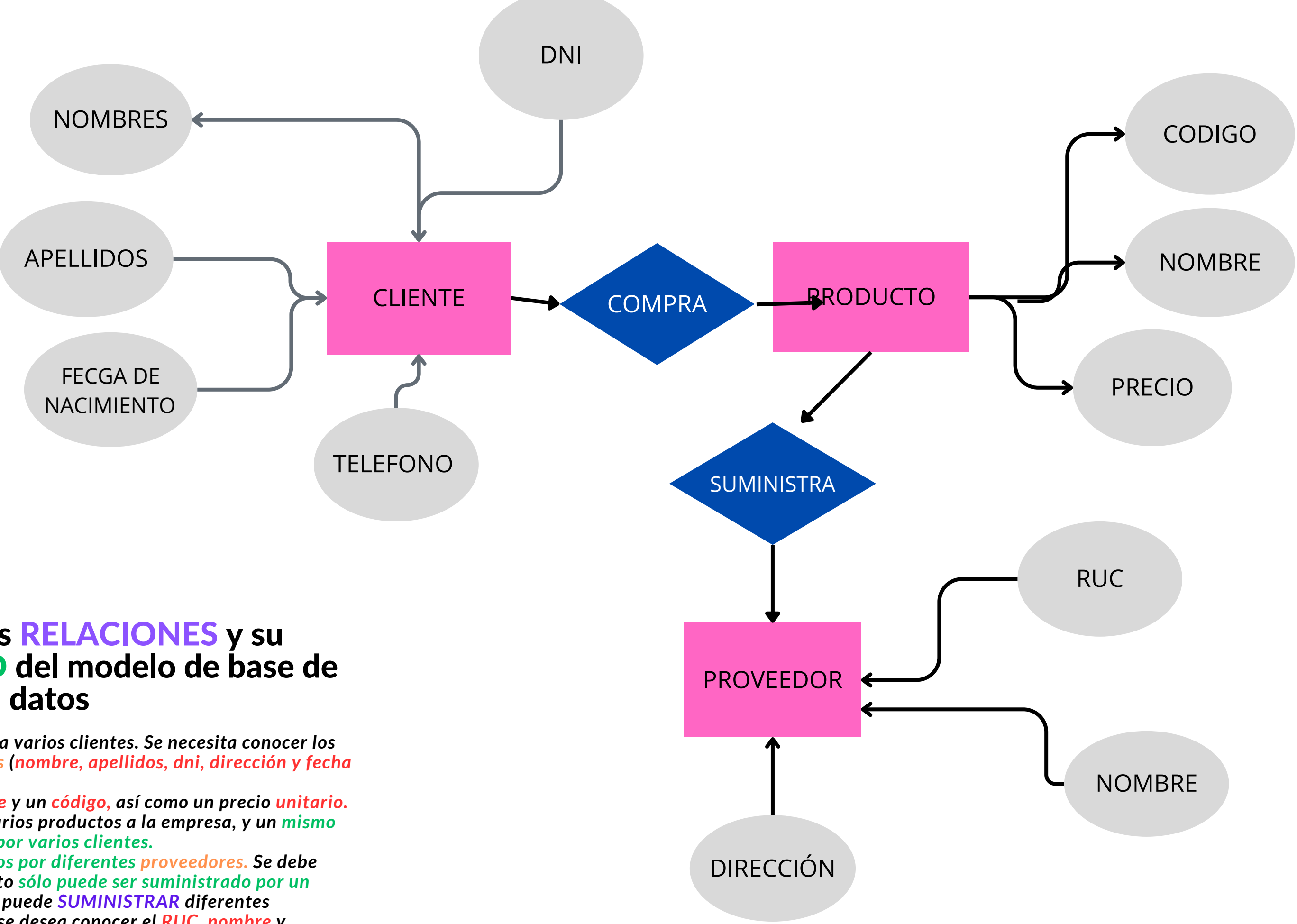
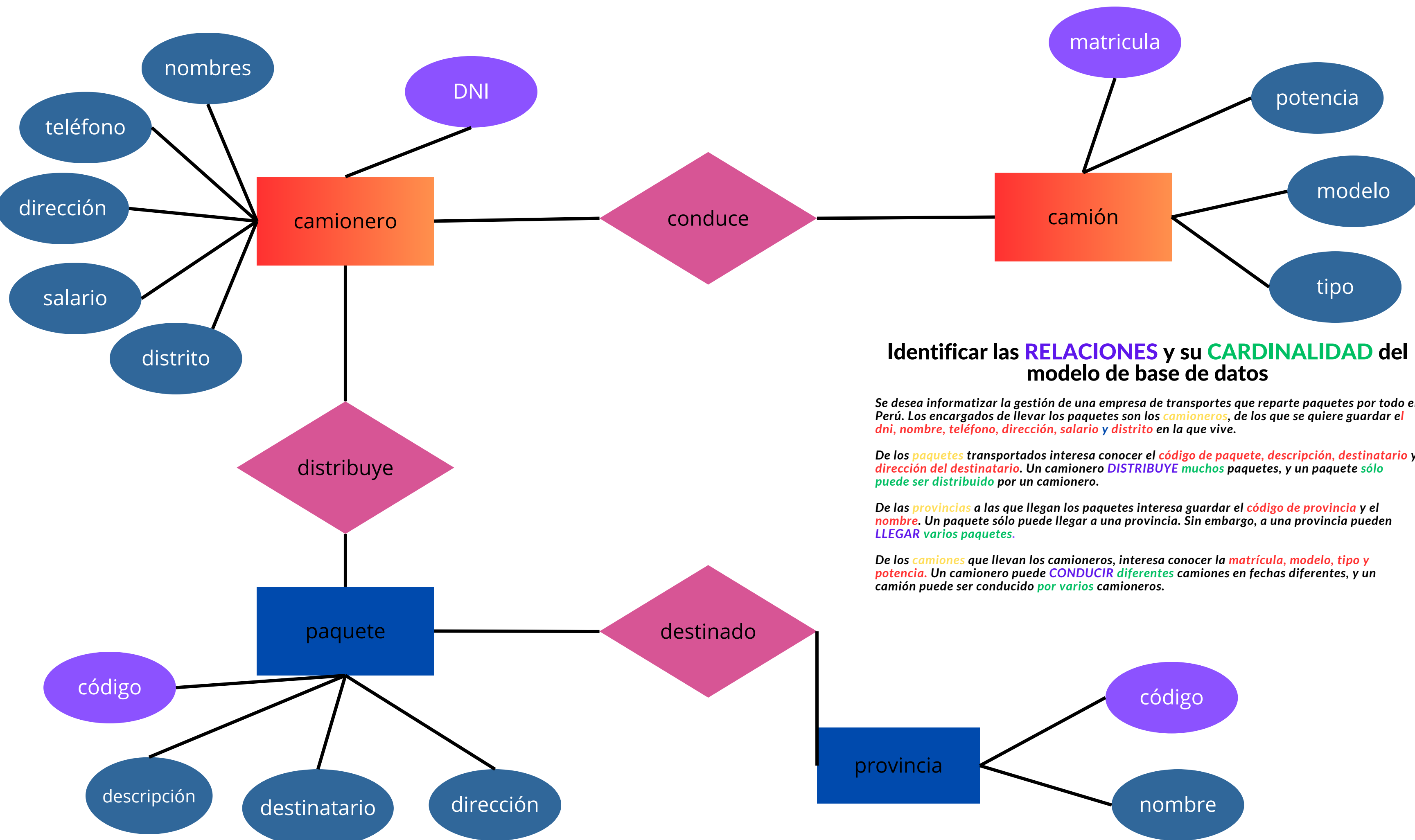


Identificar las **RELACIONES** y su **CARDINALIDAD** del modelo de base de datos

Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los **clientes** (**nombre**, **apellidos**, **dni**, **dirección** y **fecha de nacimiento**). Cada **producto** tiene un **nombre** y un **código**, así como un precio **unitario**. Un cliente puede **COMPRAR** varios productos a la empresa, y un **mismo producto puede ser comprado por varios clientes**. Los productos son **suministrados por diferentes proveedores**. Se debe tener en cuenta que un producto **sólo puede ser suministrado por un proveedor**, y que un proveedor puede **SUMINISTRAR** diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el **RUC**, **nombre** y **dirección**.





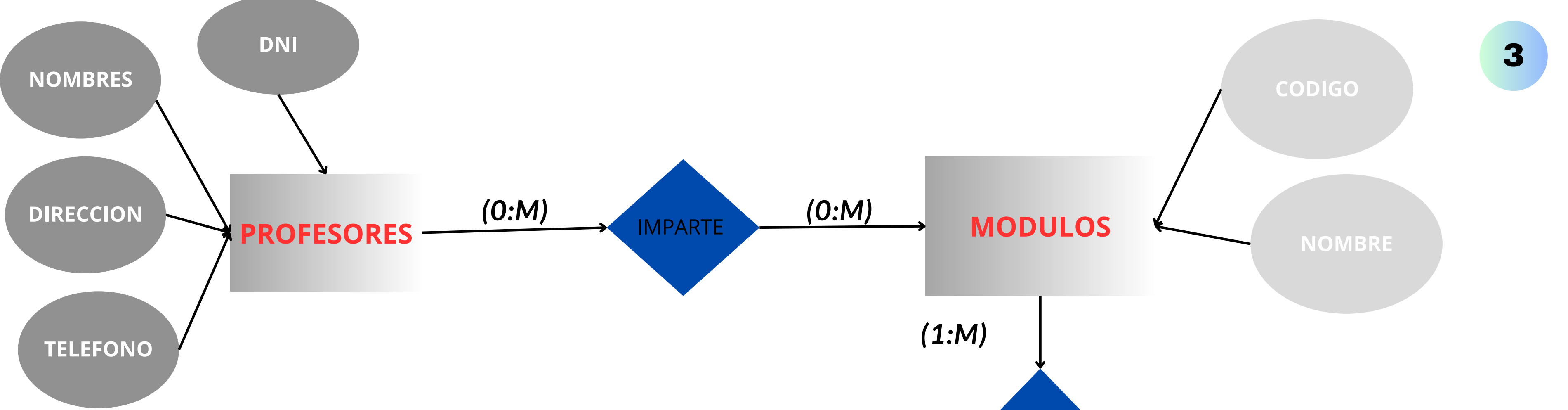
Identificar las **RELACIONES** y su **CARDINALIDAD** del modelo de base de datos

Se desea informatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por todo el Perú. Los encargados de llevar los paquetes son los **camioneros**, de los que se quiere guardar el **dni, nombre, teléfono, dirección, salario y distrito** en la que vive.

De los **paquetes** transportados interesa conocer el **código de paquete, descripción, destinatario y dirección del destinatario**. Un camionero **DISTRIBUYE** muchos paquetes, y un paquete **sólo puede ser distribuido** por un camionero.

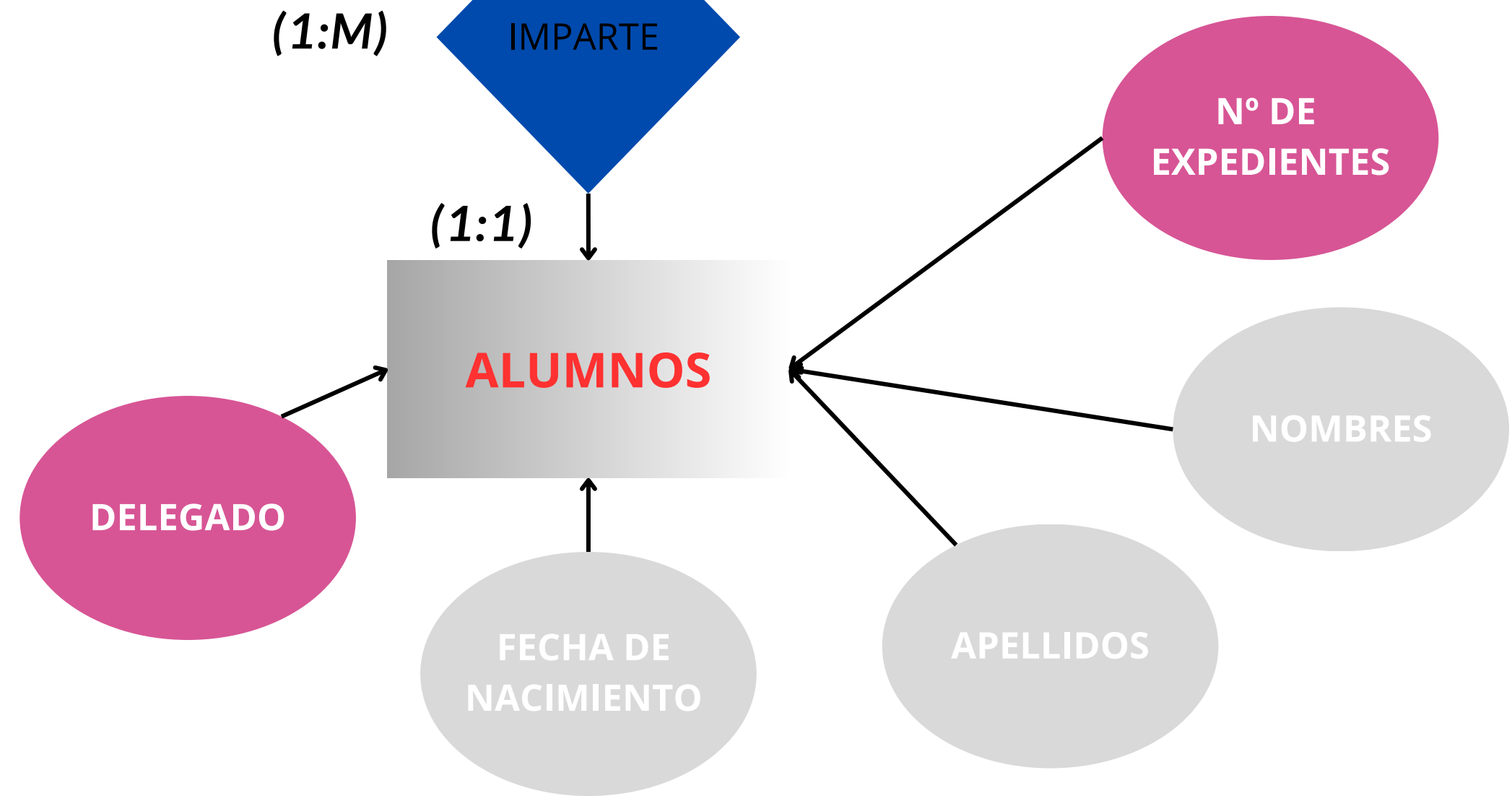
De las **provincias** a las que llegan los paquetes interesa guardar el **código de provincia y el nombre**. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden **LLEGAR varios paquetes**.

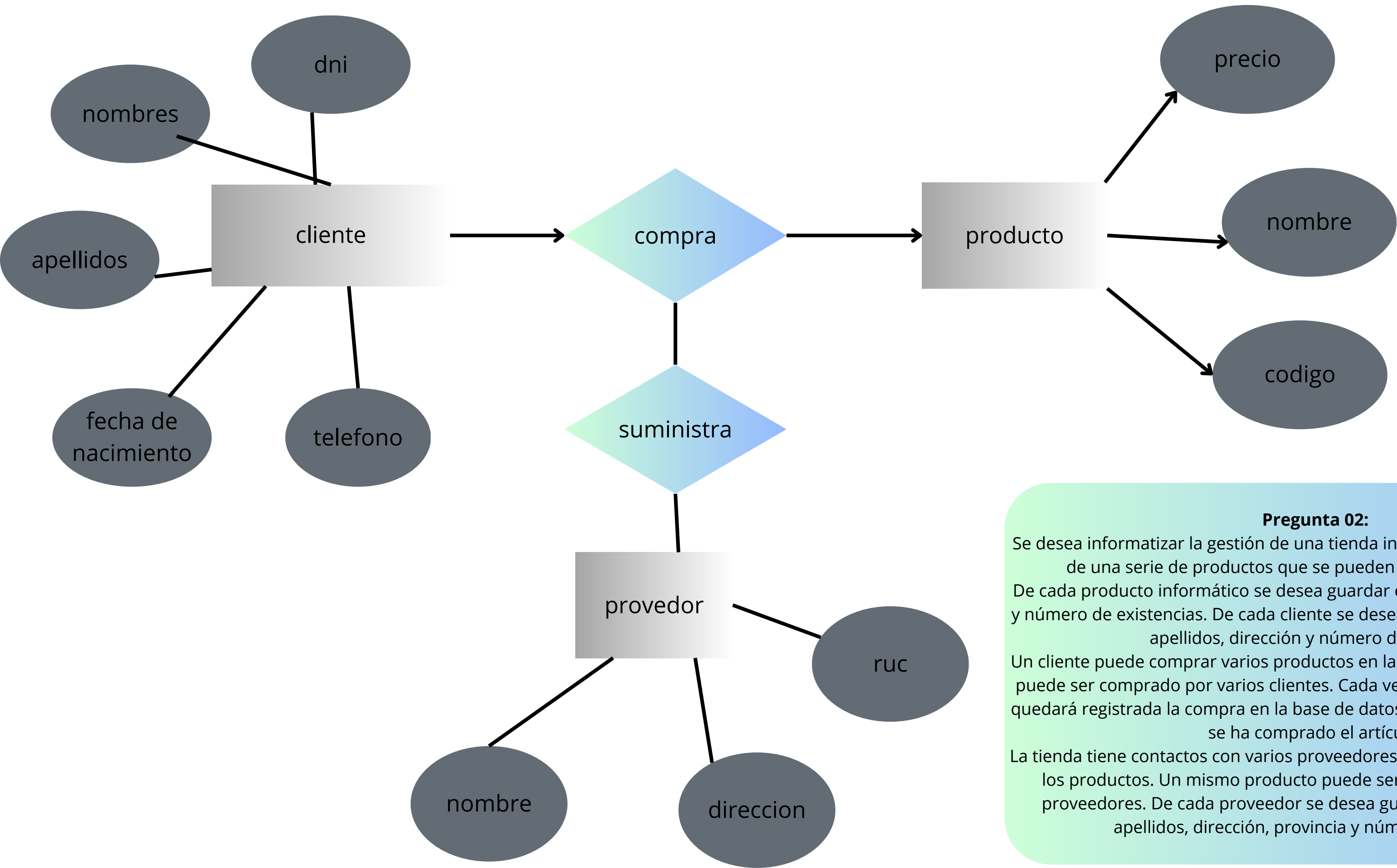
De los **camiones** que llevan los camioneros, interesa conocer la **matrícula, modelo, tipo y potencia**. Un camionero puede **CONDUCIR diferentes** camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido **por varios** camioneros.



### Pregunta 01:

SE DESEA DISEÑAR LA BASE DE DATOS DE UN UNIVERSIDAD. EN LA BASE DE DATOS SE DESEA GUARDAR LOS DATOS DE LOS **PROFESORES** DE LA UNIVERSIDAD (**DNI, NOMBRE, DIRECCIÓN Y TELÉFONO**). LOS PROFESORES IMPARTEN **MÓDULOS**, Y CADA MÓDULO TIENE UN **CÓDIGO Y UN NOMBRE**. CADA ALUMNO ESTÁ MATRICULADO EN **UNO O VARIOS MÓDULOS**. DE CADA **ALUMNO** SE DESEA GUARDAR EL **Nº DE EXPEDIENTE, NOMBRE, APELLIDOS Y FECHA DE NACIMIENTO**. LOS PROFESORES PUEDEN IMPARTIR VARIOS MÓDULOS, PERO **UN MÓDULO SÓLO PUEDE SER IMPARTIDO POR UN PROFESOR**. CADA CURSO TIENE UN GRUPO DE ALUMNOS, UNO DE LOS CUALES ES EL DELEGADO DEL GRUPO.





**Pregunta 02:**

Se desea informatizar la gestión de una tienda informática. La tienda dispone de una serie de productos que se pueden vender a los clientes. De cada producto informático se desea guardar el código, descripción, precio y número de existencias. De cada cliente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección y número de teléfono.

Un cliente puede comprar varios productos en la tienda y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes. Cada vez que se compre un artículo quedará registrada la compra en la base de datos junto con la fecha en la que se ha comprado el artículo.

La tienda tiene contactos con varios proveedores que son los que suministran los productos. Un mismo producto puede ser suministrado por varios proveedores. De cada proveedor se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, provincia y número de teléfono

## Pregunta 03:

En la biblioteca del centro se manejan fichas de autores y libros. En la ficha de cada autor se tiene el código de autor y **el nombre**. De cada libro se guarda el **código, título, ISBN, editorial y número de página**.

Un **autor** puede escribir varios libros, y un libro puede ser escrito por varios autores. Un libro está formado por ejemplares. Cada ejemplar tiene un código y una localización. Un libro tiene muchos ejemplares y un ejemplar pertenece sólo a un libro.

Los **usuarios** de la biblioteca del centro también disponen de ficha en la biblioteca y sacan ejemplares de ella. De cada usuario se guarda el código, nombre, dirección y teléfono. Los ejemplares son prestados a los usuarios.

