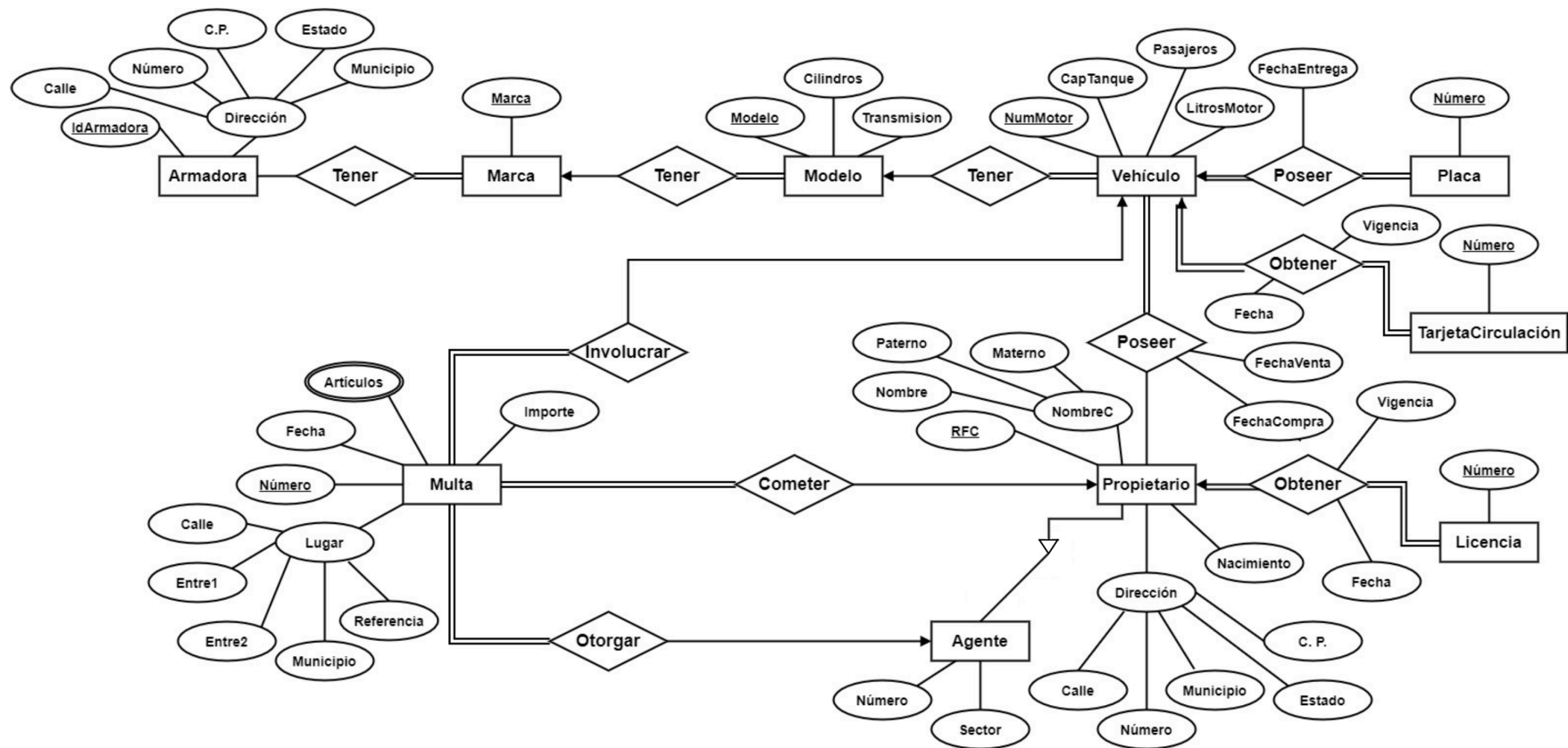




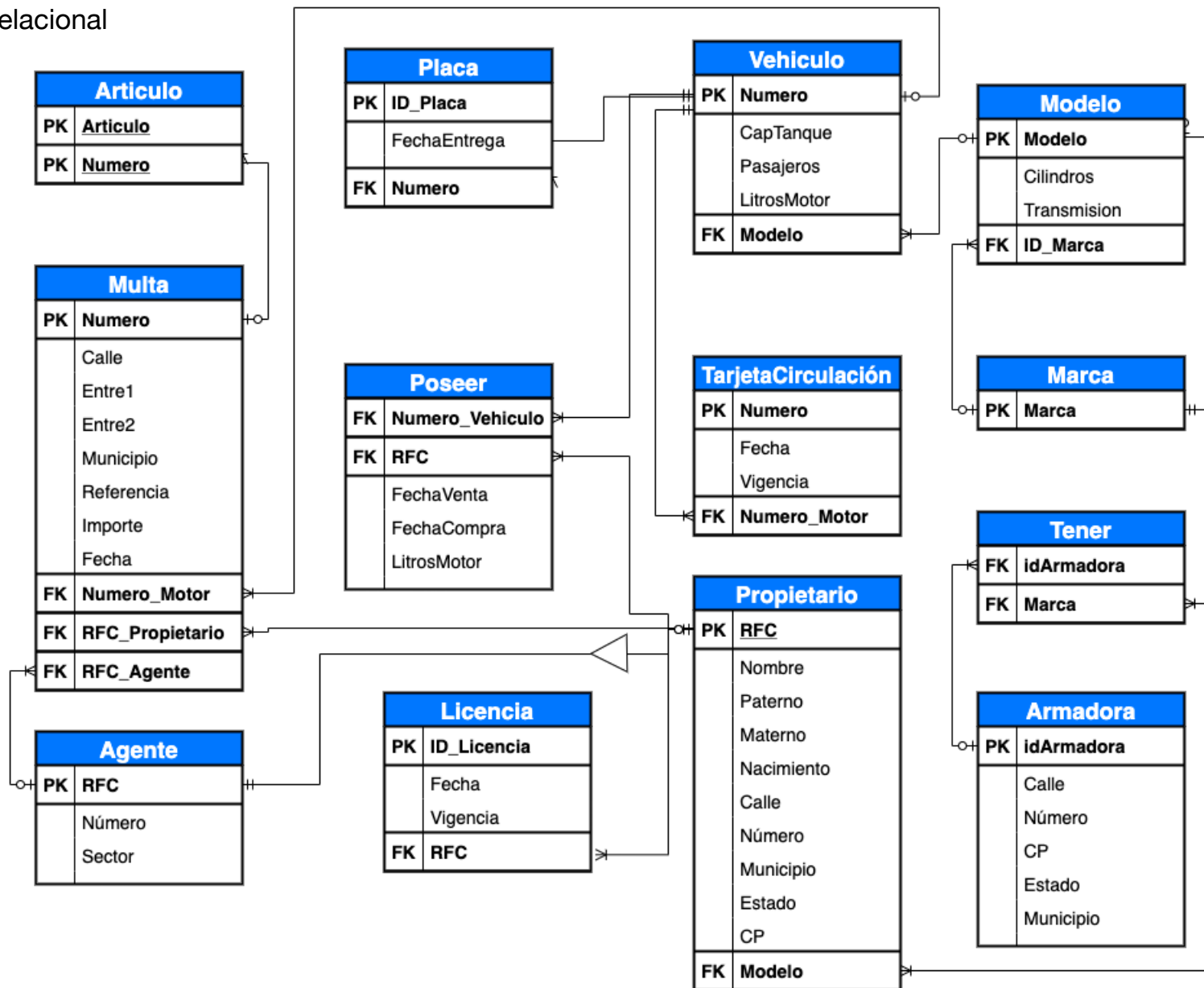
La Secretaría de Movilidad (SEMOVI) realizar una adecuada administración de las multas de tránsito que se comenten, para lo cual solicitan el diseño de una base de datos, de acuerdo a la siguiente información:

- o Se desea recopilar información acerca de las marcas y modelos de autos que existen en el mercado, por lo que desde las distintas armadoras se le envía la siguiente información: nombre de la marca (que es único) y dirección de la armadora en México. Así mismo para cada marca se obtienen los nombres de modelos de vehículos disponibles, los cilindros, el tipo de transmisión (estándar o automática).
- o Cuando un vehículo nuevo se emplaca, se registra la información de la marca y el modelo del coche, los litros del motor, la capacidad del tanque de gasolina y los pasajeros, fecha en que se otorgaron las placas.
- o Interesan los datos del propietario del auto: RFC, apellidos, nombre, fecha de nacimiento y domicilio completo. Hay que tener en cuenta que la SEMOVI desea mantener información actualizada del propietario, por lo que si en algún momento se produce un cambio de propietario debe actualizarse en la base de datos, sin perder información de la historia de los propietarios anteriores junto con las fechas que indican el período de propiedad, por si acaso se necesitan para tramitar multas antiguas.
- o Cuando una persona comete una infracción y se le impone una multa, el agente de tránsito toma nota de una serie de datos: número de licencia de conducir, RFC, nombre, apellidos, tipo de licencia, vigencia de la licencia, número de tarjeta de circulación, vigencia de la tarjeta de circulación y número de placa.
- o Debe constar en la multa la fecha, el número del agente que ha puesto la multa, el artículo que ha infringido la persona infractora, el lugar exacto donde ha ocurrido la infracción (nombre de la calle o avenida, entre que calles se encuentra, referencia de ubicación, municipio) y el importe de la multa.
- o Cada infracción cometida se identifica con un número de expediente único y da lugar a una única multa.

Modelo E-R:



Modelo Relacional



Notas:

Para conseguir el modelo Relacional proveniente del modelo E-R realizado anteriormente es necesario tener en cuenta algunos aspectos que se explican a continuación.

- Creamos Armadora, Marca, Modelo, Vehículo, Placa, Tarjeta de Circulación, Licencia, Propietario, Multa.
- Cada una de las entidades anteriores tienen su llave y atributos correspondientes.
- Creamos Artículos a partir de Multa, aquí incluimos como llave el artículo a la llave de la multa.
- Agregamos Agente que hereda de Propietario, basta con incluir los atributos nuevos y la llave de la superentidad.
- Agregamos Tener de las entidades Marca y Modelo.
- Agregamos Poseer de las entidades Vehículo y Propietario, además incluimos sus atributos FechaVenta y FechaCompra.
- Cargamos los atributos Vigencia y Fecha de la relación Obtener a Licencia e incluimos la llave del Propietario para hacer referencia del vínculo entre esta y su dueño.
- A Placa le añadimos el atributo FechaEntrega de la relación Poseer.

Debido a la cardinalidad y participación de las relaciones se agregaron las siguientes llaves como llaves foráneas (FK):

-Placa	->	numMotor
-Vehículo	->	Modelo
-TarjetaCirculación	->	Numero
-Multa	->	Número_Motor, RFC_Propietario, RFC_Agente
-Poseer	->	Número_Vehiculo, RFC
-Tener	->	idArmadora, Marca
-Propietario	->	Modelo
-Licencia	->	RFC