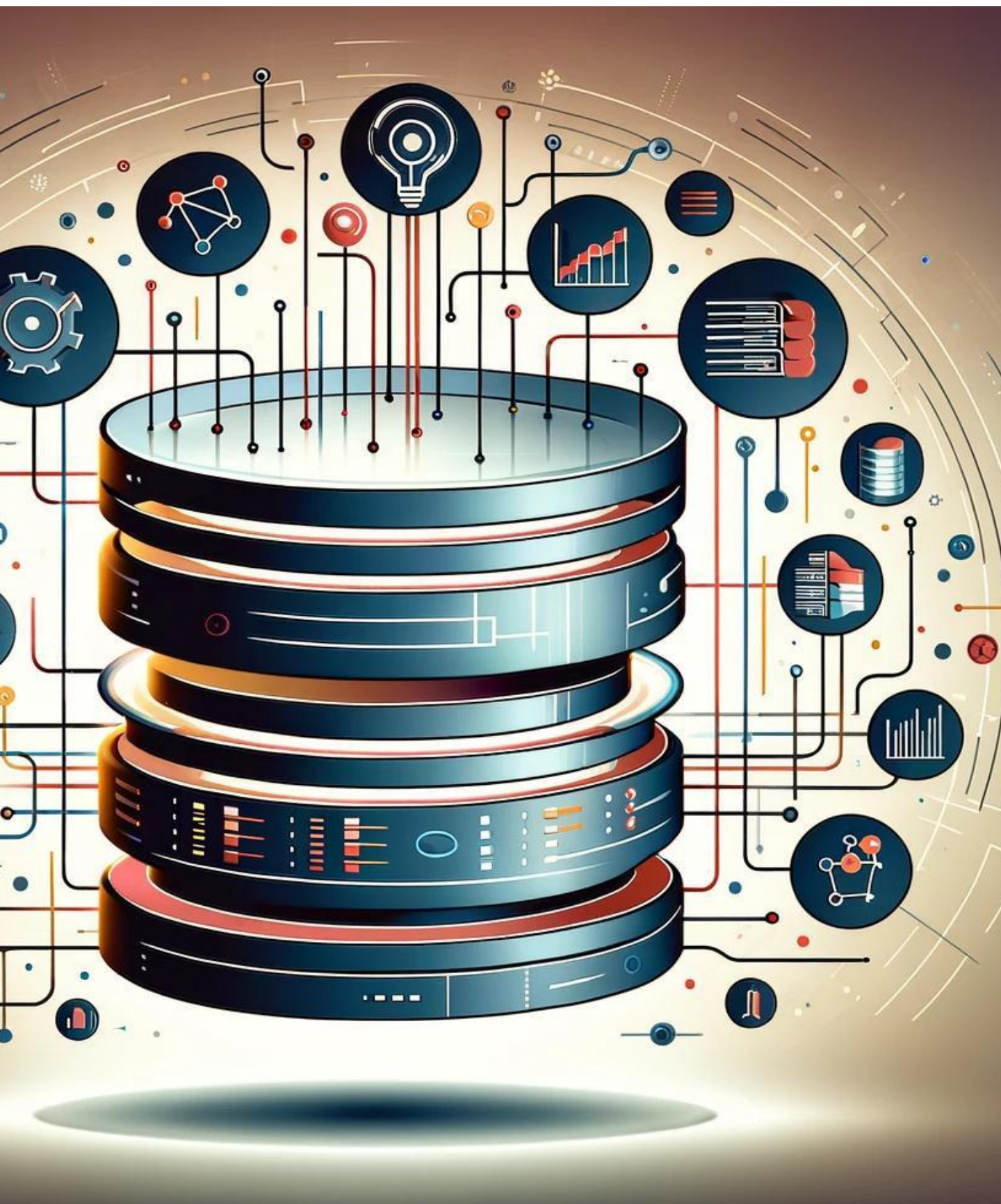




# Bases de Datos 1



**Alejandra Lliteras**  
Prof. Titular



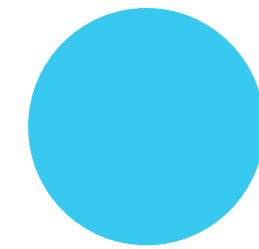
**Federico Orlando**  
Prof. Adjunto



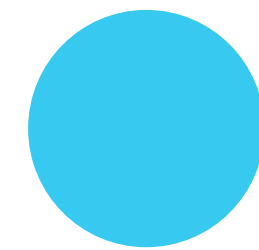


# **Ejercicio Práctico**

# Actividades



**Analizar el problema**



**Proponer un diagrama con  
Entidades y Relaciones**

# Ejercicio

Un taller mecánico desea registrar los servicios de mantenimiento que realiza a los vehículos de sus clientes, que pueden ser personas físicas o jurídicas. De los clientes se conoce su CUIT o CUIL, razón social o Nombre y Apellido dependiendo si es jurídica o física la persona además del domicilio. Un cliente puede poseer varios vehículos.

De cada vehículo se conoce su patente, marca, modelo, a que cliente pertenece y el motor que posee. Del motor se conoce su número, cilindrada y marca. Un motor puede estar instalado en un único vehículo.

En el taller trabajan empleados, de los cuales se conoce su CUIL, Nombre y Apellido, fecha de nacimiento, fecha de ingreso al taller. En el caso de los administrativos se conoce el turno en el que trabajan, pudiendo ser de mañana entre las 8 y las 14 hs. o por la tarde entre las 12 y las 18 hs.

El taller ofrece diversos servicios de mantenimiento de los cuales se conoce un km en el cual debería realizarse y un nombre. Estos servicios están compuestos de varias tareas, de las cuales se conoce una descripción y el tiempo aproximado de realización. Una misma tarea puede ser parte de distintos mantenimientos. Para cada tarea de un mantenimiento se conoce su valor actual, que para la misma tarea puede variar en los distintos mantenimientos.

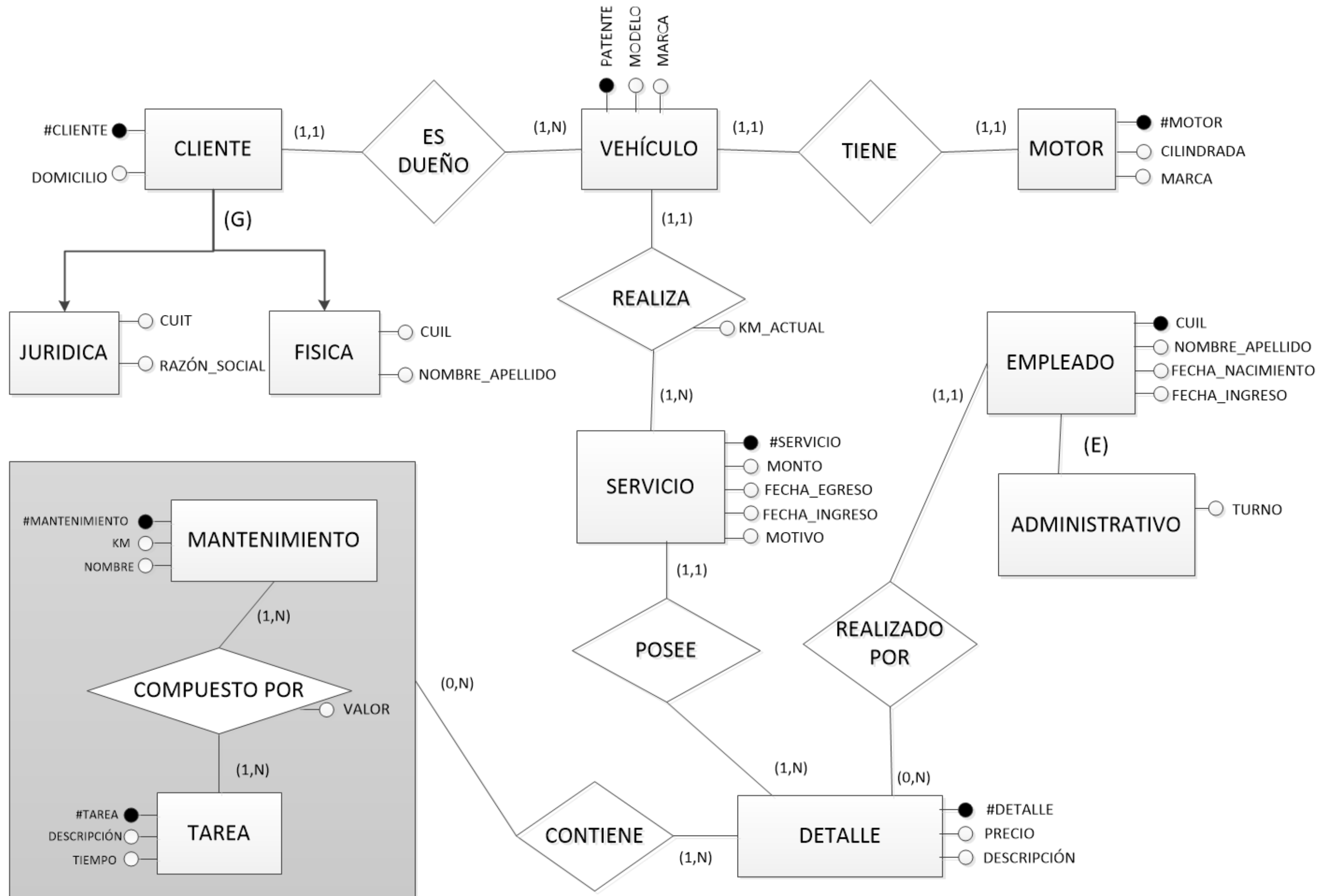
De cada servicio que se le realiza a un vehículo al taller le interesa registrar el motivo por el cual ingresa, las fechas de ingreso y de egreso, el monto total abonado, que empleado realizó cada una de las tareas de mantenimiento realizado y en que kilometraje del vehículo se realizó. Un servicio podría incluir tareas de varios mantenimientos.



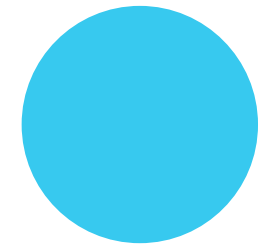
***...trabajando...***



- Un posible modelo conceptual de ER para el ejercicio sería:



# Actividades



**Realizar la transformación 1 a 1 del Modelo de Entidades y Relaciones, al Modelo Relacional**

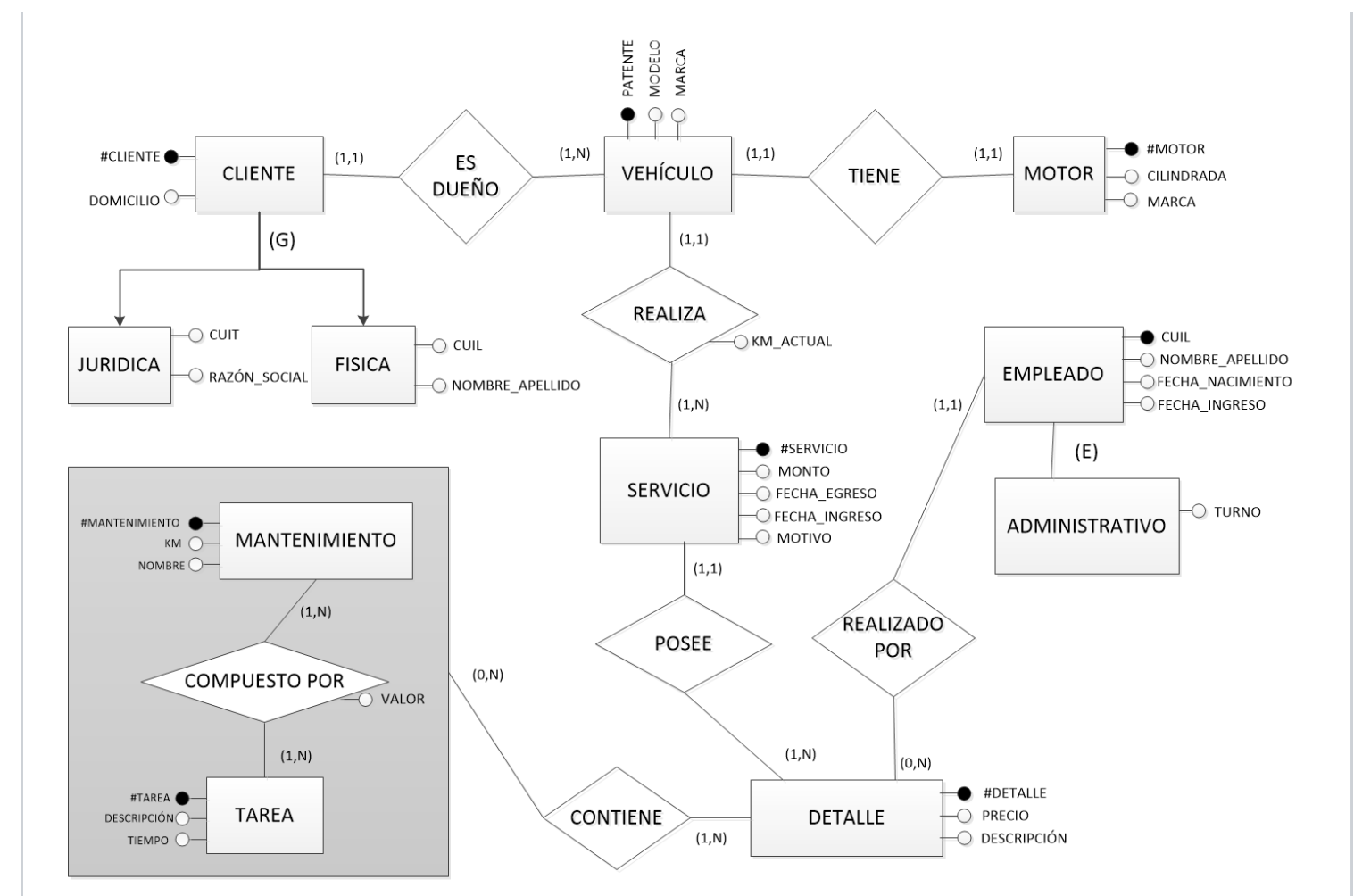


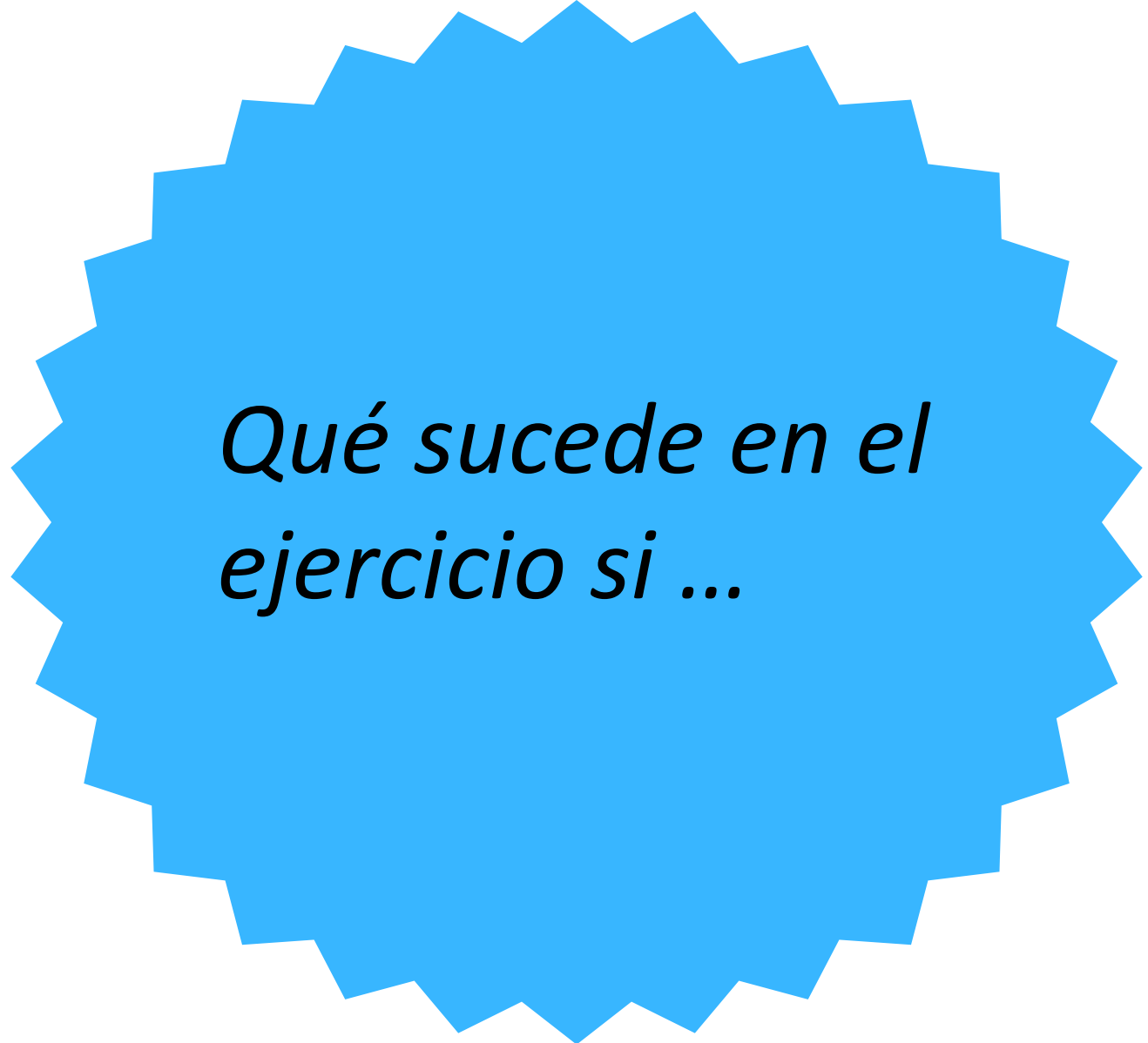
***...trabajando...***



# Transformación:

- Cliente (#cliente, domicilio, tipo\_cliente, CUIT, razón\_social, CUIL, nombre\_apellido)
  - Para la generalización CLIENTE elijo la estrategia de dejar solo al padre agregando un atributo discriminador.
- Vehículo (patente, marca, modelo)
- Motor (#motor, cilindrada, marca)
- Empleado (CUIL, nombre\_apellido, fecha\_nacimiento, fecha\_ingreso)
- Administrativo (CUIL, turno) elijo la estrategia de dejar padre e hija (raíz/hoja)
- Servicio (#servicio, monto, fecha\_ingreso, fecha\_egreso, motivo, monto)
- Detalle (#detalle, precio, descripcion)
- Mantenimiento (#mantenimiento, km, nombre)
- Tarea (#tarea, descripcion, tiempo)
- es\_dueño (#cliente, #vehiculo)
- tiene (#vehiculo, #motor)
- realiza (#vehiculo, #servicio, km\_actual)
- posee (#servicio, #detalle)
- realizado\_por (#detalle, CUIL)
- compuesto\_por (#mantenimiento, #tarea, valor)
- contiene (#mantenimiento, #tarea, #detalle)

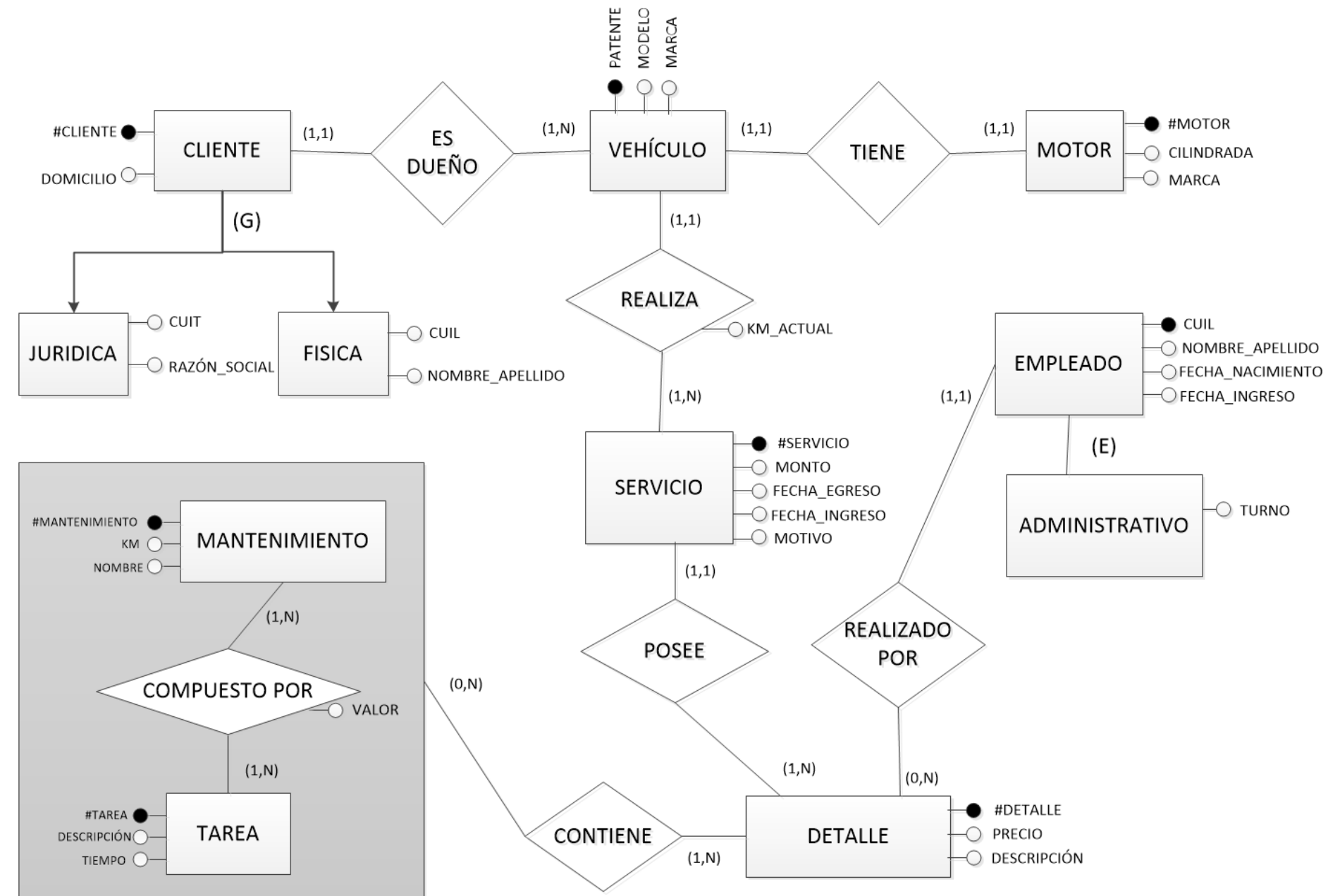




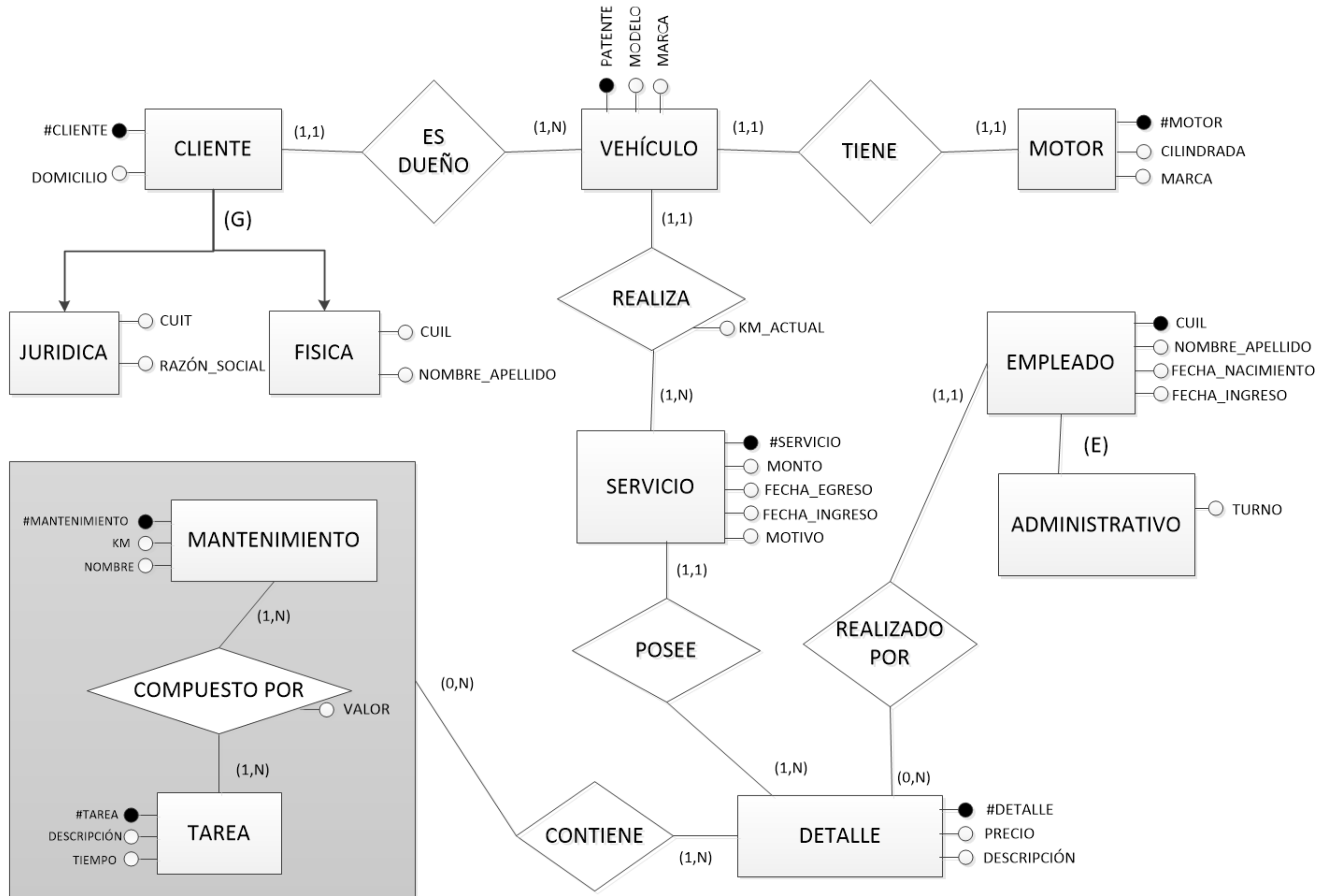
*Qué sucede en el  
ejercicio si ...*

# Bonus ejercicio

- Para cada empleado del taller se desea conocer quién es su supervisor. Un empleado puede supervisar a muchos empleados.
- Se desea mantener el historial del valor de cada tarea del mantenimiento, registrando la fecha de inicio y fin de ese valor.
- Un vehículo puede pertenecer a más de un cliente, pero uno solo es el responsable del mismo al momento de un servicio.



- Un posible modelo conceptual de ER para el ejercicio sería:





***...trabajando...***

- Un posible modelo conceptual de ER para el bonus, sería:

