

Agustin Agulleiro

Tutor Asignado: Cristian Ovejero

Tema Propuesto: Empresa Provedora de Movilidad como Servicio (Software).

## INDICE

- Introducción
- Objetivo
- Modelo de Negocio
- Diagrama de Entidad Relación
- Definición De Tablas
- Creación de Schema y Tablas (SQL N-1)
- Inserción de Datos (SQL N-2)
- Creación de Vistas (SQL N-3)
- Creación de Funciones (SQL N-4)
- Creación de Store Procedures (SQL N-5)
- Creación de Triggers (SQL N-6)
- Sub Lenguaje DCL (SQL N-7)
- Sub Lenguaje TCL (SQL N-8)
- Backup (SQL N-9)
- Informes Generados
- Herramientas y Tecnologías utilizadas

## INTRODUCCION

El Proyecto consiste en la creación de una base de datos relacional, utilizando un motor de búsqueda llamado “MySQLWorkbench” para almacenar información para su posterior uso.

En este Proyecto Trabaje para crear una Empresa llamada “Rast” Que se encarga de almacenar información de todas las remiserías de todos los países, con todos los datos en ella y sus respectivos choferes y credenciales, para luego ser aplicada con Usuarios que quieran acceder a la consumición del producto como vía rápida de transporte.

“Rast” Se encarga en pocas palabras de proveer la movilidad como servicio, pero dándole visibilidad a las remiserías de tu zona ya fuesen o no conocidas.

## Objetivo

El Objetivo de este proyecto es mediante toda la información recolectada referente a las diferentes zonas y lugares de todos los Países, promover mediante el rol de chofer o usuario viajes, los cuales estos harían mediante estadísticas y promedios Mayor o Menor visibilidad a la empresa conforme a los choferes de ellas.

Metas a alcanzar

- Generar Visibilidad
- Ser eficiente y practico utilizando los conocimientos SQL para la mejorar la optimización y rapidez de la base de datos

- Creación de estadísticas conforme a las remiserías insertadas en nuestra base de datos para fomentar su presencia y así generar mayor eficacia y productividad a la hora de realizar un viaje.
- Conformidad y felicidad del usuario mediante la organización y estructura de nuestra aplicación para su posterior uso.

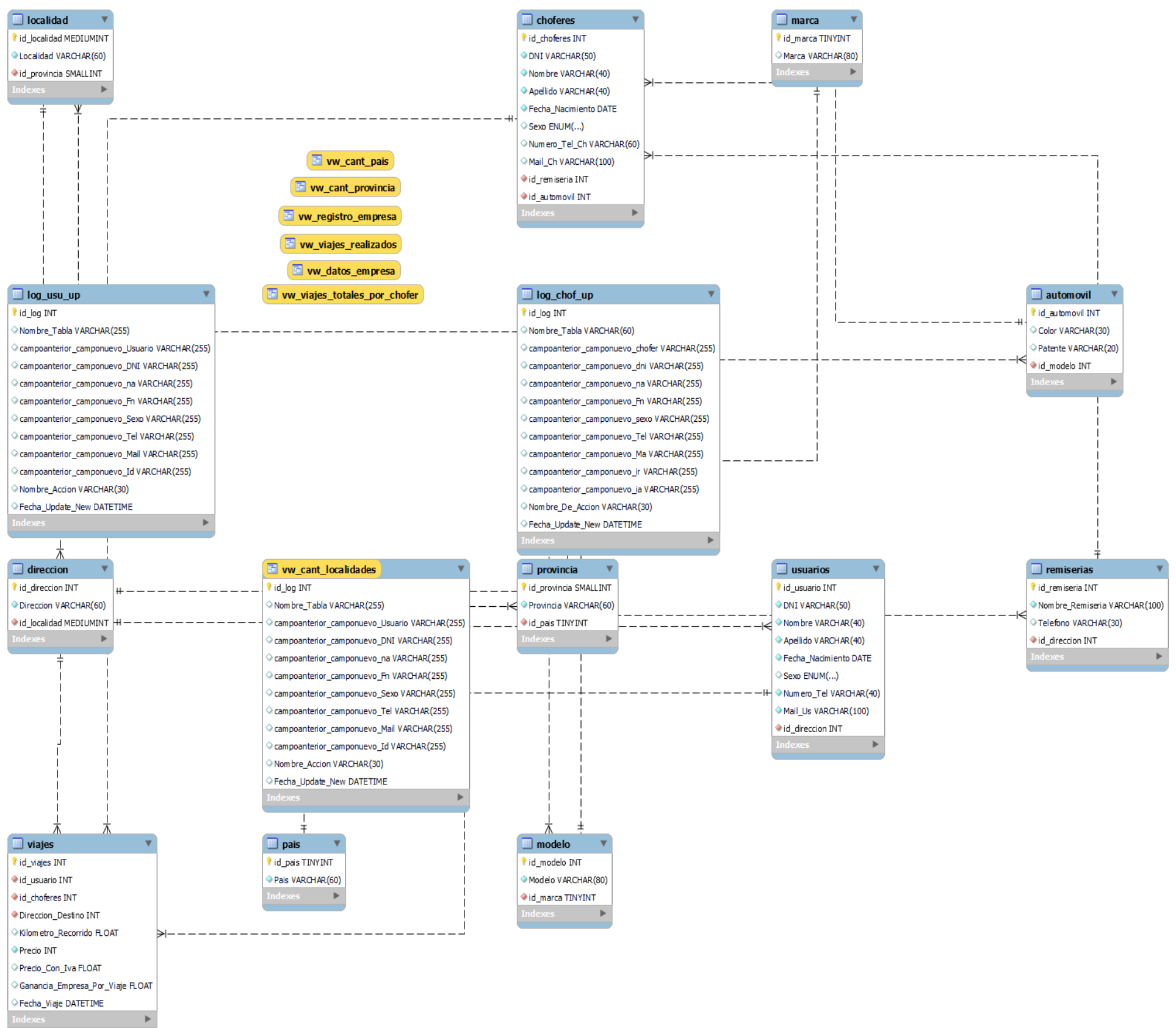
## Modelo de Negocio

El negocio fue creado para mostrar visibilidad a las remiserías que fueron tapadas o bajaron la demanda por las nuevas vías de la tecnología que llevaron a ellas al olvido.

Hoy en día se fomenta la movilidad mediante aplicaciones móviles como pueden ser “Uber”, “Didi”, “Cabify”, etc. En ellas recopilan información del usuario y toma como trabajadores a diferentes choferes de cualquier parte del mundo en donde con solo apretar un botón te puedes dirigir con rapidez a tu destino.

Por esto creamos “Rast”, para darle visibilidad a aquellas remiserías que en su momento fueron o no conocidas y/o populares. Es por esto que tomamos medidas para darles esa oportunidad, queremos volver a darle visibilidad a las remiserías de una forma eficiente, rápida y bien estructurada. Mediante las herramientas SQL en donde luego de ser aplicadas correctamente cualquier remisería podrá registrarse en nuestra base de datos y allí poder volver a tener esa visibilidad con mas practicidad mediante la Tecnología utilizada hoy en día.

## Diagrama Entidad Relación



## Definición de Tablas

A. País: La tabla País representa los diferentes usuarios que están ubicados en los diferentes países

Nombre Tabla: País					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_pais	True		Identificación del País	Numero Entero	True
Pais			Pais	Texto	True

B. Provincia: La tabla Provincia representa las diferentes provincias de cada país dentro de los usuarios que la componen

Nombre Tabla: Provincia					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
Id_provincia	True		Identificación de Provincia	Numero Entero	True
Provincia			Provincia	Texto	True
id_pais		True	Identificación del País	Numero Entero	True

C. Localidad: La tabla Localidad representa las diferentes localidades de cada provincia dentro de los usuarios que la componen.

Nombre Tabla: Localidad					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_localidad	True		Identificación de Localidad	Numero Entero	True
Localidad			Localidad	Texto	True
id_provincia		True	Identificación de la Provincia	Numero Entero	True

D. Dirección: La tabla Dirección representa las diferentes direcciones de cada Localidad dentro de los usuarios que la componen.

Nombre Tabla: Direccion					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_direccion	True		Identificación de Dirección	Numero Entero	True
Direccion			Direccion	Texto	True
id_localidad		True	Identificación de la Localidad	Numero Entero	True

E. Usuarios: La tabla usuarios muestra la información relevante de las personas.

Nombre Tabla: Usuarios					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_usuario	True		Identificación del usuario	Numero Entero	True
DNI			Documento del usuario	Numero Entero	True
Nombre			Nombre del usuario	Texto	True
Apellido			Apellido del usuario	Texto	True
Fecha_Nacimiento			Fecha de nacimiento	Fecha	True
Sexo			Sexo del usuario	Enumeración	
Numero_Tel			Teléfono del usuario	Entero	True
Mail_Us			Email del usuario	Texto	True
id_direccion		True	Identificación de dirección	Numero Entero	True

F. Marca: La tabla marca contiene las diferentes marcas que existen de autos

Nombre Tabla: Marca					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_marca	True		Identificación de marca	Numero Entero	True
Marca			Marca	Texto	True

G. Modelo: La tabla modelo contiene los diferentes modelos que existen en las marcas de los autos.

Nombre Tabla: Modelo					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_modelo	True		Identificación de modelo	Numero Entero	True
Modelo			Marca	Texto	True
id_marca		True	Identificación de marca	Numero Entero	True

H. Automóvil: La tabla automóvil contiene cada automóvil de diferente chofer vinculado a la marca y al modelo

Nombre Tabla: Automóvil					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_automovil	True		Identificación de automóvil	Numero Entero	True
Color			Color del vehículo	Texto	True
Patente			Numero Patente vehículo	Texto	True
Id_modelo		True	Identificación de modelo	Numero Entero	True

I. Remiserias: La tabla remiserias contiene información relevante de cada remiseria

Nombre Tabla: Remiserias					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_remiseria	True		Identificación de remiseria	Numero Entero	True
Nombre_Remiseria			Nombre de la remiseria	Texto	True
Teléfono			Teléfono de la remiseria	Numero Entero	
id_direccion		True	Identificación de dirección	Numero Entero	True

J. Choferes: La tabla Choferes contiene información sobre el conductor de X remiseria

Nombre Tabla: Choferes					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_chofer	True		Identificación del chofer	Numero Entero	True
DNI			Documento del Chofer	Numero Entero	True
Nombre			Nombre del Chofer	Texto	True
Apellido			Apellido del Chofer	Texto	True
Fecha_Nacimiento			Fecha de nacimiento	Fecha	True
Sexo			Sexo del Chofer	Enumeración	
Numero_Tel_Ch			Teléfono del Chofer	Entero	True
Mail_Ch			Email del Chofer	Texto	
id_remiseria		True	Identificación de dirección	Numero Entero	True
id_automovil		True	Identificación de automóvil	Entero	True

K. Viajes: La tabla viajes es la tabla central donde de ahí se realizan los viajes de cada usuario con X chofer de X remiseria

Nombre Tabla: Viajes					
	PK	FK	Nombre del campo	Tipo de campo	Not null
id_viajes	True		Identificación del viaje	Numero Entero	True
id_usuario		True	Identificación del usuario	Numero Entero	True
id_choferes		True	Identificación del chofer	Numero Entero	True
Direccion_Destino		True	Dirección destino	Numero Entero	True
Kilometro_Recorrido			Kilómetros Recorridos	Numero Entero	True
Precio			Precio del viaje	Numero Entero	
Precio_Con_Iva			Precio del viaje con IVA	Numero Decimal	
Ganancia_Empresa_Por_Viaje			Ganancia de la Empresa	Numero Decimal	
Fecha_Viaje			Fecha del viaje	Fecha	True

Creación de Schema y Tablas/ Inserción de Datos

Se dejará en la carpeta ambos archivos enumerados de menor a mayor con el orden que irían los archivos en el programa

Creación de Vistas

Se crean 7 vistas sobre la información obtenida en las tablas, las mismas muestran la siguiente información:

**N1** - vw\_Datos\_Empresa: Te muestra quienes son los choferes que conforman a dicha remiseria, los autos que tiene cada remiseria y la patente con su respectivo chofer.Es para dar un panorama general de lo que puede llegar a ofrecer dicha remiseria, donde está ubicada y que tan eficiente es a la hora de hacer viajes (mediante la cantidad de choferes).

**N2** - vw\_Registro\_Empresa: Muestra la información renumerada de cada empresa como los kilómetros recorridos total (por cada chofer) y la ganancia total generada (no neta) de la empresa.

**N3**- vw\_Cant\_Pais: Cantidad de usuarios en cierto país

**N4**- vw\_cant\_Provincia: Cantidad de usuarios en cierta Provincia.

**N5**- vw\_cant\_Localidades: Cantidad de usuarios en cierta Localidad.

**N6**- vw\_Viajes\_Totales\_Por\_Chofer: Cantidad de viajes realizados por cierto remisero

**N7**- vw\_Viajes\_Realizados: Vista amigable para los viajes realizados

## Funciones

Se crean las funciones que serán nombradas a continuación para facilitar y agilizar algunas tareas en la base de datos:

**N1- fn\_Comision\_Empresa:** La idea de esta función es que, por cada viaje, dependiendo de la empresa, se lleve un porcentaje por cada viaje hecho. ejemplo; si hace un viaje de 850 pesos y la empresa por cada viaje le quita un 20%, del resultado ese, ese resultado se lo queda la empresa.

**N2- fn\_agregar\_iva:** La idea de esta función es agregarle el IVA al precio del viaje, dependiendo del país tiene diferente IVA.

**N3- fn\_contar\_modelo:** Cuenta la cantidad de choferes que tienen el mismo modelo de auto.

## Creación de Store Procedures

**N1- sp\_Busca\_Documento:** Mediante el documento único de identidad podemos buscar a la persona fácilmente y que nos devuelva como resultado tanto como de la tabla usuarios o choferes los valores (Nombre, Apellido, dirección, Mail, Fecha\_Nacimiento, Sexo, Numero\_Tel y DNI).

**N2- sp\_Si\_Hay\_Duplicado:** Borra el ultimo usuario con el documento duplicado y si no hay duplicado, este no hace nada

## Triggers

Se crean las siguientes tablas de control:

**N1- TRG\_LOG\_CHOF:** Se crea una tabla de auditoria por si algún chofer hace alguna actualización en sus datos, para que esto se lleve a cabo primero se tiene que crear una tabla especificando los campos a controlar y segundo se dispara un controlador donde por cada actualización hecha por un chofer se ve reflejado en la tabla auditoria creada con su fecha y hora de modificación.

**N2- TRG\_LOG\_USU\_IN:** Se crea una tabla de auditoria Usuarios, que por cada usuario nuevo en el sistema lo notifique en la tabla de control por si luego se detecta algún duplicado existente en la base de datos o cierto error en ella.

**N3- TRG\_LOG\_USU\_UP:** Se crea nuevamente una tabla de Auditoria de Usuarios, pero esta vez notificando si hay alguna modificación realizada por el usuario sobre sus datos puestos en ella, notificando la fecha y la hora de la modificación.

## Sub Lenguaje DCL

En este sub lenguaje la empresa le otorga ciertos permisos a personas que la conforman, dependiendo del rol y el nivel que tenga mediante el conocimiento, se le otorgaran permisos con mayor o menor importancia a la hora de realizar trabajos, informes o controlar información.

Siguiendo con esto se crean usuarios dentro del programa para darle permisos a los empleados para poder trabajar en ella.

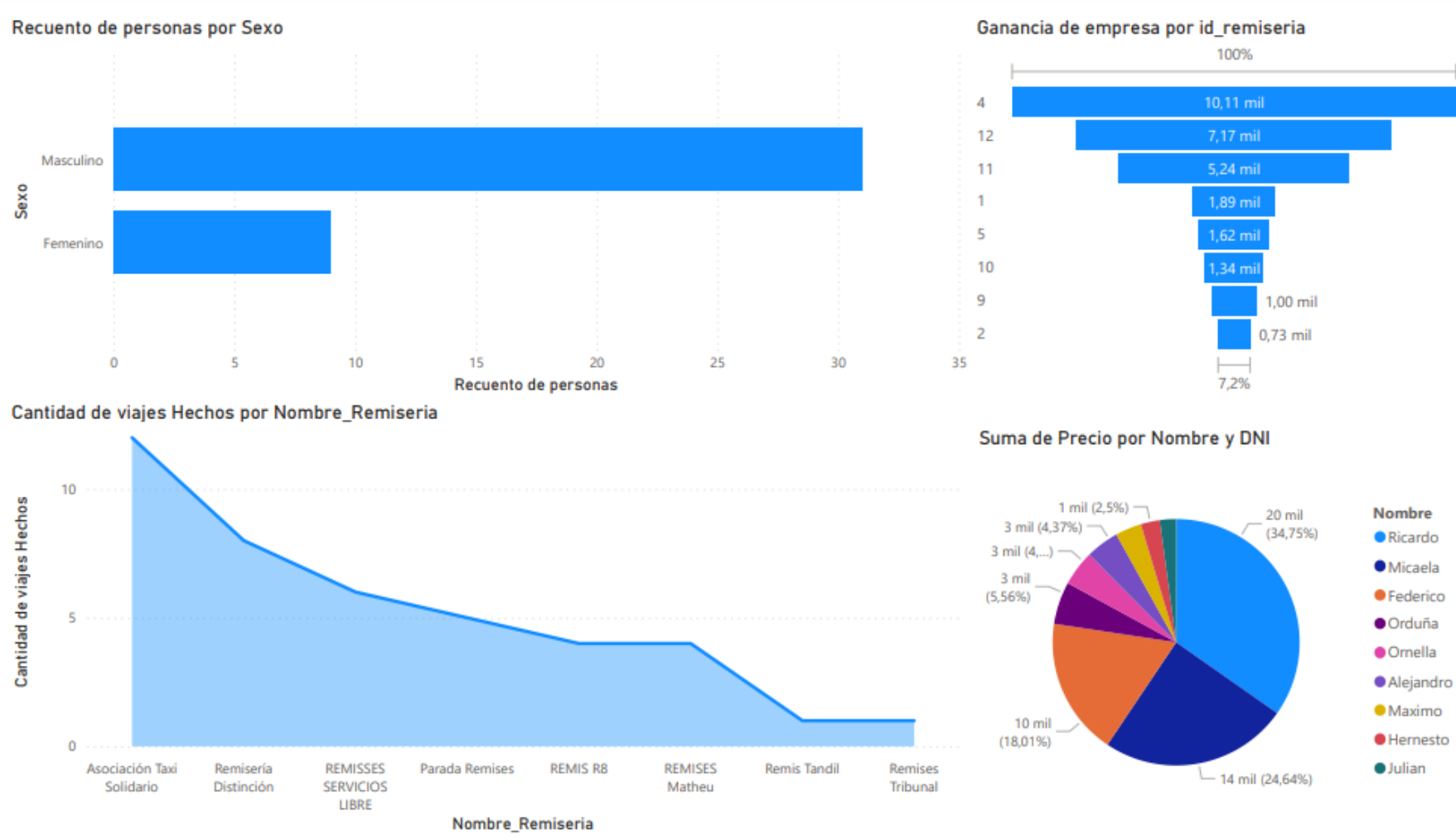
Sub Lenguaje TCL

Un sub lenguaje DCL son transacciones (utilizando lenguajes típicos como select, insert, etc.) hechas por un usuario de la empresa que hasta no confirmar dicha transacción la base de datos no habrá tenido ningún cambio o impacto en ella. Para llevar a cabo esto lo primero que se tiene que hacer es deshabilitar la opción de autocommit, luego se le indica el comienzo de una transacción en donde en este caso se ingresaron nuevas direcciones y nuevas remiserías que fueron confirmadas con la sentencia “COMMIT”, pero luego fueron borradas.

Backup

Se crea un Backup (un resguardo) de todas las tablas, vistas, Store Procedure y funciones nombradas anteriormente por si se ocasiona algún error o falla en la base de datos, tener un resguardo de lo hecho hasta el momento.

Informes Generados



Herramientas y Tecnologías utilizadas

Para la creación de la Base de datos se utilizó MySQL Workbench y HeidiSQL.

Para la generación de informe se utilizó la herramienta de utilización Power Bi.