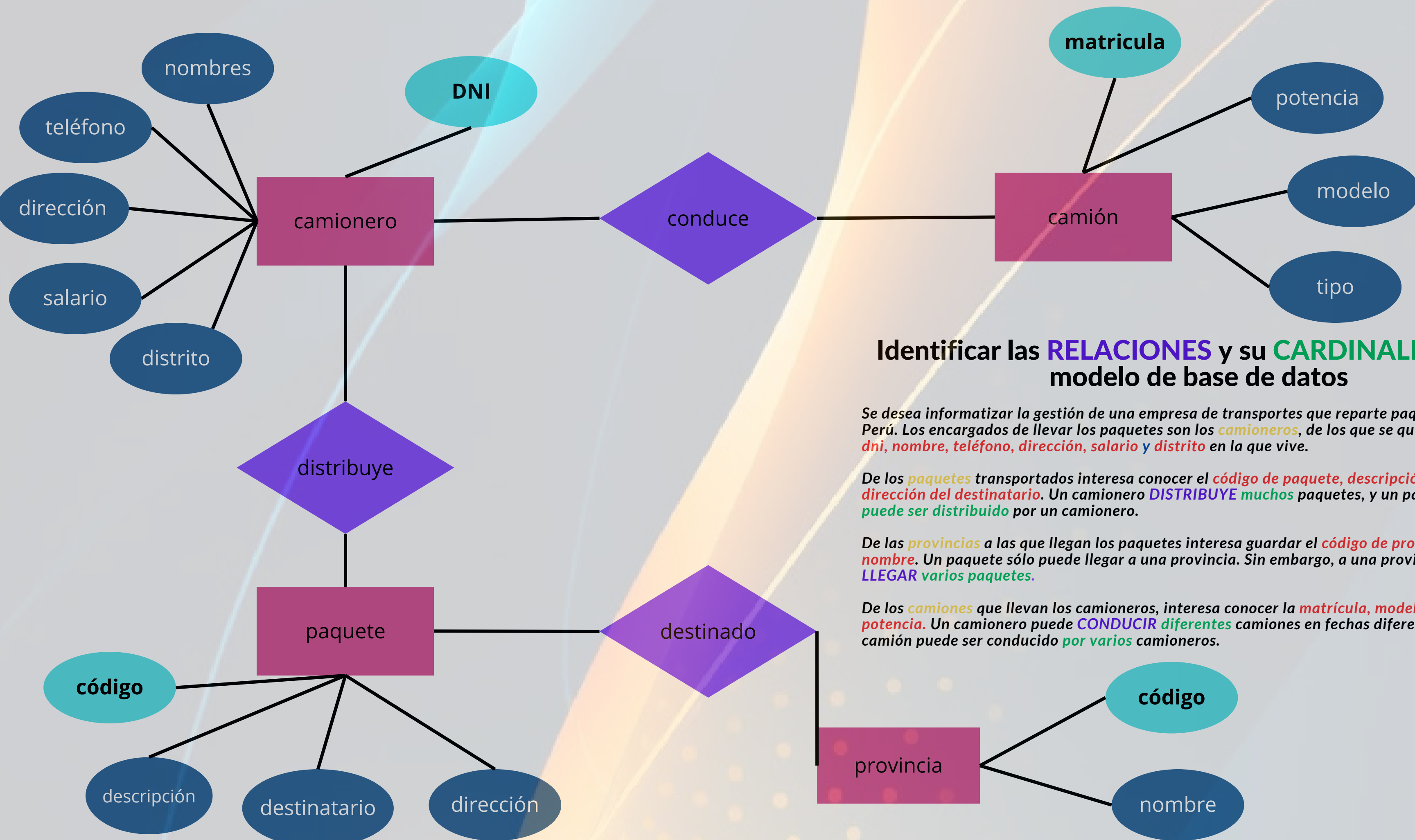


## Identificar las **RELACIONES** y su **CARDINALIDAD** del modelo de base de datos

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**.



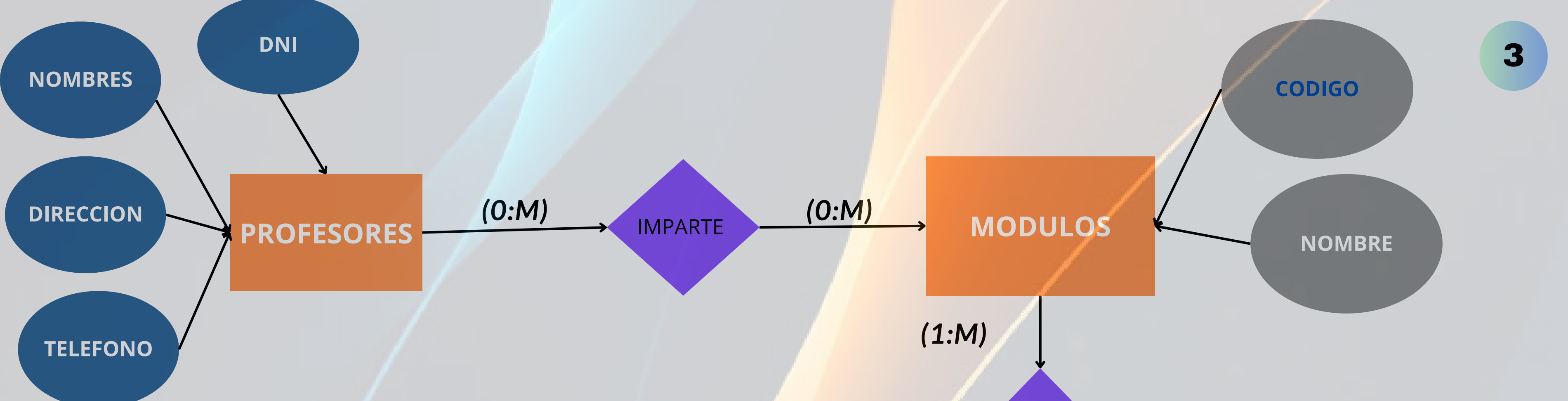
Identificar las **RELACIONES** y su **CARDINALIDAD** del modelo de base de datos

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.

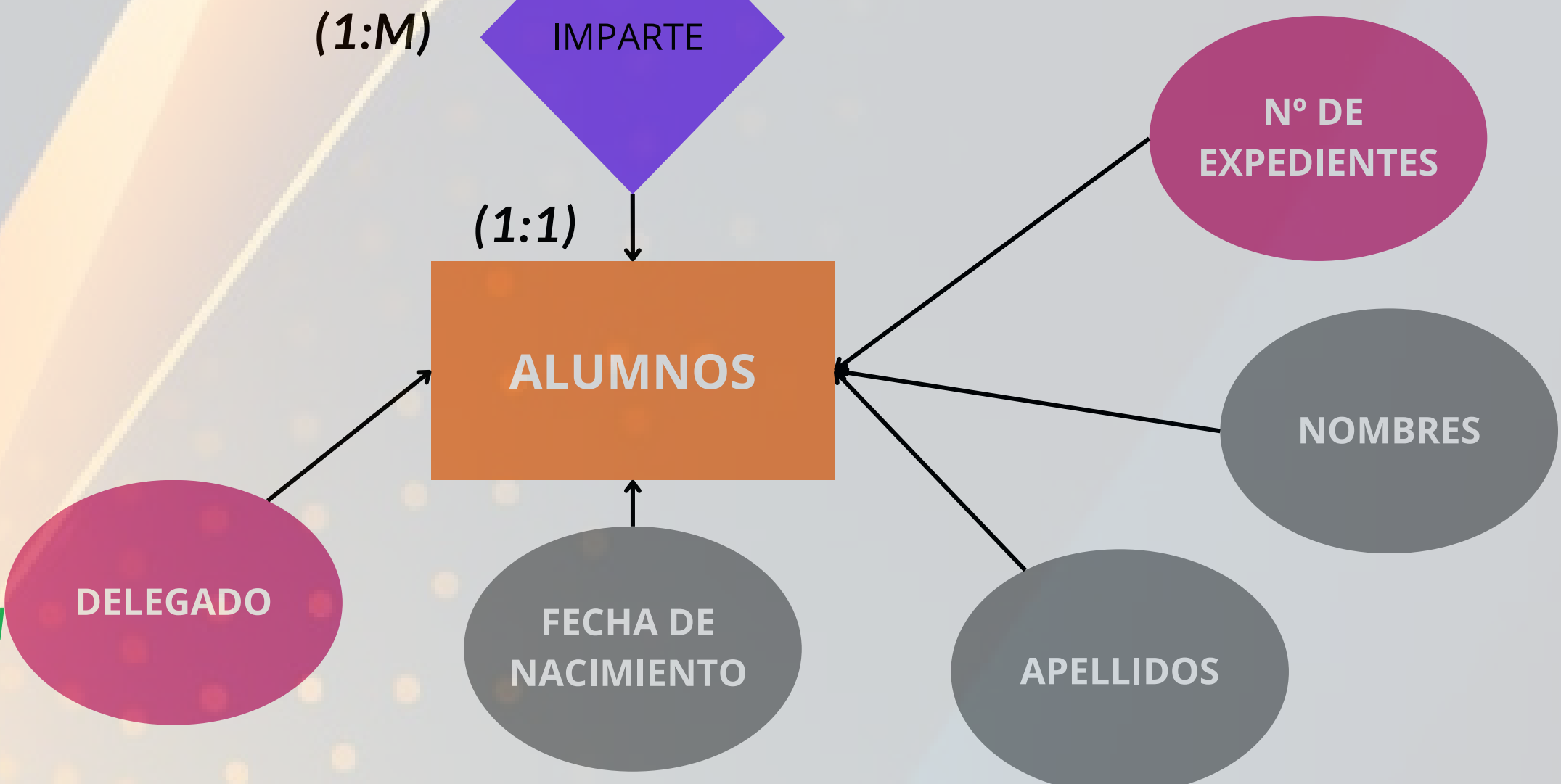
De las **provincias** a las que llegan los paquetes interesa guardar el **código de provincia y el nombre**. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden **LLEGAR varios paquetes**.

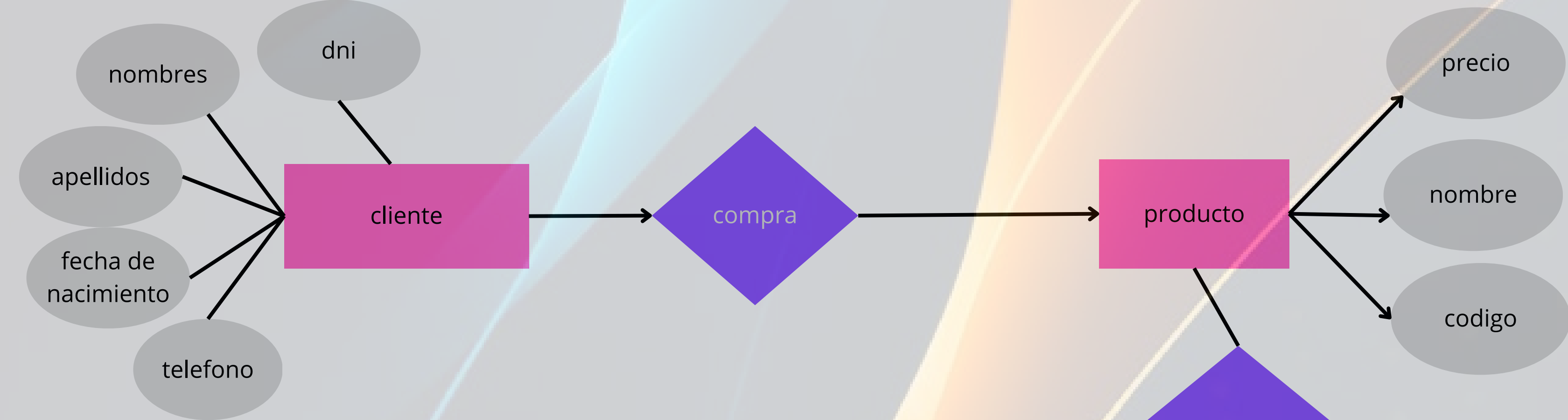
De los **camiones** que llevan los camioneros, interesa conocer la **matrícula, modelo, tipo y potencia**. Un camionero puede **CONDUCIR diferentes** camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido **por varios** camioneros.



# Pregunta 01:

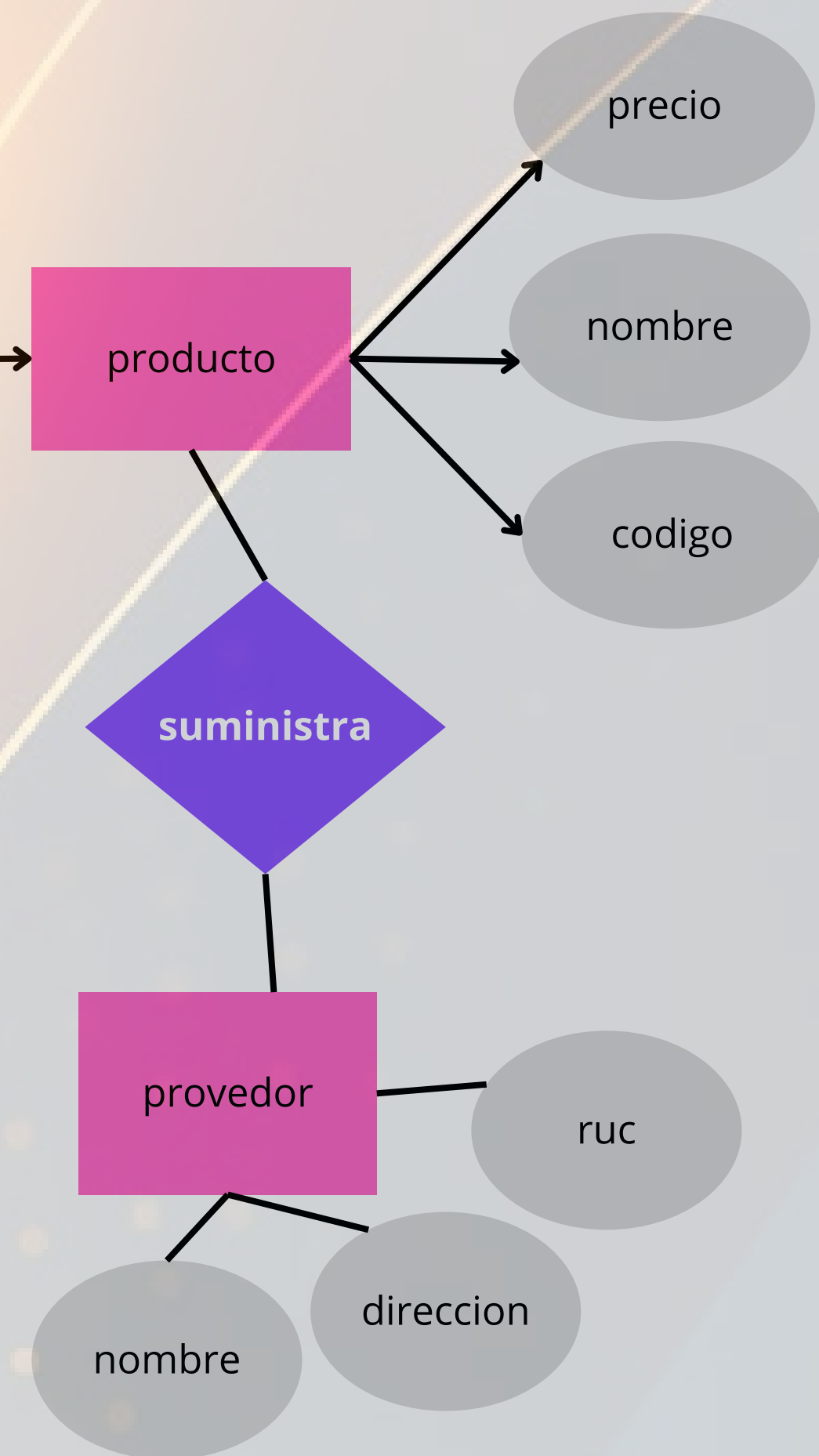
SE DESEA DISEÑAR LA BASE DE DATOS DE UN UNIVERSIDAD. EN LA BASE DE DATOS SE DESEA GUARDAR LOS DATOS DE LOS **PROFESORES** DE LA UNIVERSIDAD (**DNI, NOMBRE, DIRECCIÓN Y TELÉFONO**). LOS PROFESORES IMPARTEN **MÓDULOS**, Y CADA MÓDULO TIENE UN **CÓDIGO Y UN NOMBRE**. CADA ALUMNO ESTÁ MATRICULADO EN **UNO 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.



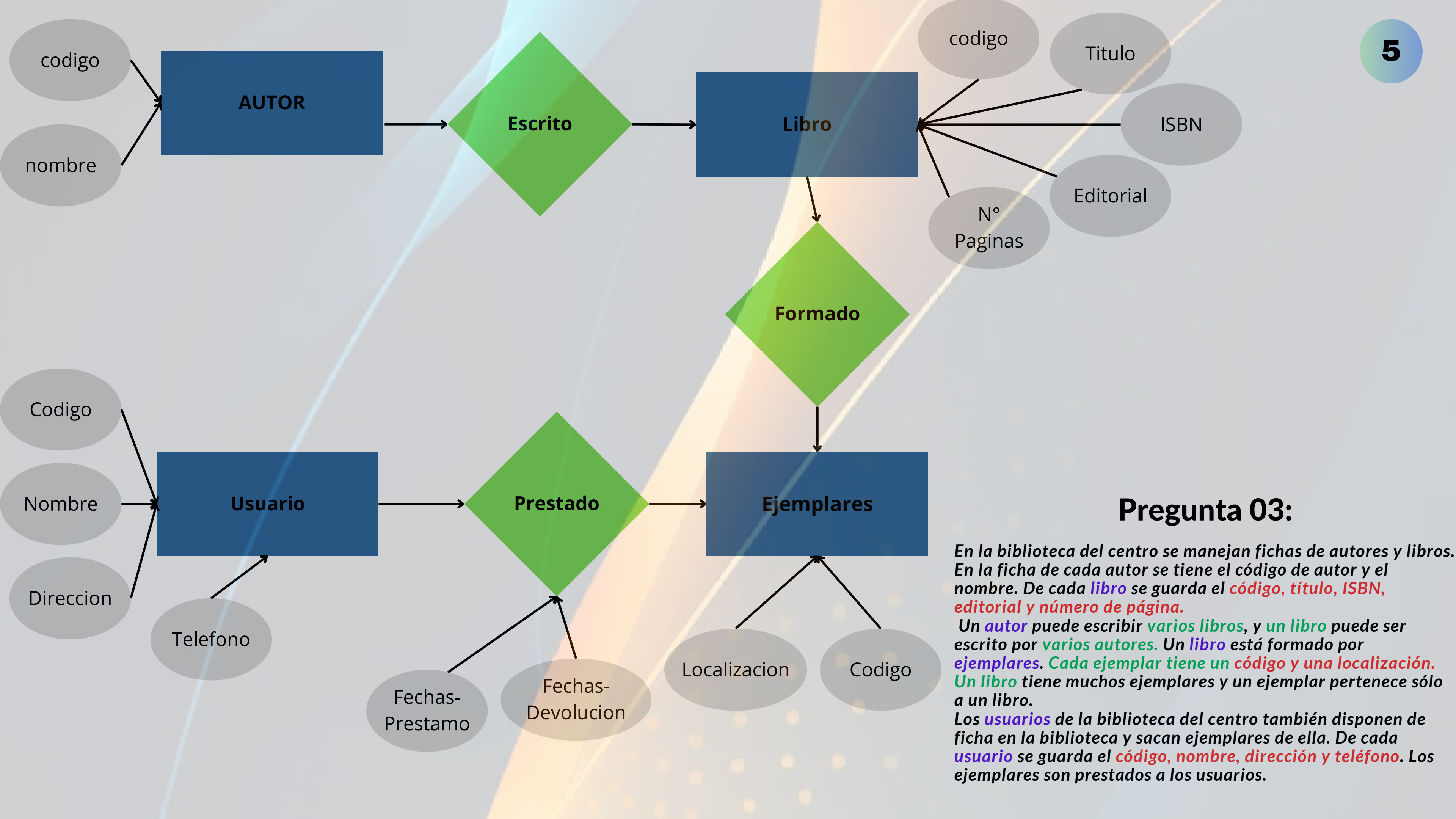


## Pregunta 02:

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.