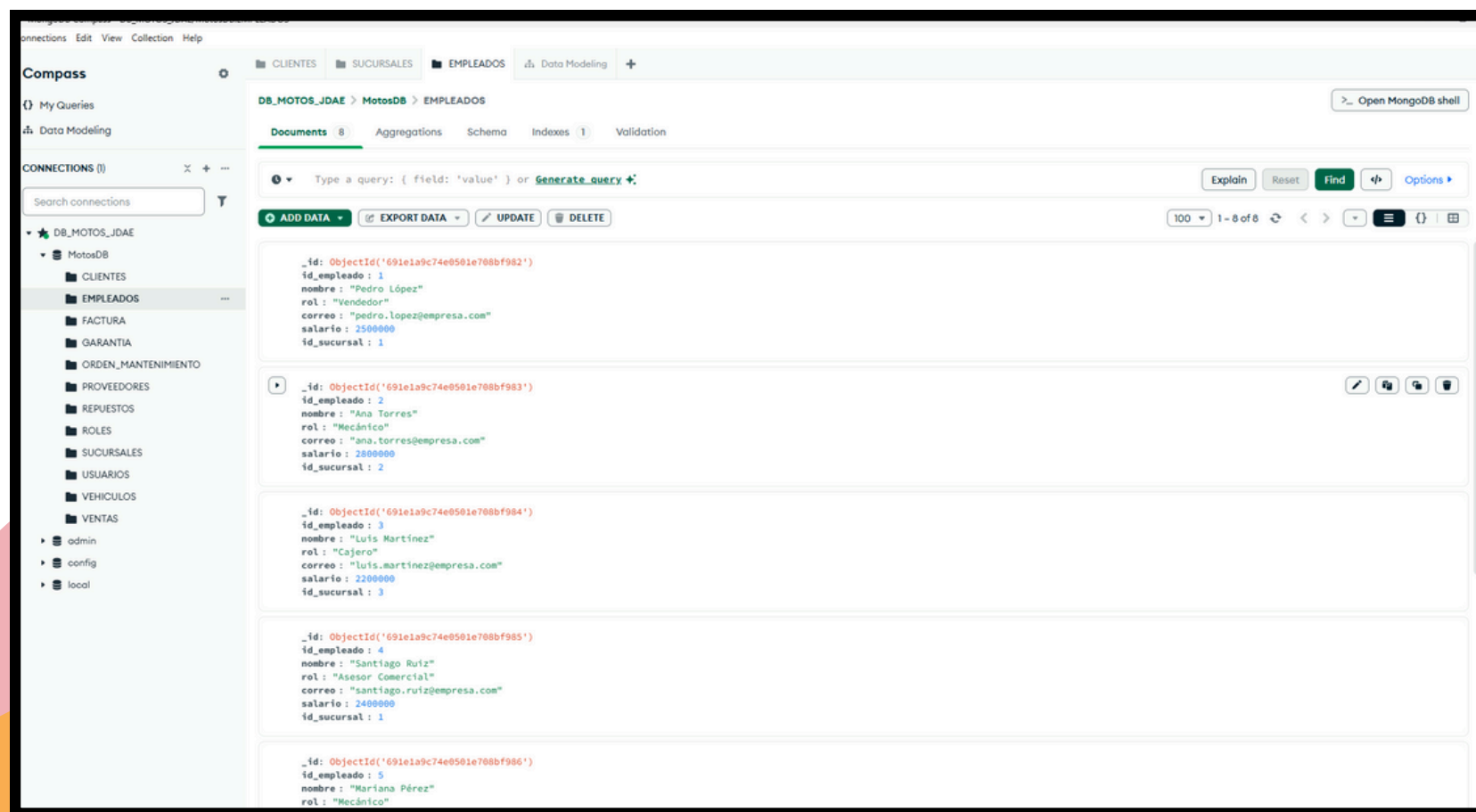
DB_MOTOS_JDAE > MotosDB

>_ Open MongoDB shell + Create collection Refresh

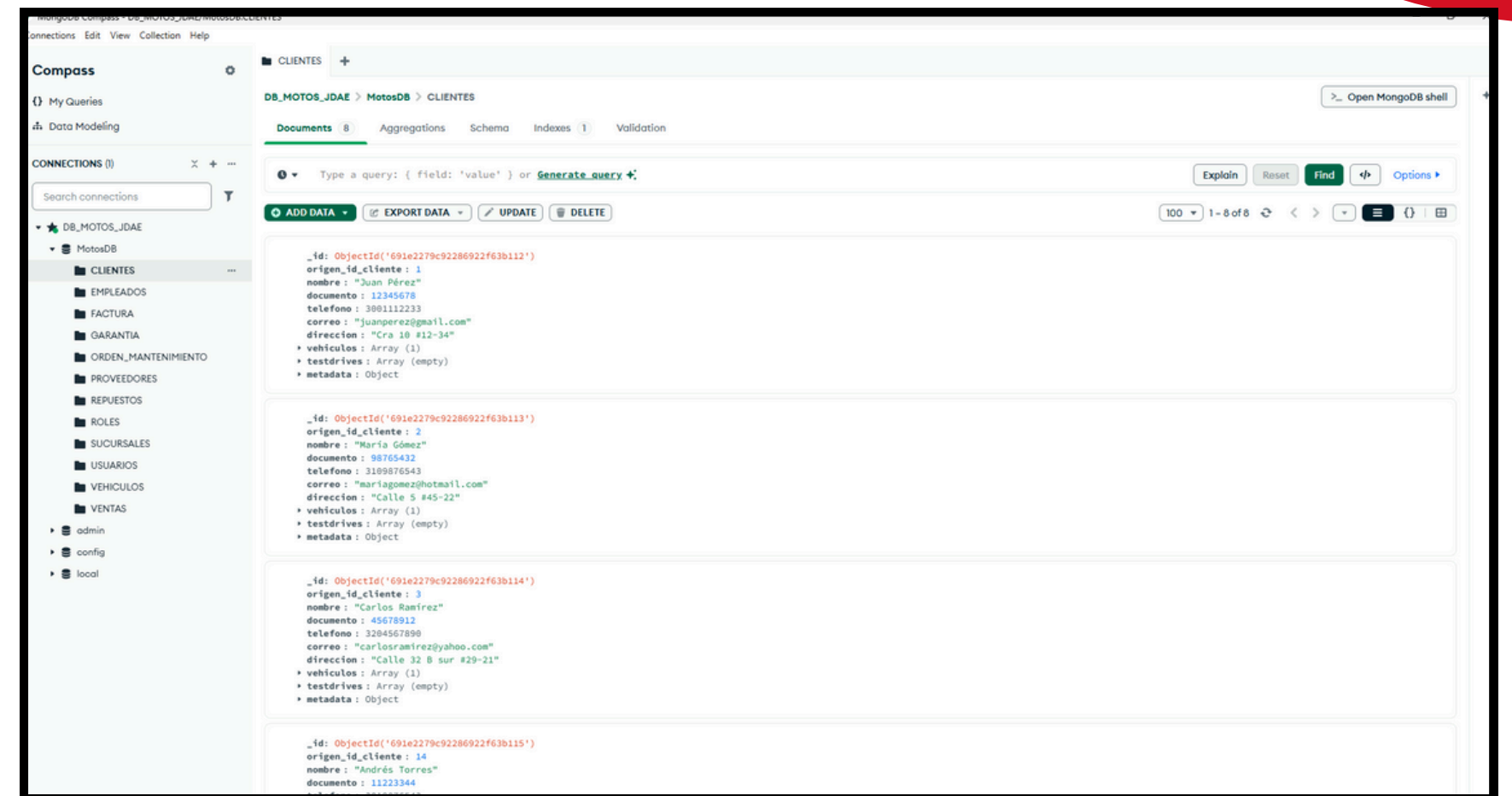
Collection name	Properties	Storage size	Documents	Avg. document size	Indexes	Total index size
CLIENTES	-	20.48 kB	8	913.00 B	1	20.48 kB
EMPLEADOS	-	20.48 kB	8	151.00 B	1	20.48 kB
FACTURA	-	20.48 kB	8	92.00 B	1	20.48 kB
GARANTIA	-	20.48 kB	8	136.00 B	1	20.48 kB
ORDEN_MANTENIMIENTO	-	20.48 kB	8	146.00 B	1	20.48 kB
PROVEEDORES	-	20.48 kB	8	127.00 B	1	20.48 kB
REPUESTOS	-	20.48 kB	8	311.00 B	1	20.48 kB
ROLES	-	20.48 kB	3	129.00 B	1	20.48 kB
SUCURSALES	-	20.48 kB	8	117.00 B	1	20.48 kB
USUARIOS	-	20.48 kB	18	139.00 B	1	20.48 kB
VEHICULOS	-	20.48 kB	8	155.00 B	1	20.48 kB
VENTAS	-	32.77 kB	8	132.00 B	1	32.77 kB

RESULTADO:

EMPLEADOS



CLIENTES



CONSULTAS



{ "vehiculos.marca": "Yamaha" }

[Generate query](#)

[Explain](#)

[Reset](#)

[Find](#)

[+ ADD DATA](#)

[EXPORT DATA](#)

[UPDATE](#)

[DELETE](#)



25

1 - 2 of 2



```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b112')
origen_id_cliente: 1
nombre: "Juan Pérez"
documento: 12345678
telefono: 3001112233
correo: "juanperez@gmail.com"
direccion: "Cra 10 #12-34"
vehiculos: Array (1)
testdrives: Array (empty)
metadata: Object
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b117')
origen_id_cliente: 16
nombre: "Felipe Gómez"
documento: 33445566
telefono: 3112233445
correo: "felipegomez@yahoo.com"
direccion: "Calle 12 #9-18"
vehiculos: Array (1)
testdrives: Array (empty)
metadata: Object
```


CONSULTAS

LavaderoNosql > motosdb_sql > clientes_nosql

Open MongoDB shell

Documents 8 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

{ "vehiculos.ventas.factura.monto_total": { "\$gt": 10000000 } }

Generate query Explain Reset Find Options

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE 25 1 - 6 of 6

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b112')
origen_id_cliente: 1
nombre: "Juan Pérez"
documento: 12345678
telefono: 3001112233
correo: "juanperez@gmail.com"
direccion: "Cra 10 #12-34"
vehiculos: Array (1)
testdrives: Array (empty)
metadata: Object
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b113')
origen_id_cliente: 2
nombre: "María Gómez"
documento: 98765432
telefono: 3109876543
correo: "mariagomez@hotmail.com"
direccion: "Calle 5 #45-22"
vehiculos: Array (1)
testdrives: Array (empty)
metadata: Object
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b115')
origen_id_cliente: 14
nombre: "Andrés Torres"
documento: 11223344
telefono: 3019876543
correo: "andrestorres@gmail.com"
direccion: "Carrera 8 #14-25"
vehiculos: Array (1)
testdrives: Array (empty)
metadata: Object
```

CONSULTAS

LavaderoNosql > motosdb_sql > clientes_nosql

>_ Open MongoDB shell

Documents 8 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

⌵ { "vehiculos.mantenimientos.estado": "Pendiente" } Generate query ⚡ Explain Reset Find </> Options ▶

+ ADD DATA ▾ EXPORT DATA ▾ UPDATE DELETE ⓘ

25 ▾ 1 - 2 of 2 ↺ < > ▾ ≡ {} | 田

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b113')
origen_id_cliente: 2
nombre: "María Gómez"
documento: 98765432
telefono: 3109876543
correo: "mariagomez@hotmail.com"
direccion: "Calle 5 #45-22"
▸ vehiculos: Array (1)
▸ testdrives: Array (empty)
▸ metadata: Object
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b117')
origen_id_cliente: 16
nombre: "Felipe Gómez"
documento: 33445566
telefono: 3112233445
correo: "felipegomez@yahoo.com"
direccion: "Calle 12 #9-18"
▸ vehiculos: Array (1)
▸ testdrives: Array (empty)
▸ metadata: Object
```

CONSULTAS

MongoDB Compass - motosdb_nosql/motosdb_nosql/clientes_nosql

Actions Edit View Collection Help

Compass

My Queries

Data Modeling

CONNECTIONS (1)

Search connections

motosdb_nosql

admin

config

local

motosdb_nosql

cliente

clientes_nosql

empleado

empleados_nosql

factura

garantia

orden_mantenimiento

proveedor

repuesto

repuestos_nosql

roles

sucursal

clientes_nosql +

motosdb_nosql > motosdb_nosql > clientes_nosql

> Open MongoDB

Documents 8

Aggregations

Schema

Indexes 1

Validation

▼

\$unwind

\$unwind

\$group

\$sort

Edit

?

Explain

Export

Run

Op

ALL RESULTS

Showing 1 - 8 count results

<

>

▼

_id: "Dominar 400"
total_vendidos : 1

_id: "Gixxer 150"
total_vendidos : 1

_id: "FZ25"
total_vendidos : 1

_id: "CB190R"
total_vendidos : 1

_id: "Apache 160 4V"
total_vendidos : 1

_id: "MT-15"
total_vendidos : 1

CONSULTAS

Documents 8 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

📁 ▾ \$unwind \$unwind \$group \$sort Edit

💡 Explain Export Run Options ▶

ALL RESULTS

Showing 1 – 7 count results < > ▾ ⋮ {

_id: "Yamaha"
total_facturado : 29500000

_id: "Bajaj"
total_facturado : 18500000

_id: "KTM"
total_facturado : 15500000

_id: "TVS"
total_facturado : 11500000

_id: "Honda"
total_facturado : 10500000

_id: "Suzuki"
total_facturado : 9500000

_id: "Hero"
total_facturado : 9500000

CONSULTAS

Documents 8 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

📁 ▾ \$project \$sort Edit

💡 Explain Export Run Options ▾

ALL RESULTS

Showing 1 – 8 count results < > ▾ ☰ {}

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b112')
nombre : "Juan Pérez"
numVehiculos : 1
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b113')
nombre : "María Gómez"
numVehiculos : 1
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b114')
nombre : "Carlos Ramírez"
numVehiculos : 1
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b115')
nombre : "Andrés Torres"
numVehiculos : 1
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b116')
nombre : "Laura Méndez"
numVehiculos : 1
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b117')
nombre : "Felipe Gómez"
numVehiculos : 1
```

```
_id: ObjectId('691e2279c92286922f63b118')
nombre : "Sofía Ramírez"
numVehiculos : 1
```

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN:**