

## PROYECTO : FERCEJOR

### Grupo 2

Integrantes:

- Rios Quijandria Alessandro del Piero
- Almanza Muñoz Roly Fredy
- Pizarro Tacuri Michael Gere
- Carrión Mendoza Javier Alejandro
- Collantes Panana Rodrigo Alejandro
- Ochoa Vasquez Gregory Wankarlo Arturo
- Peña Espinoza Jairo Luis
- Alvarez Payahuanca Gean Carlos
- Oro Bartolo Edwin David
- Tejeda Paredes Fabrizio Santos

#### A. Determinar las entidades

- Vehículo
- Pedido
- Hoja de ruta
- Cliente
- Persona
- Empleado
- Factura
- Producto
- Proveedor

#### B. Determinar los atributos por cada entidad

Lista de entidades	Listado de atributos
Persona	Nombres, DNI, teléfono, dirección
Cliente	id cliente, RUC
Empleado	idEmpleado, área, horas trabajadas, género
Factura	idVenta, fecha de venta, importe,detalle del producto, descuento.
Vehículo	idVehiculo,Placa, marca, modelo, capacidad
Producto	idProducto, precio, marca, diseño, color, calidad de producto, descripcion
Hoja de ruta	idHoja de ruta, prioridad del cliente, Monto

	del pedido, Disponibilidad de vehículos, ubicación de entrega, rutas más cortas, rutas más económicas, vehículos más eficientes.
Pedido	idPedido, fecha de entrega,dirección,código de cliente,importe,
Proveedor	idProveedor, ciudad, país

C. Especificando el nivel de datos por cantidad

Entidad : Persona			
Nombres:	DNI:	Teléfono	Dirección:
Javier Estrada	41256314	99495440	Mz B Lt 12, Av Nicolas Pierola
Mario Vargas	41256452	98214541	Mz B Lt 15 Av. Miguel Grau

Entidad : Cliente	
ID_Cliente	RUC
2343	2010520655
3453	2010450285

Entidad : Empleado			
ID_Empleado	Área	Horas trabajadas	Género
0343	Caja	12 Horas	Masculino
0143	Transporte	12 Horas	Femenino

Entidad : Factura				
idVenta	Fecha de venta	Importe	Detalle del producto	Descuento

5423	20/05/2023	\$499	BATERIA BOSCH 42MP S4 / S4 60D (62AH/560A)	30%
5455	04/03/2023	\$299	KIT DE MANTENIMIENTO SUZUKI GRAND VITARA 2.4	45%

Entidad: Vehículo				
Id Vehículo :	Placa :	Marca :	Modelo:	Capacidad
0004	F5u-597	Scania	1325	5T
0015	A1A-123	Scania	1325	5T

Entidad: Producto					
ID Producto:	Precio:	Marca :	Unidad:	Calidad del producto:	Descripción:
15863644	S/50	Liqui Moly	Vectorial	Alta	Lubricante ideal para todo tipo de coches
46465648	S/400	Nexen	galón	Alta	pack de llantas de caucho de alta calidad

Entidad : Hoja de ruta							
id_Hoja	Prioridad del cliente	Monto del pedido	Disponibilidad de vehículos	Ubicación de entrega	Vehículos más eficientes.	Rutas más económicas	Rutas más cortas
958678	Alta	\$99	50	Av Brasil	Marca Scania	Panamericana a Norte	Av. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N
456746	Normal	\$50	40	Av Grau	Marca Scania	Panamericana a Norte	Av. Panamericana

							Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N
--	--	--	--	--	--	--	--

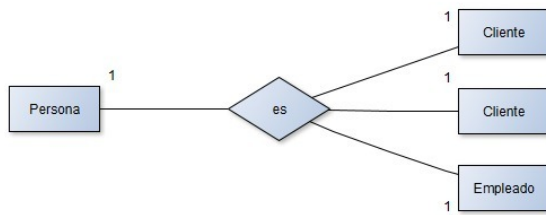
Entidad : Pedido				
------------------	--	--	--	--

Id Pedido	Fecha entrega:	Dirección	Codigo de cliente	Importe
000452	05/05/2021	Mz G L8 Av Nicolas Arriola	845218563	50
000440	08/02/2021	Mz B Lt 7 Puente piedra	845214545	400

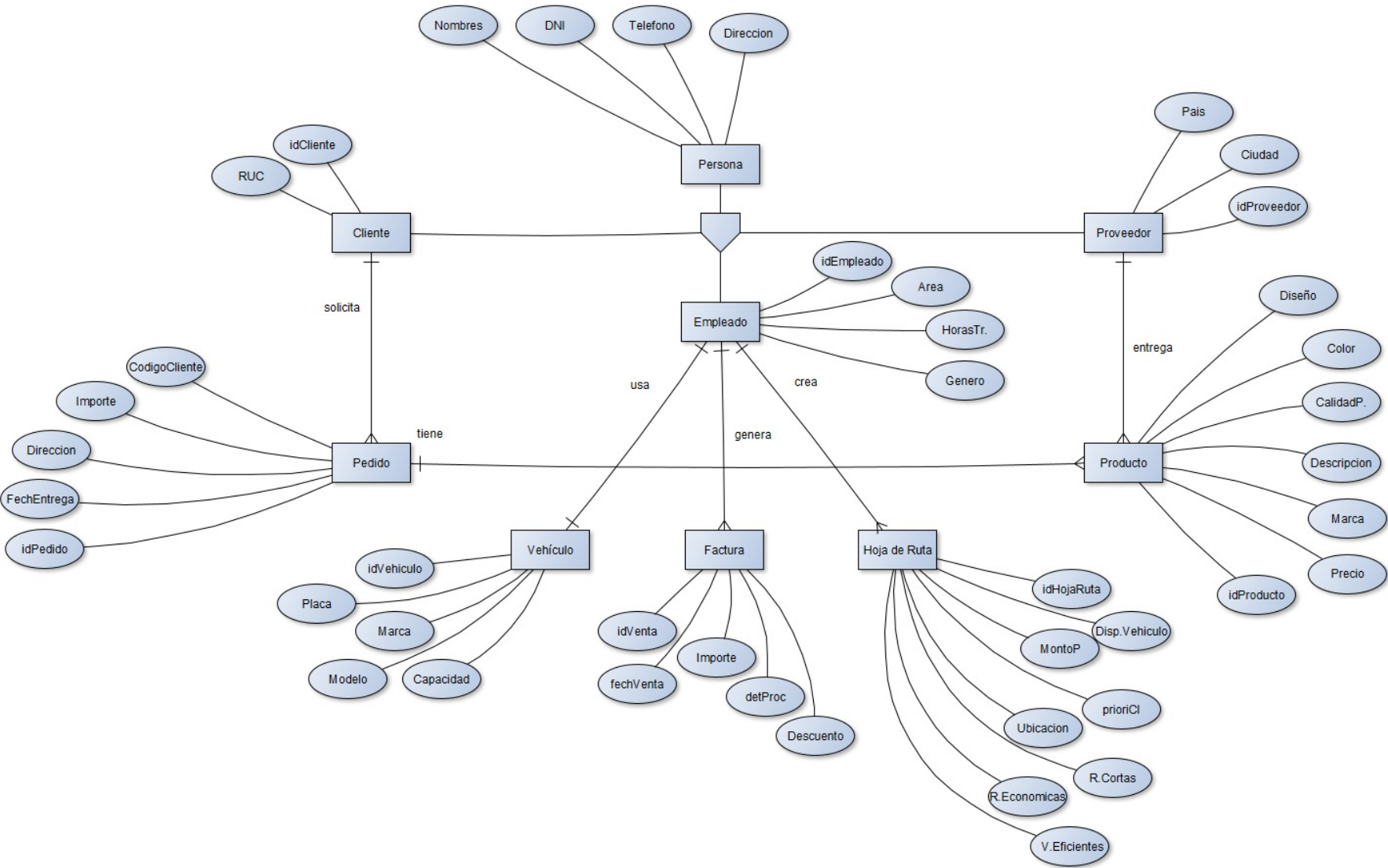
Entidad : Proveedor		
---------------------	--	--

idProveedor	Ciudad	País
003242	Lima	Perú
003245	Trujillo	Perú

D. Especificando las relaciones de correspondencia

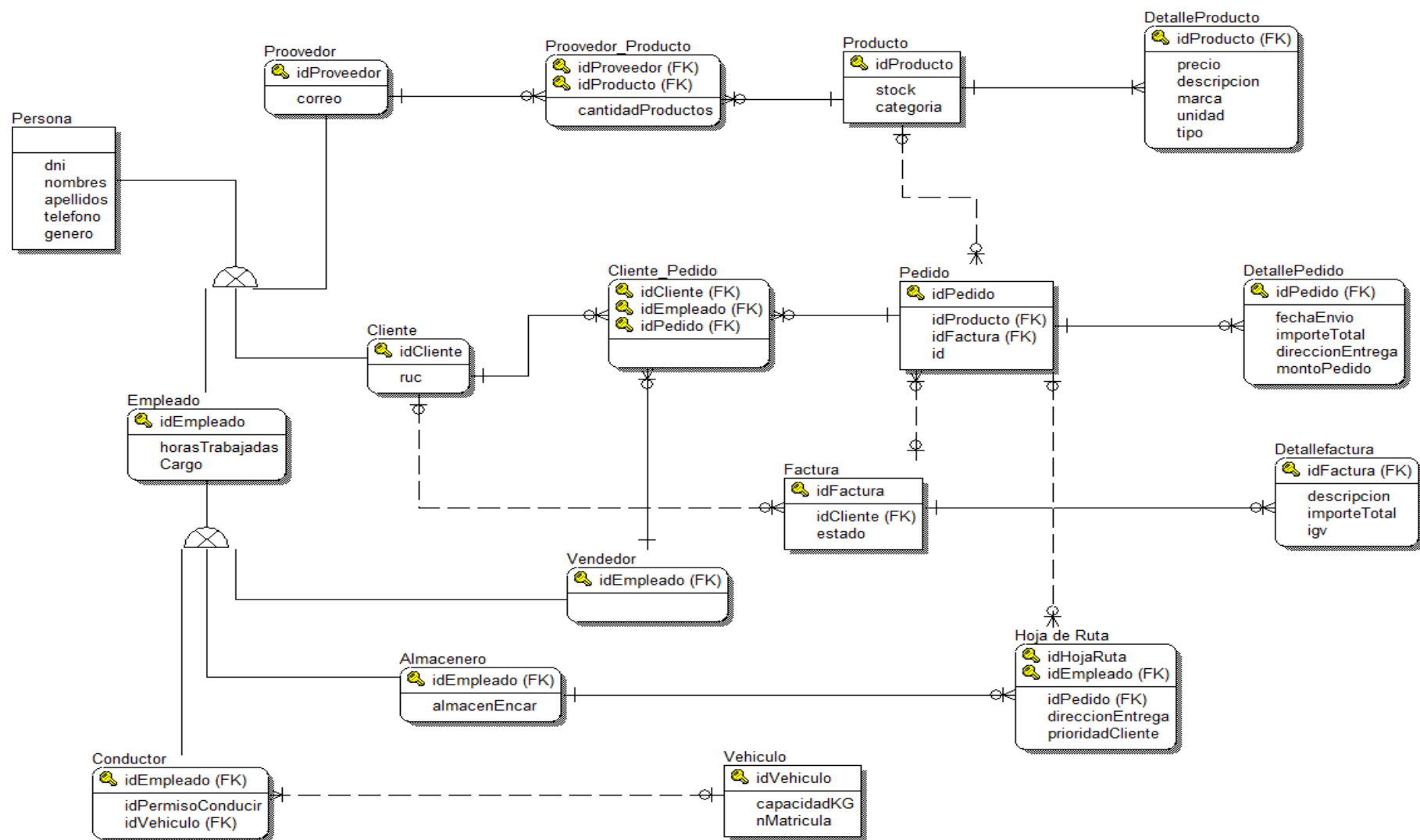


E. Diagrama Conceptual

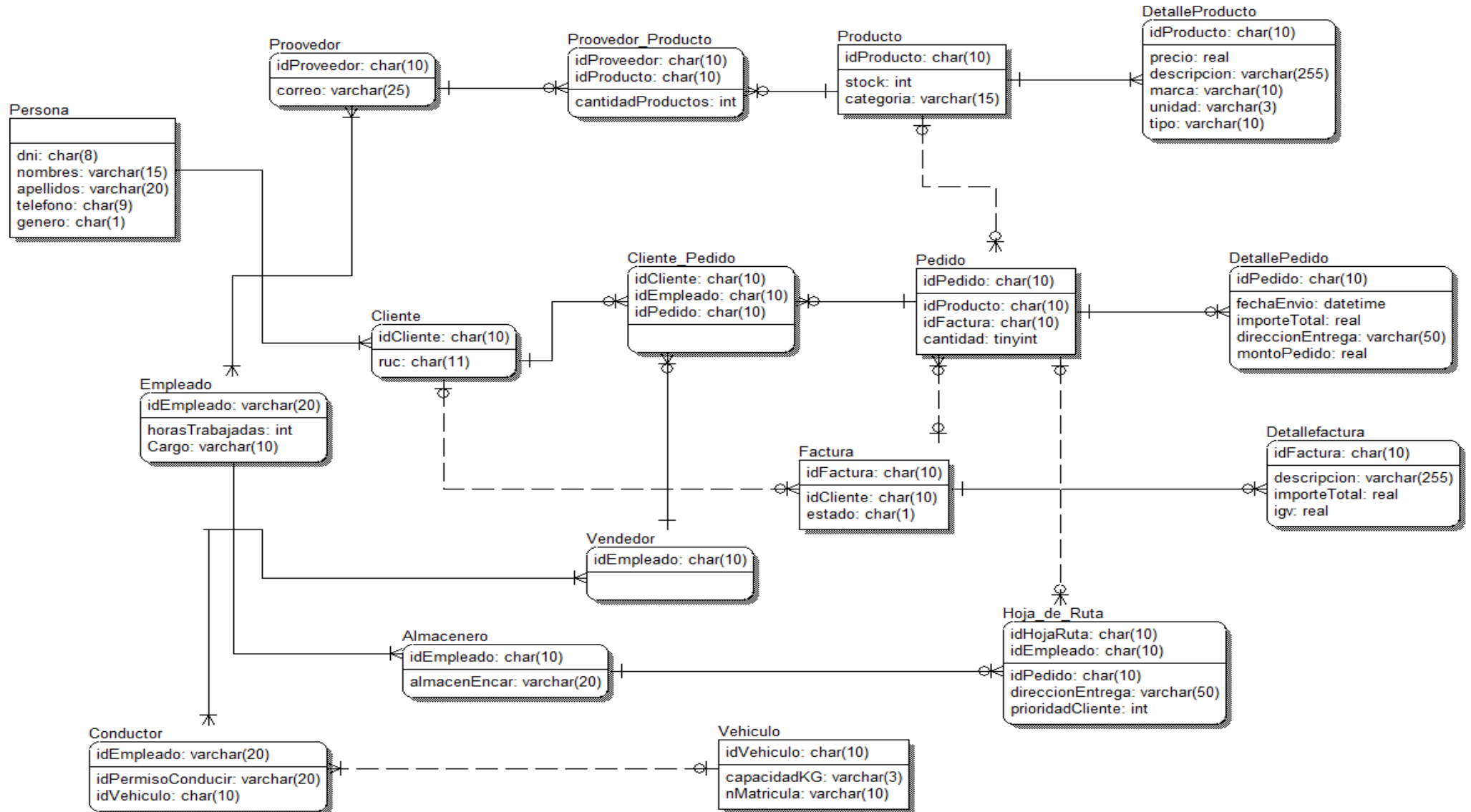


## F. Diseño logico y Fisico

### Modelo Lógico



## Modelo Físico





G. Normalización de la BD  
Tabla sin normalizar

IdCliente	IdPedido	IdFactura	IdProducto	IdHojaRuta	IdEmpleado	IdVehiculo	IdProveedor	MontoTotal
1010	1441	144	MB15	66	3001	1001	400145	100.3
1010	1441	144	CT65	66	3001	1001	400145	546.1
1010	1441	144	AP32	55	3001	2001	400145	522.63
2020	1661	166	CT65	22	3001	2001	400145	755.1
3030	1991	199	QB45	48	4004	1001	400145	600.1

Primera Forma Normal			
IdCliente	IdPedido	IdFactura	IdProducto
1010	1441	144	MB15
2020	1661	166	CT65
3030	1991	199	QB45
IdHojaRuta	IdEmpleado	IdVehiculo	IdProveedor
66	3001	1001	400145
22	3001	2001	400145
48	4004	1001	400145

Segunda Forma Normal			
<b>Pedido</b>			
IdPedidoPK	IdProductoF	Cantidad	idFactura
1441	MB15	10	144
1661	CT65	55	166
1991	AP32	30	199
<b>Cliente_Pedido</b>			
IdClienteFK	IdPedidoFK		
1010	1441		
2020	1661		
3030	1991		
<b>Proovedor_Producto</b>			
idProveedor	idProducto	cantidadProductos	
400145	MB15	100	
400145	CT65	250	
400145	AP32	300	
<b>Hoja de Ruta</b>			
IdHojaRuta	IdEmpleado	IdVehiculo	
66	3001	1001	
22	3001	2001	
48	4004	1001	

### Tercera Forma Normal

Cliente				
IdClientePK	Nombre	Telefono	Direccion	RUC
1010	Alexis Tello	995220445	Mz G L8 Av Nicolas	20135647892
2020	Juan Perez	959364120	Mz B Lt 7 Puente piedra	20120456397
3030	Pedro Suare	954731165	Av Brasil	20154789634

Emlpeado		
IdEmpleado	hrsTrabajo	Cargo
3001	8	Vendedor
2002	8	Conductor
4004	5	Almacenero

Conductor		
IdEmpleado	IdVehiculo	nPermisoConducir
2002	1001	5625820
2003	2001	4526978
2004	1001	2045698

Vehiculo		
IdVehiculo	CapacidadK	nMatricula
1001	500	51155
2001	250	16164
1001	100	12426

Almacenero	
IdEmpleado	AlmacenEncargado
4004	Benavides
4005	Angamos
4003	Lurigancho

Vendedor
IdEmpleado
3001
3002
3003

Producto		
IdProducto	Stock	Categoria
MB15	150	Repuestos_Motos
CT65	275	Repuestos_carros
AP32	360	Aceite_carros

Factura	
IdFacturaPK	Estado
144	1
166	0
199	1

Cliente	
IdCliente	ruc
1010	20124563011
2020	20456077841
3030	7785296

Hoja de Ruta				
IdHojaRuta	IdEmpleado	DireccionEntrega	Prioridad	IdPedido
66	4004	Mz G L8 Av Nicolas	3	1441
22	4005	Mz B Lt 7 Puente piedra	2	1661
48	4003	Av Brasil	1	1991

H.

```
--CREATE DATABASE proyectoFercerjor;
go

CREATE TABLE Almacenero (
    almacenEncar    varchar(20) NOT NULL,
    idEmpleado      char(10) NOT NULL
)
go

ALTER TABLE Almacenero
    ADD PRIMARY KEY (idEmpleado)
go

CREATE TABLE Cliente (
    idCliente       char(10) NOT NULL,
    ruc             char(11) NOT NULL
)
go

ALTER TABLE Cliente
    ADD PRIMARY KEY (idCliente)
go

CREATE TABLE Cliente_Pedido (
```

```
        idCliente          char(10) NOT NULL,  
        idEmpleado         char(10) NOT NULL,  
        idPedido           char(10) NOT NULL  
    )  
go
```

```
ALTER TABLE Cliente_Pedido  
    ADD PRIMARY KEY (idCliente, idEmpleado, idPedido)  
go
```

```
CREATE TABLE Conductor (  
    idPermisoConducir      varchar(20) NULL,  
    idVehiculo             char(10) NULL,  
    idEmpleado             char(10) NOT NULL  
)  
go
```

```
ALTER TABLE Conductor  
    ADD PRIMARY KEY (idEmpleado)  
go
```

```
CREATE TABLE Detallefactura (  
    importeTotal          real NOT NULL,  
    igv                   real NULL,  
    idFactura             char(10) NOT NULL,
```

```
        descripcion          varchar(255) NULL
    )
go
```

```
ALTER TABLE Detallefactura
    ADD PRIMARY KEY (idFactura)
go
```

```
CREATE TABLE DetallePedido (
    fechaEnvio                datetime NOT NULL,
    importeTotal              real NOT NULL,
    direccionEntrega          varchar(50) NOT NULL,
    montoPedido               real NOT NULL,
    idPedido                  char(10) NOT NULL
)
go
```

```
ALTER TABLE DetallePedido
    ADD PRIMARY KEY (idPedido)
go
```

```
CREATE TABLE DetalleProducto (
    descripcion               varchar(255) NOT NULL,
    marca                     varchar(10) NULL,
    unidad                     varchar(3) NULL,
```

```
        tipo                varchar(10) NULL,  
        precio              real NOT NULL,  
        idProducto          char(10) NOT NULL  
    )  
go
```

```
ALTER TABLE DetalleProducto  
    ADD PRIMARY KEY (idProducto)  
go
```

```
CREATE TABLE Empleado (  
    idEmpleado              char(10) NOT NULL,  
    Cargo                   varchar(10) NOT NULL,  
    horasTrabajadas         int NOT NULL  
)  
go
```

```
ALTER TABLE Empleado  
    ADD PRIMARY KEY (idEmpleado)  
go
```

```
CREATE TABLE Factura (  
    idFactura               char(10) NOT NULL,  
    idCliente               char(10) NOT NULL,  
    estado                  char(1) NOT NULL
```

```
)  
go
```

```
ALTER TABLE Factura  
    ADD PRIMARY KEY (idFactura)  
go
```

```
CREATE TABLE Hoja_de_Ruta (  
    idHojaRuta        char(10) NOT NULL,  
    prioridadCliente  int NOT NULL,  
    direccionEntrega  varchar(50) NOT NULL,  
    idEmpleado        char(10) NOT NULL,  
    idPedido          char(10) NULL  
)  
go
```

```
ALTER TABLE Hoja_de_Ruta  
    ADD PRIMARY KEY (idHojaRuta, idEmpleado)  
go
```

```
CREATE TABLE Pedido (  
    idPedido          char(10) NOT NULL,  
    cantidad          tinyint NOT NULL,  
    idProducto        char(10) NOT NULL,  
    idFactura         char(10) NULL
```



```
)  
go
```

```
ALTER TABLE Pedido  
    ADD PRIMARY KEY (idPedido)  
go
```

```
CREATE TABLE Persona (  
    dni                char(8) NOT NULL,  
    nombres            varchar(15) NULL,  
    apellidos           varchar(20) NULL,  
    telefono            char(9) NULL,  
    genero              char(1) NULL  
)  
go
```

```
CREATE TABLE Producto (  
    idProducto          char(10) NOT NULL,  
    stock               int NOT NULL,  
    categoria            varchar(15) NOT NULL  
)  
go
```

```
ALTER TABLE Producto  
    ADD PRIMARY KEY (idProducto)
```

```
go
```

```
CREATE TABLE Proveedor (  
    idProveedor      char(10) NOT NULL,  
    correo           varchar(25) NULL
```

```
)
```

```
go
```

```
ALTER TABLE Proveedor  
    ADD PRIMARY KEY (idProveedor)
```

```
go
```

```
CREATE TABLE Proveedor_Producto (  
    idProveedor      char(10) NOT NULL,  
    idProducto       char(10) NOT NULL,  
    cantidadProductos int NOT NULL
```

```
)
```

```
go
```

```
ALTER TABLE Proveedor_Producto  
    ADD PRIMARY KEY (idProveedor, idProducto)
```

```
go
```

```
CREATE TABLE Vehiculo (  
    idVehiculo      char(10) NOT NULL,  
    marca            varchar(25) NOT NULL,  
    modelo           varchar(25) NOT NULL,  
    color            varchar(25) NOT NULL,  
    precio            int NOT NULL
```

```
        idVehiculo          char(10) NOT NULL,  
        capacidadKG         varchar(3) NULL,  
        nMatricula          varchar(10) NOT NULL  
    )  
go
```

```
ALTER TABLE Vehiculo  
    ADD PRIMARY KEY (idVehiculo)  
go
```

```
CREATE TABLE Vendedor (  
    idEmpleado              char(10) NOT NULL  
)  
go
```

```
ALTER TABLE Vendedor  
    ADD PRIMARY KEY (idEmpleado)  
go
```

```
ALTER TABLE Almacenero  
    ADD FOREIGN KEY (idEmpleado)  
        REFERENCES Empleado  
        ON DELETE CASCADE  
        ON UPDATE CASCADE  
go
```

```
ALTER TABLE Cliente_Pedido
    ADD FOREIGN KEY (idEmpleado)
        REFERENCES Vendedor
```

go

```
ALTER TABLE Cliente_Pedido
    ADD FOREIGN KEY (idPedido)
        REFERENCES Pedido
```

go

```
ALTER TABLE Cliente_Pedido
    ADD FOREIGN KEY (idCliente)
        REFERENCES Cliente
```

go

```
ALTER TABLE Conductor
    ADD FOREIGN KEY (idVehiculo)
        REFERENCES Vehiculo
```

go

```
ALTER TABLE Conductor
    ADD FOREIGN KEY (idEmpleado)
        REFERENCES Empleado
```

```
ON DELETE CASCADE  
ON UPDATE CASCADE
```

```
go
```

```
ALTER TABLE Detallefactura  
    ADD FOREIGN KEY (idFactura)  
        REFERENCES Factura
```

```
go
```

```
ALTER TABLE DetallePedido  
    ADD FOREIGN KEY (idPedido)  
        REFERENCES Pedido
```

```
go
```

```
ALTER TABLE DetalleProducto  
    ADD FOREIGN KEY (idProducto)  
        REFERENCES Producto
```

```
go
```

```
ALTER TABLE Factura  
    ADD FOREIGN KEY (idCliente)  
        REFERENCES Cliente
```

```
go
```

```
ALTER TABLE Hoja_de_Ruta
    ADD FOREIGN KEY (idEmpleado)
                        REFERENCES Almacenero

go
```

```
ALTER TABLE Hoja_de_Ruta
    ADD FOREIGN KEY (idPedido)
                        REFERENCES Pedido

go
```

```
ALTER TABLE Pedido
    ADD FOREIGN KEY (idFactura)
                        REFERENCES Factura

go
```

```
ALTER TABLE Pedido
    ADD FOREIGN KEY (idProducto)
                        REFERENCES Producto

go
```

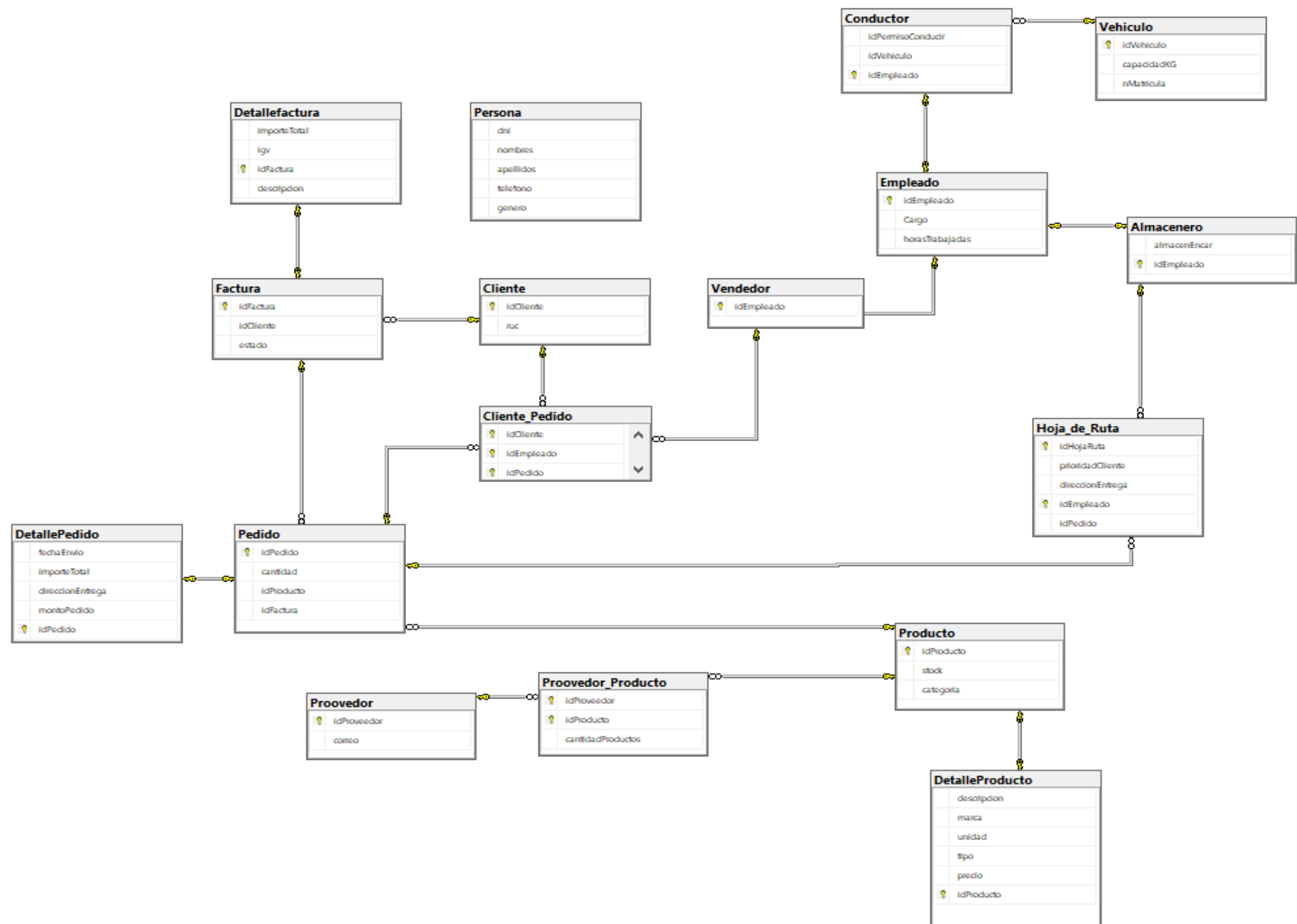
```
ALTER TABLE Proovedor_Producto
    ADD FOREIGN KEY (idProducto)
                        REFERENCES Producto

go
```

```
ALTER TABLE Proovedor_Producto
    ADD FOREIGN KEY (idProveedor)
        REFERENCES Proovedor
go

ALTER TABLE Vendedor
    ADD FOREIGN KEY (idEmpleado)
        REFERENCES Empleado
        ON DELETE CASCADE
        ON UPDATE CASCADE
go
```

I.Diagrama SQL





J.Anexos:

-Matriz de actividades y requisitos:

Matriz de actividades y requisitos del sistema <Nombre del Sistema>						
Proceso de Negocio	Actividad del Negocio	Responsable del Negocio	Requerimiento		Caso de Uso	Actores
Toma de Pedidos (TP)	Recepción de pedidos	Encargado de Ventas (EV)	R1	Necesito que el sistema permita recibir pedido	CU1	Recepcionar pedido
	Verificación de datos del cliente		R2	Necesito que el sistema permita la verificación de los datos crediticios del cliente	CU2	Verificar datos
	Registrar ventas con datos del cliente		R3	Necesito que el sistema permita registrar la venta con los datos crediticios del cliente	CU3	Registrar ventas
	Enviar pedido al despacho de ventas		R4	Necesito que el sistema permita enviar el pedido al despacho de ventas	CU4	Enviar pedido
Entrega de Mercancía (EM)	Recepción de pedidos de ventas	Encargado de despacho (ED)	R5	Necesito que el sistema permita la recepción de ventas	CU5	Recepcionar venta
	Verificación del pedido		R6	Necesito que el sistema permita verificar el pedido	CU6	Verificar pedido
	Verificación del stock		R7	Necesito que el sistema permita verificar el stock	CU7	Verificar stock
	Creación de la hoja de ruta		R8	Necesito que el sistema realice la creación de la hoja de ruta	CU8	Crear hoja de ruta
	Envío del pedido	Transportista (T)	R9	Necesito que el sistema realice el envío del pedido	CU9	Enviar el pedido
	Verificación de conformidad de la entrega		R10	Necesito que el sistema permita verificar la conformidad de la entrega	CU10	Verificar conformidad de entrega
Gestionar Facturación y Cuenta Corriente (GC)	Actualización del sistema	Administrador (AD)	R11	Necesito que el sistema actualice el sistema	CU11	Actualizar sistema
	Verificar información del sistema		R12	Necesito que el sistema verifique la información en el sistema	CU12	Verificar información
	Consultar autorización		R13	Necesito que el sistema consulte la autorización	CU13	Consultar autorización
	Generar factura en el sistema		R14	Necesito que el sistema genere la factura del sistema	CU14	Generar factura
	Generar factura electrónica		R15	Necesito que el sistema genere la factura de manera	CU15	Generar factura electrónica

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1erxV63N13IFPHTi7K6c1X5MIXSZ7Lqf5/edit?usp=share\\_link&ouid=110091396727638646207&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1erxV63N13IFPHTi7K6c1X5MIXSZ7Lqf5/edit?usp=share_link&ouid=110091396727638646207&rtpof=true&sd=true)

-Diagrama de Flujo:

