

## ACTIVIDAD #1

### 1- Diagrama ER Librería

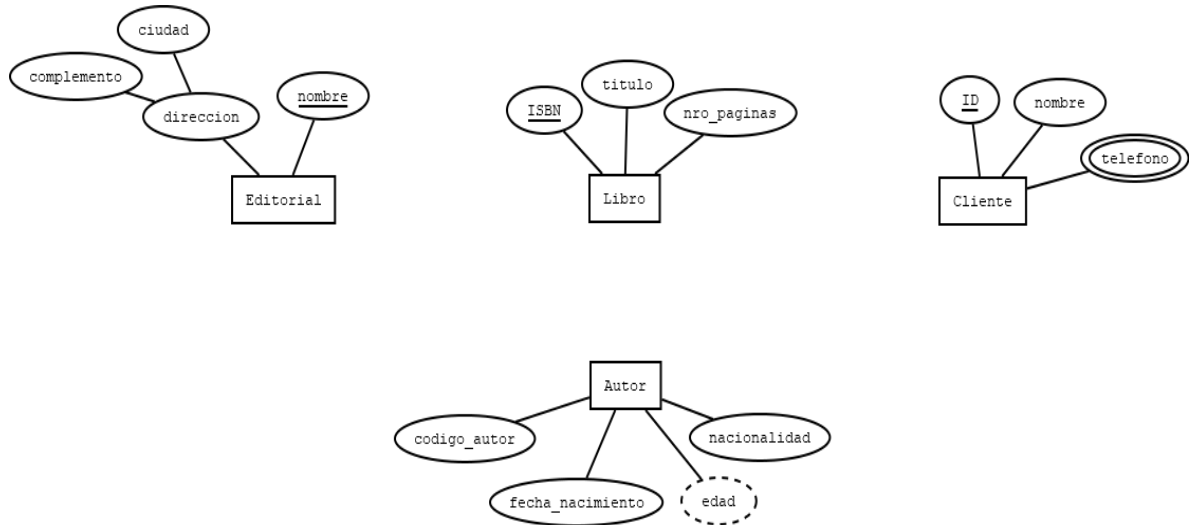


Imagen 1

Teniendo en cuenta la *Imagen 1* se inicia creando las entidades con sus atributos correspondientes, las cuales son:

Libro: ISBN (que es su clave primaria), título y número de páginas.

Editorial: Nombre (que es su clave primaria) y dirección que es un atributo compuesto por ciudad y complemento.

Autor: código de autor (que es su clave primaria), nacionalidad, fecha de nacimiento y edad que es un atributo derivado.

Cliente: ID (que es su clave primaria), nombre y teléfono que es un atributo multivaluado.

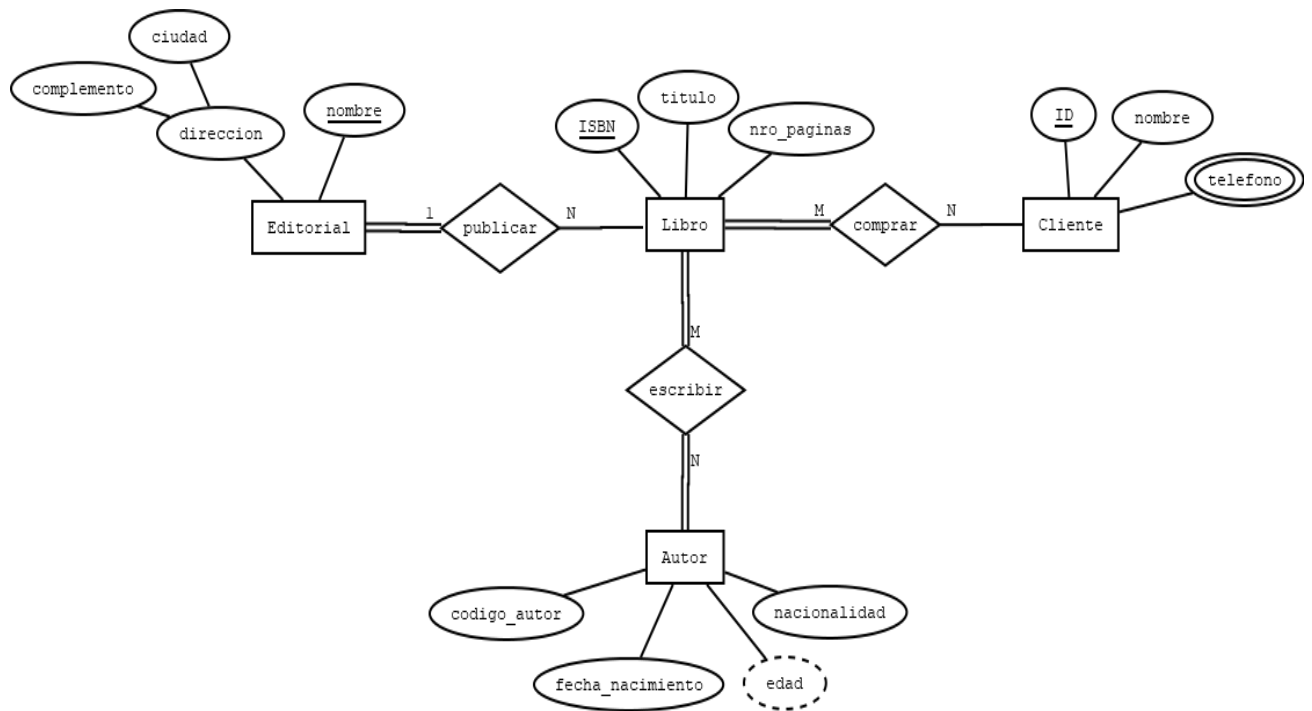


Imagen 2

Ahora, teniendo en cuenta la *Imagen 2* se realizan las relaciones entre entidades, de acuerdo a la necesidad del planteamiento inicial. Además, se evidencia la participación de cada entidad en la relación.

**Publicar:** es una relación 1:N la cual nos indica que una editorial puede publicar muchos libros y un libro solo puede ser publicado por una editorial.

**Comprar:** esta relación es M:N la cual nos indica que un cliente puede comprar muchos libros y un libro puede ser comprado por muchos clientes.

**Escribir:** esta relación M: N nos indica que un libro puede ser escrito por muchos autores y que un autor puede escribir muchos libros.

## 2- Diagrama Relacional Librería

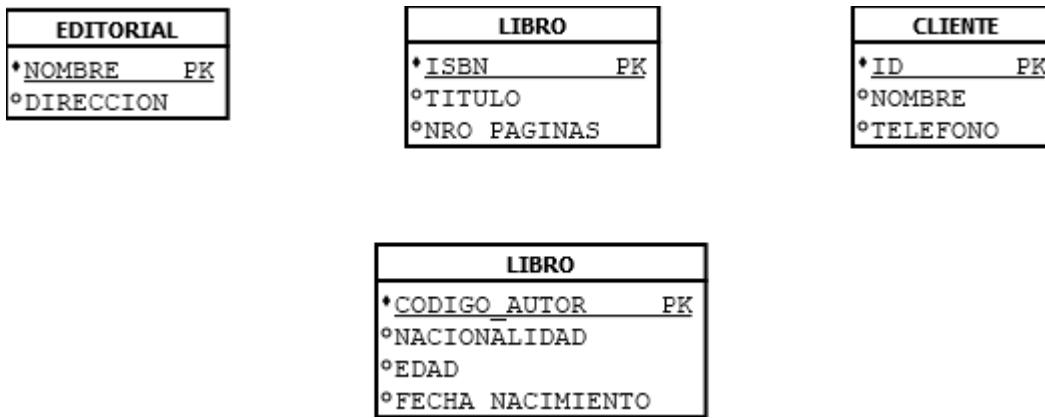


Imagen 3

Teniendo en cuenta la *Imagen 3*, se evidencia la transformación del diagrama MER al modelo relacional, el cual en este primer paso, se crean las tablas teniendo en cuenta los atributos de cada una. Adicional, se evidencia que las claves primarias quedaron denotadas como PK (primary key).

Considerando que, la entidad cliente contiene un atributo multivariado (teléfono), se procede a crear una nueva tabla la cual estará compuesta por el ID del cliente que sería una llave foránea FK (foreign key) y su propio dato como llave principal PK (primary key); esto se puede evidenciar en la *Imagen 4*.

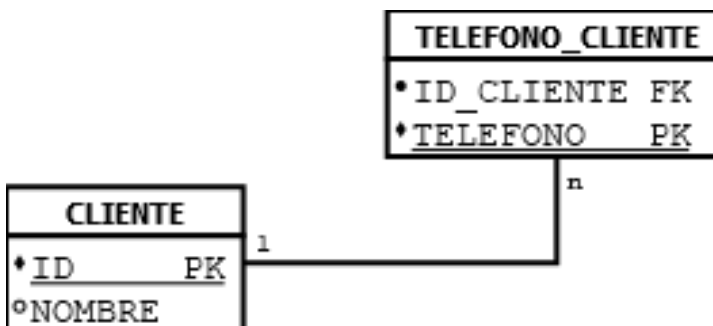


Imagen 4

Continuando con la transformación, se evidencia que en el diagrama MER, tenemos dos relaciones M: N, las cuales, de forma correspondiente, es necesario crear una tabla independiente que relacione las entidades.

Las nuevas tablas contienen las llaves primarias de cada entidad, las cuales serán la llave principal de las mismas, como se ve en la *Imagen 5*.

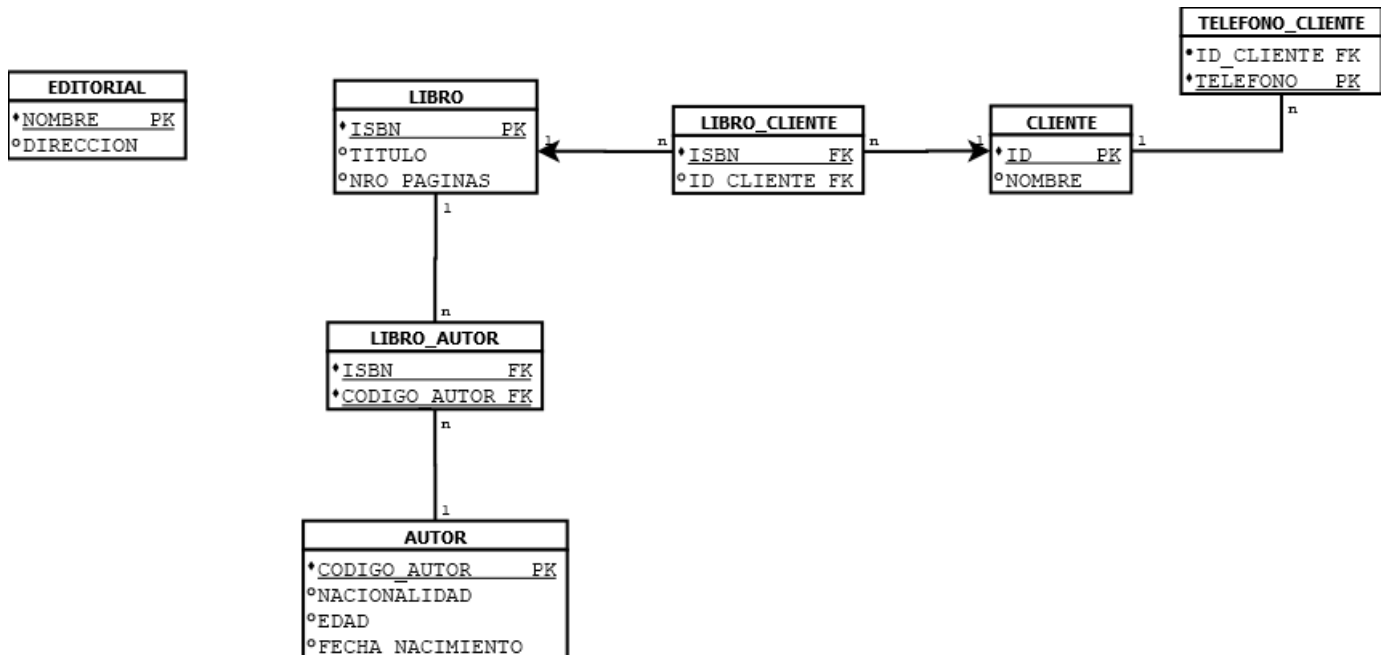


Imagen 5

Para finalizar, se realiza la última relación que es de 1: N entre libro y editorial, lo que significa que del lado N, es decir, la entidad libro, se le asignará la clave primaria de la entidad editorial, como una clave foránea y así terminaríamos con la transformación al modelo relacional de la librería, que se ve en la Imagen 6.

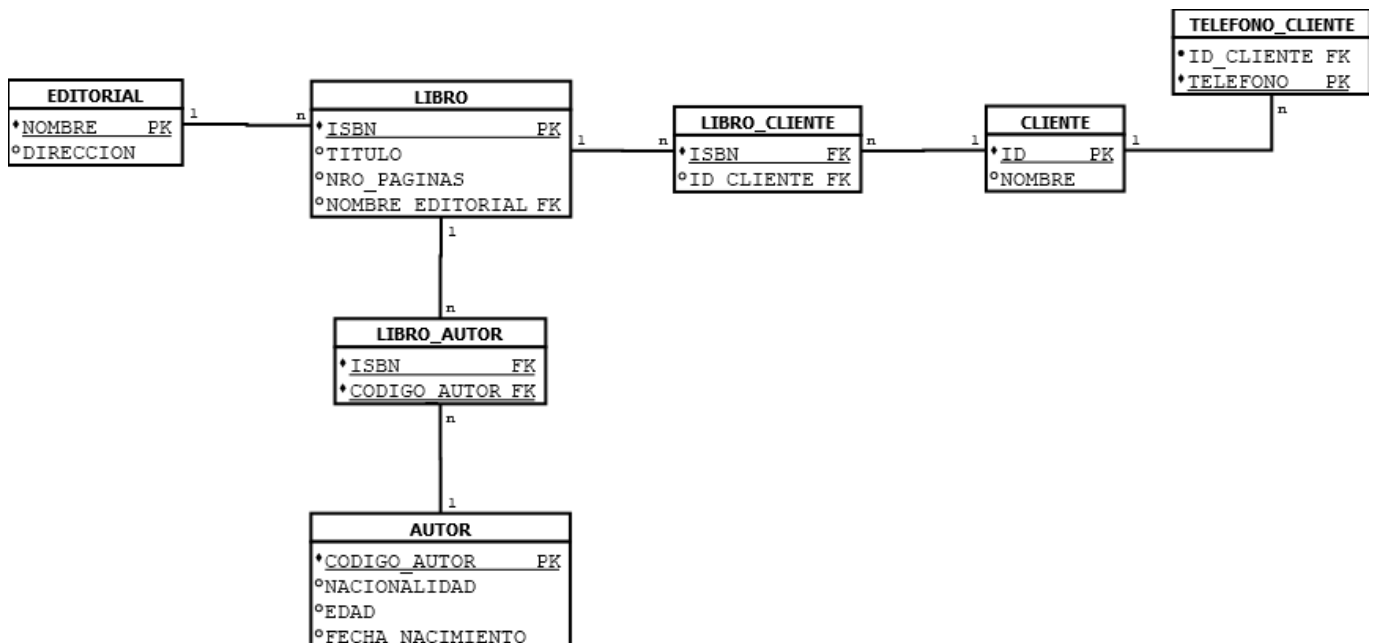
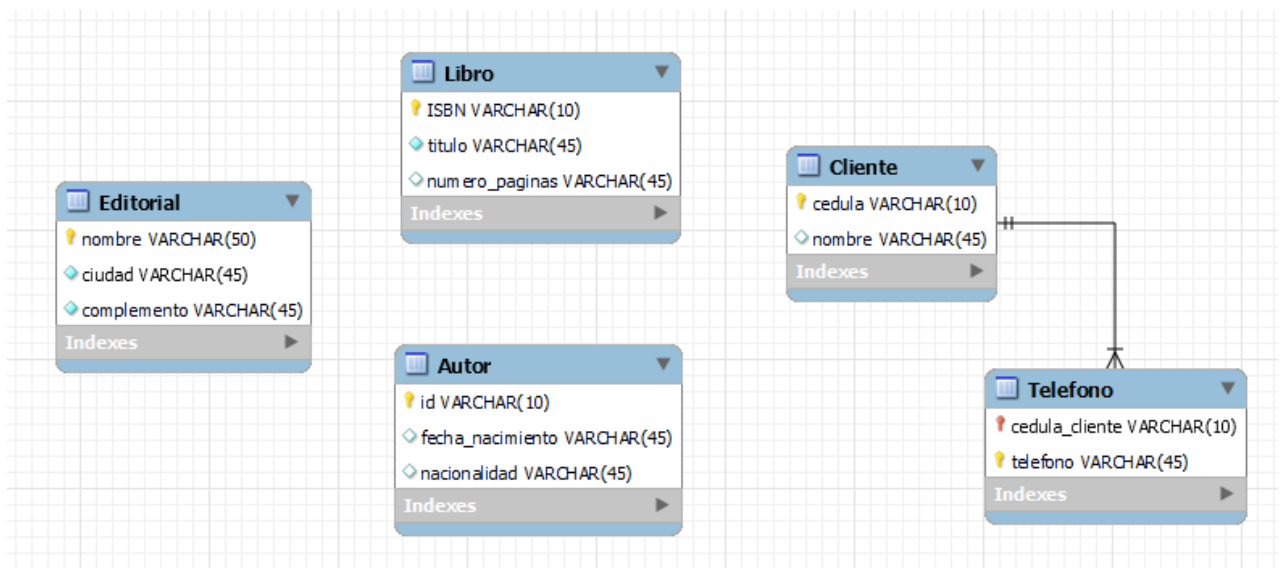


Imagen 6

### 3- Modelo relacional en Workbench

A partir del modelo relacional del punto anterior, se crean las tablas de las entidades, con sus atributos correspondientes.

En la entidad editorial, es importante aclarar que el atributo dirección es compuesto por ciudad y complemento, que en este caso al ser diseñado en workbench, es necesario descomponerlo. Además, se realiza la relación de la nueva tabla creada para el atributo multivaluado del cliente, que es el teléfono; todo se evidencia en la *imagen 7*.



*imagen 7*

Para continuar, es necesario crear las tablas de la relación M:N entre libro con cliente y autor.

En este caso, creamos dos nuevas tablas, con sus llaves principales, y además creamos las llaves foráneas, donde workbench se encarga de realizar la relación entre las entidades que correspondan como se evidencia en la *imagen 8*.

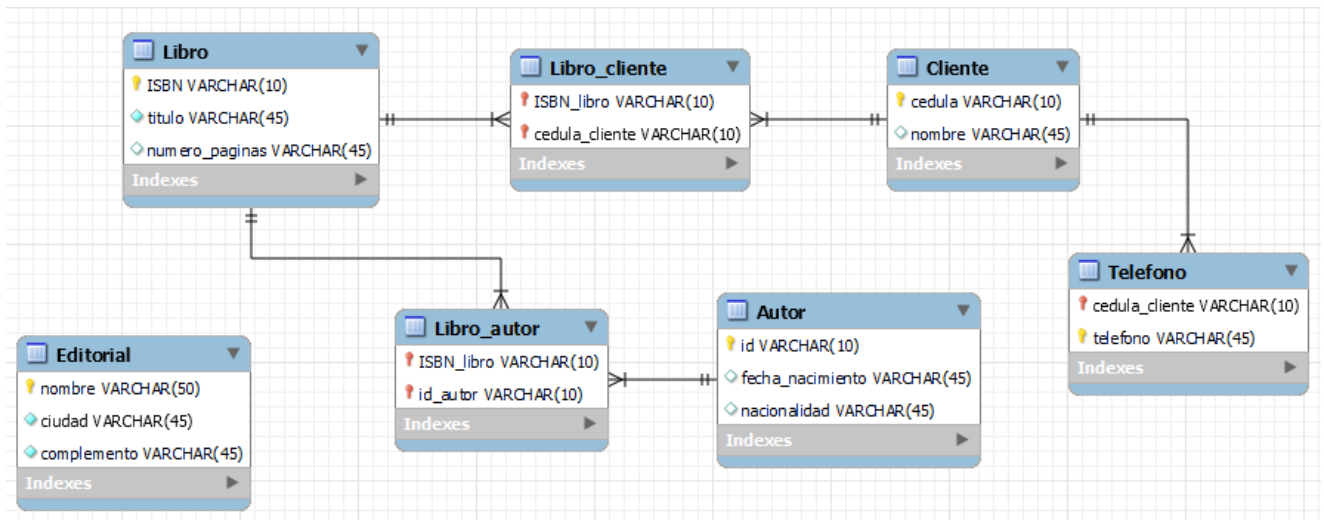


Imagen 8

Para finalizar el diseño del modelo relacional en workbench, es necesario crear la llave principal (nombre) de la entidad editorial en la tabla de la entidad libro, como foránea, para que se realice la relación de 1:M como lo muestra la imagen 9.

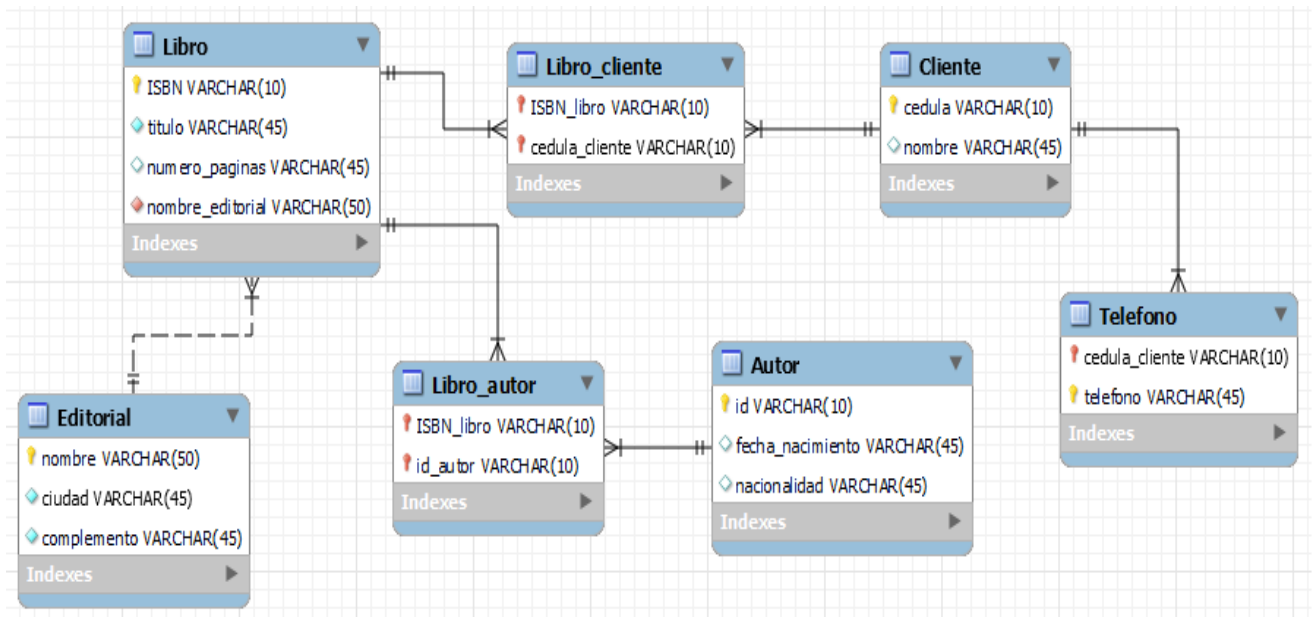


Imagen 9

#### 4- Registros

##### Autor:

	id	fecha_nacimiento	nacionalidad
▶	a1	1/3/1983	colombiana
	a2	5/8/1977	ecuatoriana

##### Cliente:

	cedula	nombre
	1010305079	Carlos Mendez
	1019375466	Monica Perez

##### Editorial:

	nombre	ciudad	complemento
	Libreros	Medellin	avenida nutibara
	La libreta	Bucaramanga	calle 7ma

##### Libro:

	ISBN	titulo	numero_paginas	nombre_editorial
	97884	100 años de soledad	496	Medellin
	97200	El principito	120	Bogota

##### Libro-autor:

	ISBN_libro	id_autor
	97884	a1
	97200	a2

##### Libro-cliente:

	ISBN_libro	cedula_cliente
	97884	1010305079
	97200	1019375466

##### Teléfono del cliente:

	cedula_cliente	telefono
	1010305079	3024557896
	1019375466	3152204387