



*INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL*  
*CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS*  
*"JUAN DE DIOS BATIZ"*



*PROFESORA: ROSA ILIANA FUENTES CRUZ*

*MATERIA: BASE DE DATOS*

*TRABAJO: PRACTICA INTEGRADORA*

*ALUMNOS: **García Álvarez Corinne Angélica***  
***Mora Guerrero León Sergio***

*ESPECIALIDAD: PROGRAMACION*

*GRUPO: 4IM9*

*TURNO: MATUTINO*

*SEMESTRE: CUARTO*

# Introducción

El trabajo realizado tiene como objetivo eficientar los registros de una empresa de venta y renta de automóviles, así como disminuir mediante procesos automatizados el trabajo de los empleados para que de esta manera puedan concentrarse enteramente en atender a los clientes.

De la misma manera, se espera que se alcance con un buen manejo de la información, la eficiencia al momento de realizar los pagos a los vendedores y de dar ciertos beneficios a los clientes cuyas rentas o ventas sean suficientes para alcanzar el grado de preferentes.

Como cada trabajador es importante, se ha implementado un sistema en el cual la empresa llevara registro de quienes en algún momento han estado dentro de sus filas

Pensando en el futuro, se ha implementado un registro que hemos hecho de fácil modificación para el momento en que la empresa decida expandirse

Así mismo, esperamos que los clientes en un futuro tengan acceso a catálogos y ubicaciones con la posterior mejora del proyecto

## Análisis de la situación

### *Definición del problema*

Una empresa encargada de la compra y venta de autos ha tenido problemas con el almacenamiento de sus registros, ellos planean tener presencia en más estados del país, así como llevar un control de sus clientes, autos, ventas y rentas que se hacen en las tres sucursales que hay en el DF en las cuales laboran grupos de 6 empleados

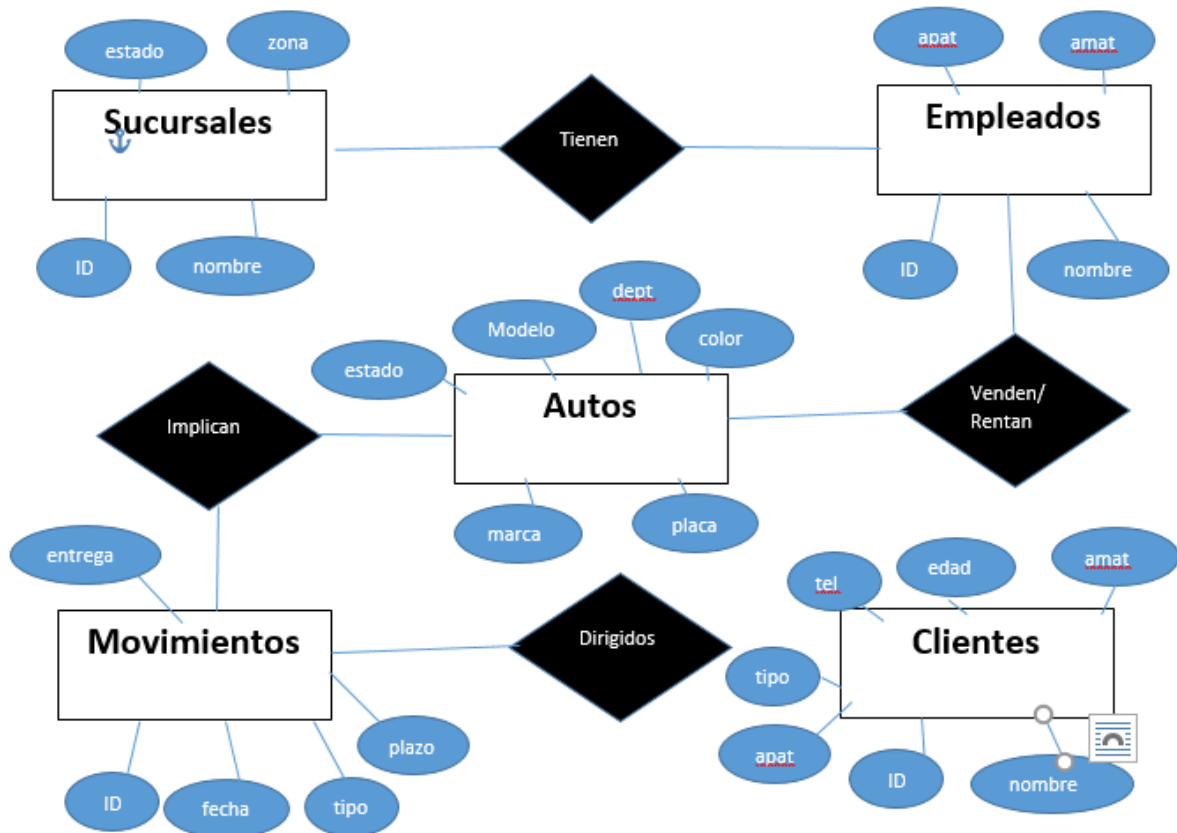
### *Análisis de Requerimientos*

- Control de Sucursales por zona y estados por zona
- Control de tipos de clientes según sus movimientos
- Control de plazos para pagar los movimientos
- Catálogos de autos
- Asignar la comisión a los empleados según la venta
- Unidades vendidas o rentadas

- Unidades que pertenecen a cada departamento
- Creación de tipos de usuarios
- Registro de clientes
- Guardar un registro detallado de cada movimiento incluyendo cliente, empleado, fechas y unidad
- Fácil inserción, modificación o inserción de datos
- Control de características de las unidades

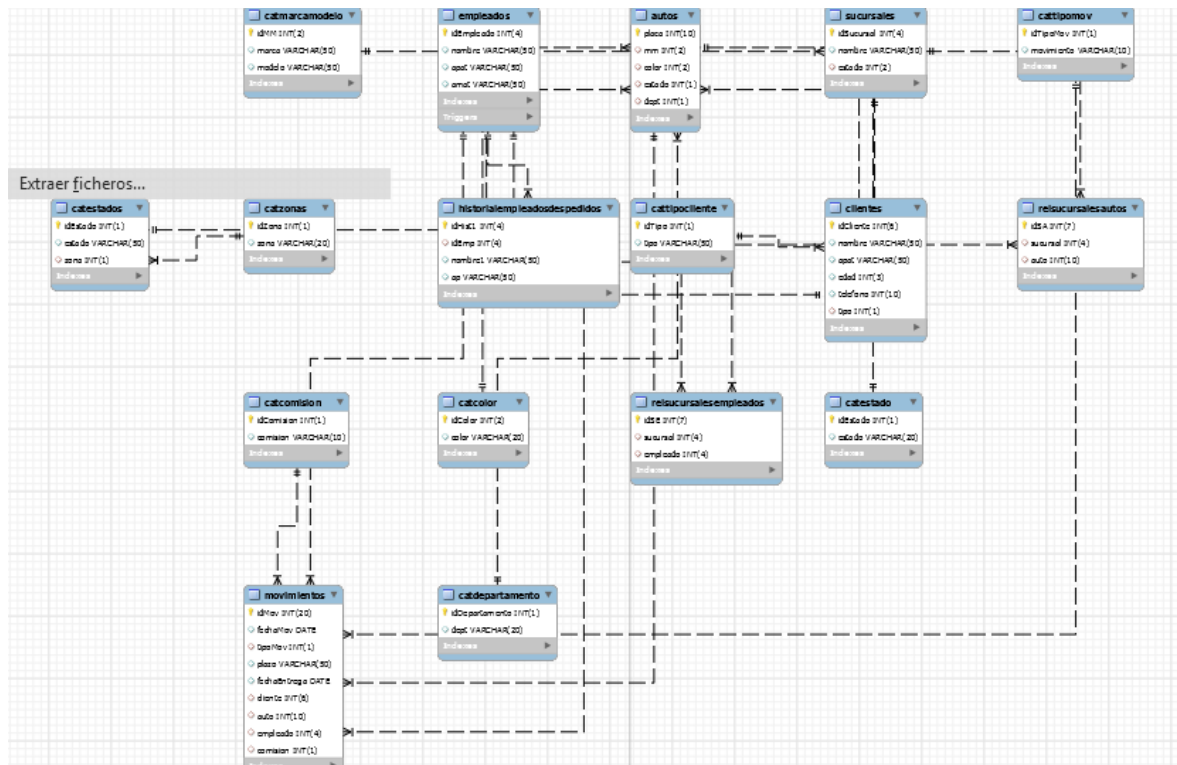
## Diseño de la base de datos

### *Modelo Entidad-Relación*



## Modelo Relacional y Normalización

NOTA: Profesora, esto salió desde el relacional, así que le pongo el de WB que genera lo normalizado y también muestra las relaciones



## Diccionario de Datos

Este se encuentra en la carpeta