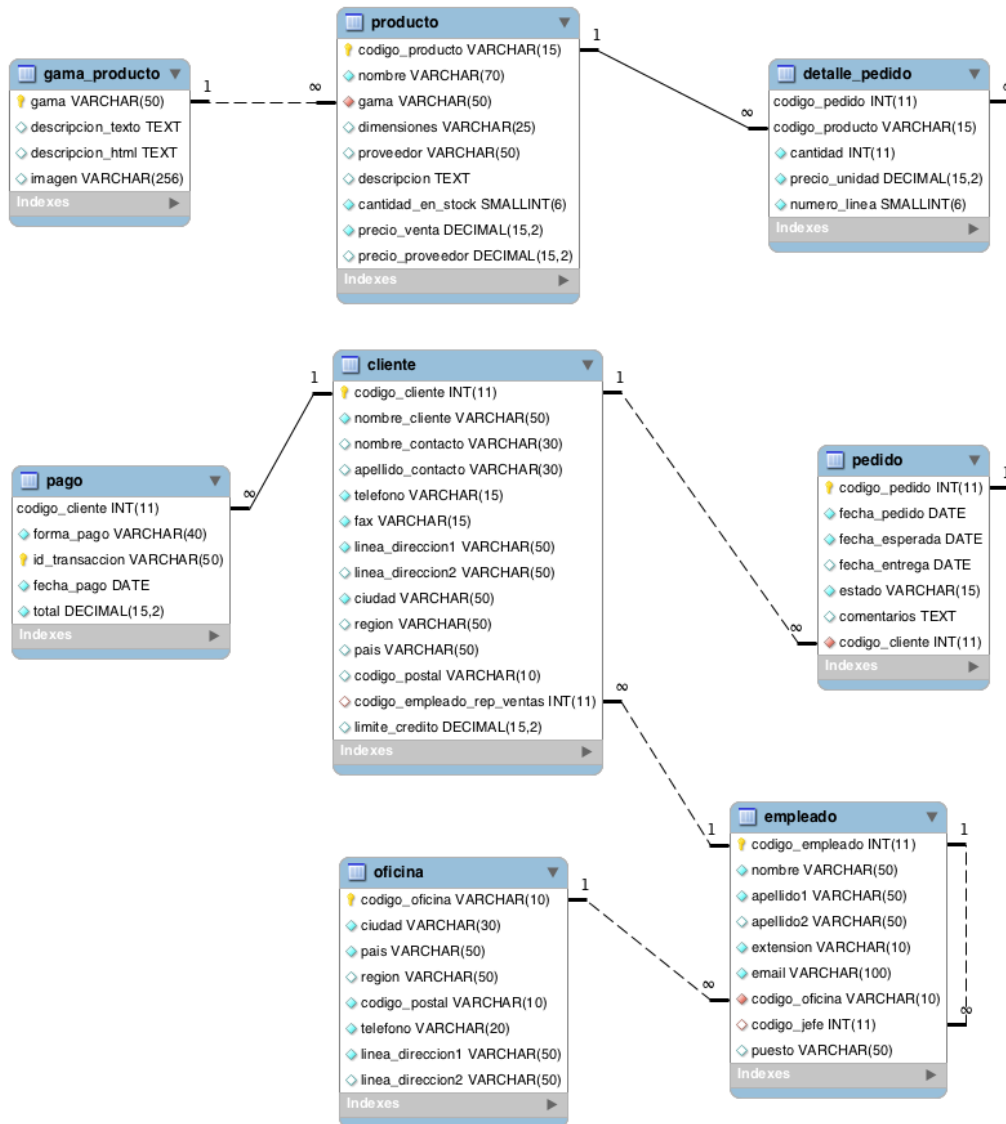


## Trabajo Subconsultas:

Dado el siguiente Modelo Entidad – Relación:



Se tiene el siguiente Script SQL para la creación de sus tablas, atributos e interrelaciones:

```
DROP DATABASE IF EXISTS jardineria;  
CREATE DATABASE jardineria CHARACTER SET utf8mb4;  
USE jardineria;
```

```
CREATE TABLE oficina (  
    codigo_oficina VARCHAR(10) NOT NULL,  
    ciudad VARCHAR(30) NOT NULL,  
    pais VARCHAR(50) NOT NULL,  
    region VARCHAR(50) DEFAULT NULL,  
    codigo_postal VARCHAR(10) NOT NULL,  
    telefono VARCHAR(20) NOT NULL,
```

```

    linea_direccion1 VARCHAR(50) NOT NULL,
    linea_direccion2 VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_oficina)
);

CREATE TABLE empleado (
    codigo_empleado INTEGER NOT NULL,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellido1 VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellido2 VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
    extension VARCHAR(10) NOT NULL,
    email VARCHAR(100) NOT NULL,
    codigo_oficina VARCHAR(10) NOT NULL,
    codigo_jefe INTEGER DEFAULT NULL,
    puesto VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_empleado),
    FOREIGN KEY (codigo_oficina) REFERENCES oficina (codigo_oficina),
    FOREIGN KEY (codigo_jefe) REFERENCES empleado (codigo_empleado)
);

CREATE TABLE gama_producto (
    gama VARCHAR(50) NOT NULL,
    descripcion_texto TEXT,
    descripcion_html TEXT,
    imagen VARCHAR(256),
    PRIMARY KEY (gama)
);

CREATE TABLE cliente (
    codigo_cliente INTEGER NOT NULL,
    nombre_cliente VARCHAR(50) NOT NULL,
    nombre_contacto VARCHAR(30) DEFAULT NULL,
    apellido_contacto VARCHAR(30) DEFAULT NULL,
    telefono VARCHAR(15) NOT NULL,
    fax VARCHAR(15) NOT NULL,
    linea_direccion1 VARCHAR(50) NOT NULL,
    linea_direccion2 VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
    ciudad VARCHAR(50) NOT NULL,
    region VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
    pais VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
    codigo_postal VARCHAR(10) DEFAULT NULL,
    codigo_empleado_rep_ventas INTEGER DEFAULT NULL,
    limite_credito NUMERIC(15,2) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_cliente),
    FOREIGN KEY (codigo_empleado_rep_ventas) REFERENCES empleado (codigo_empleado)
);

CREATE TABLE pedido (
    codigo_pedido INTEGER NOT NULL,
    fecha_pedido date NOT NULL,
    fecha_esperada date NOT NULL,
    fecha_entrega date DEFAULT NULL,
    estado VARCHAR(15) NOT NULL,
    comentarios TEXT,

```

```

    codigo_cliente INTEGER NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_pedido),
    FOREIGN KEY (codigo_cliente) REFERENCES cliente (codigo_cliente)
);

CREATE TABLE producto (
    codigo_producto VARCHAR(15) NOT NULL,
    nombre VARCHAR(70) NOT NULL,
    gama VARCHAR(50) NOT NULL,
    dimensiones VARCHAR(25) NULL,
    proveedor VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
    descripcion text NULL,
    cantidad_en_stock SMALLINT NOT NULL,
    precio_venta NUMERIC(15,2) NOT NULL,
    precio_proveedor NUMERIC(15,2) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_producto),
    FOREIGN KEY (gama) REFERENCES gama_producto (gama)
);

CREATE TABLE detalle_pedido (
    codigo_pedido INTEGER NOT NULL,
    codigo_producto VARCHAR(15) NOT NULL,
    cantidad INTEGER NOT NULL,
    precio_unidad NUMERIC(15,2) NOT NULL,
    numero_linea SMALLINT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_pedido, codigo_producto),
    FOREIGN KEY (codigo_pedido) REFERENCES pedido (codigo_pedido),
    FOREIGN KEY (codigo_producto) REFERENCES producto (codigo_producto)
);

CREATE TABLE pago (
    codigo_cliente INTEGER NOT NULL,
    forma_pago VARCHAR(40) NOT NULL,
    id_transaccion VARCHAR(50) NOT NULL,
    fecha_pago date NOT NULL,
    total NUMERIC(15,2) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_cliente, id_transaccion),
    FOREIGN KEY (codigo_cliente) REFERENCES cliente (codigo_cliente)
);

```

Los datos para utilizar este ejercicio los encontrará en el Script SQL para MySQL: jardineria.sql

Se pide a continuación resolver las siguientes consultas:

### Subconsultas

#### A. Con operadores básicos de comparación:

1. Devuelve el nombre del cliente con mayor límite de crédito.
2. Devuelve el nombre del producto que tenga el precio de venta más caro.
3. Devuelve el nombre del producto del que se han vendido más unidades. (Tenga en cuenta que tendrá que calcular cuál es el número total de unidades que se han vendido

de cada producto a partir de los datos de la tabla detalle\_pedido. Una vez que sepa cuál es el código del producto, puede obtener su nombre fácilmente.)

4. Los clientes cuyo límite de crédito sea mayor que los pagos que haya realizado. (Sin utilizar INNER JOIN).
5. Devuelve el producto que más unidades tiene en stock.
6. Devuelve el producto que menos unidades tiene en stock.
7. Devuelve el nombre, los apellidos y el email de los empleados que están a cargo de Alberto Soria.

**B. Subconsultas con ALL y ANY**

8. Devuelve el nombre del cliente con mayor límite de crédito.
9. Devuelve el nombre del producto que tenga el precio de venta más caro.
10. Devuelve el producto que menos unidades tiene en stock.

**C. Subconsultas con IN y NOT IN**

11. Devuelve el nombre, apellido1 y cargo de los empleados que no representen a ningún cliente.
12. Devuelve un listado que muestre solamente los clientes que no han realizado ningún pago.
13. Devuelve un listado que muestre solamente los clientes que sí han realizado ningún pago.
14. Devuelve un listado de los productos que nunca han aparecido en un pedido.
15. Devuelve el nombre, apellidos, puesto y teléfono de la oficina de aquellos empleados que no sean representante de ventas de ningún cliente.
16. Devuelve las oficinas donde no trabajan ninguno de los empleados que hayan sido los representantes de ventas de algún cliente que haya realizado la compra de algún producto de la gama Frutales.
17. Devuelve un listado con los clientes que han realizado algún pedido, pero no han realizado ningún pago.

**D. Subconsultas con EXISTS y NOT EXISTS**

18. Devuelve un listado que muestre solamente los clientes que no han realizado ningún pago.
19. Devuelve un listado que muestre solamente los clientes que sí han realizado ningún pago.
20. Devuelve un listado de los productos que nunca han aparecido en un pedido.
21. Devuelve un listado de los productos que han aparecido en un pedido alguna vez.

**E. Subconsultas correlacionadas**

**Consultas variadas:**

22. Devuelve el listado de clientes indicando el nombre del cliente y cuántos pedidos ha realizado. Tenga en cuenta que pueden existir clientes que no han realizado ningún pedido.
23. Devuelve un listado con los nombres de los clientes y el total pagado por cada uno de ellos. Tenga en cuenta que pueden existir clientes que no han realizado ningún pago.

24. Devuelve el nombre de los clientes que hayan hecho pedidos en 2008 ordenados alfabéticamente de menor a mayor.
25. Devuelve el nombre del cliente, el nombre y primer apellido de su representante de ventas y el número de teléfono de la oficina del representante de ventas, de aquellos clientes que no hayan realizado ningún pago.
26. Devuelve el listado de clientes donde aparezca el nombre del cliente, el nombre y primer apellido de su representante de ventas y la ciudad donde está su oficina.
27. Devuelve el nombre, apellidos, puesto y teléfono de la oficina de aquellos empleados que no sean representante de ventas de ningún cliente.
28. Devuelve un listado indicando todas las ciudades donde hay oficinas y el número de empleados que tiene.