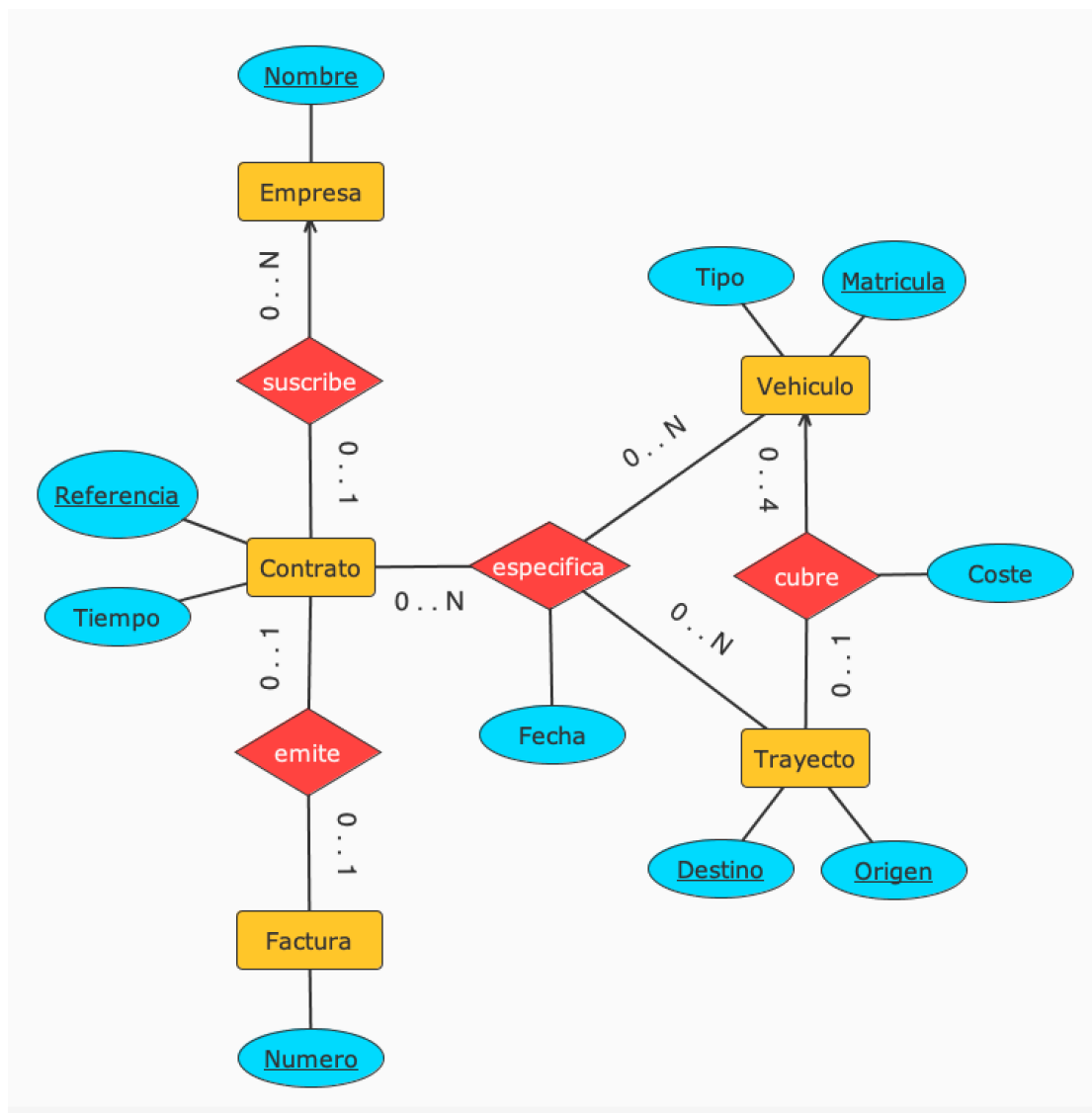


# Práctica:

## Diseño conceptual y lógico

Esquema conceptual entidad-relación



# Esquema relacional manual

CONTRATO(referencia, nombreEmpresa, numFactura, tiempo, fecha).

TRAYECTO(refContrato, destino, origen, tipoVehiculo, matriculaVehiculo, coste).

# Esquema relacional automático

Factura (Numero)

Vehiculo (Matricula, Tipo)

Contrato (Referencia, Tiempo)

Trayecto (Destino, Origen)

Empresa (Nombre)

suscribe (Nombre, Referencia)

especifica (Referencia, Matricula, Destino, Origen, Fecha)

emite (Referencia, Numero)

cubre (Matricula, Coste, Destino, Origen)

## Discusión

Las diferencias entre ambos esquemas son claras. Aunque el esquema relaciona automático es correcto, el esquema relacionar manual es mucho más compacto y lógico a nivel conceptual.

Veamos la eficiencia de los esquemas en ambos casos:

*Ejemplo 1: Consultar los contratos vigentes en una fecha específica.*

*En el esquema relacional manual la consulta es inmediata. Simplemente se realiza la proyección de la consulta sobre la tabla CONTRATO.*

*En el automático en cambio hay que realizar un producto cartesiano previo a la proyección, entre las tablas EMPRESA y ESPECIFICA.*

*Ejemplo 2: Consultar los vehículos (identificados por su matrícula) que van a realizar algún trayecto en una fecha específica.*

*En este caso es más eficiente el esquema relacional automático, ya que esos datos se encuentran en la tabla ESPECIFICA, mientras que en el esquema relacional manual se requiere de un producto cartesiano entre sus dos únicas tablas.*

*Ejemplo 3: Consultar la lista de contratos que comparten vehículos (identificados por su matrícula) asignados.*

*En ambos esquemas relacionales, manual y automático, se tiene el mismo rendimiento. Ha de realizarse un producto cartesiano consigo mismo y un renombramiento.*