

DIAGRAMA LÓGICO PROYECTO SUPERMERCADO

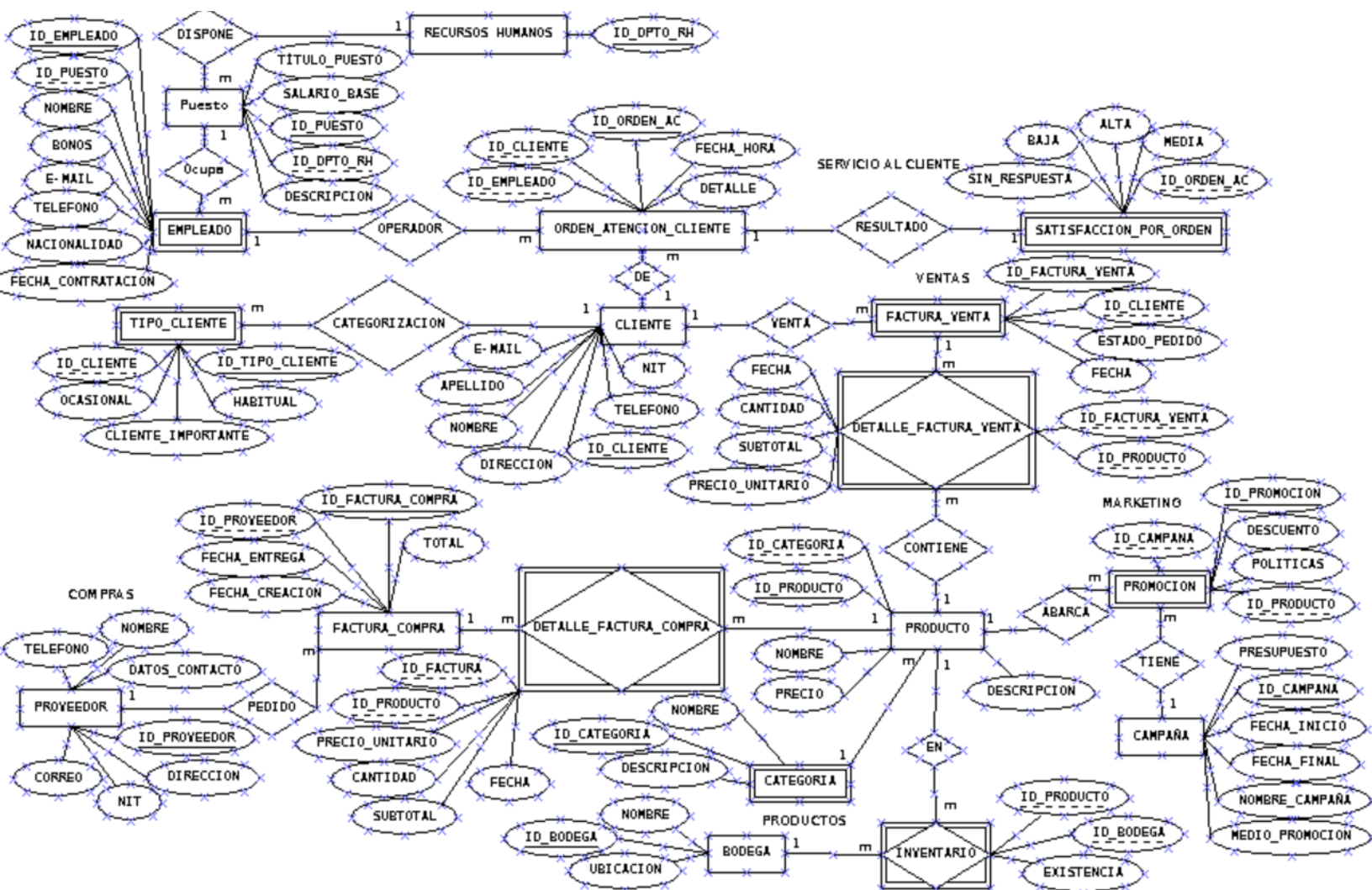


DIAGRAMA FÍSICO

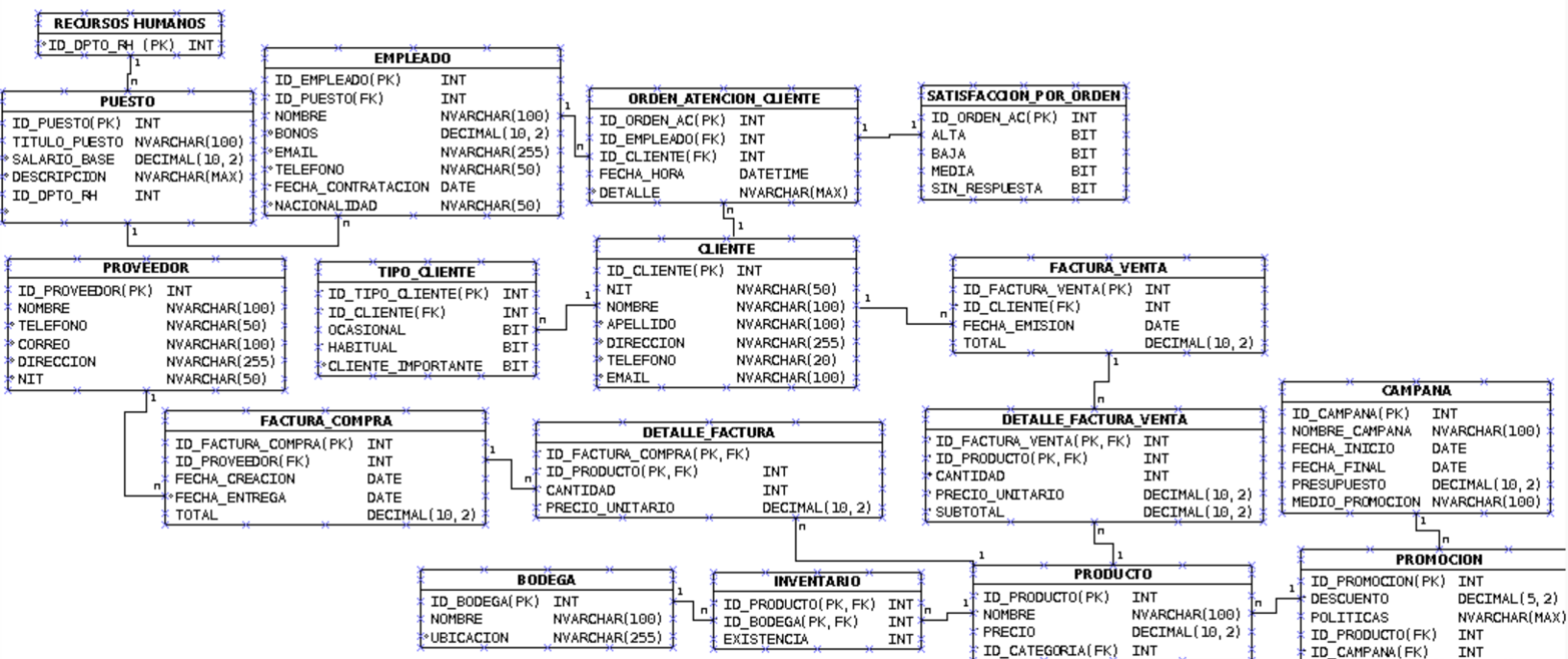
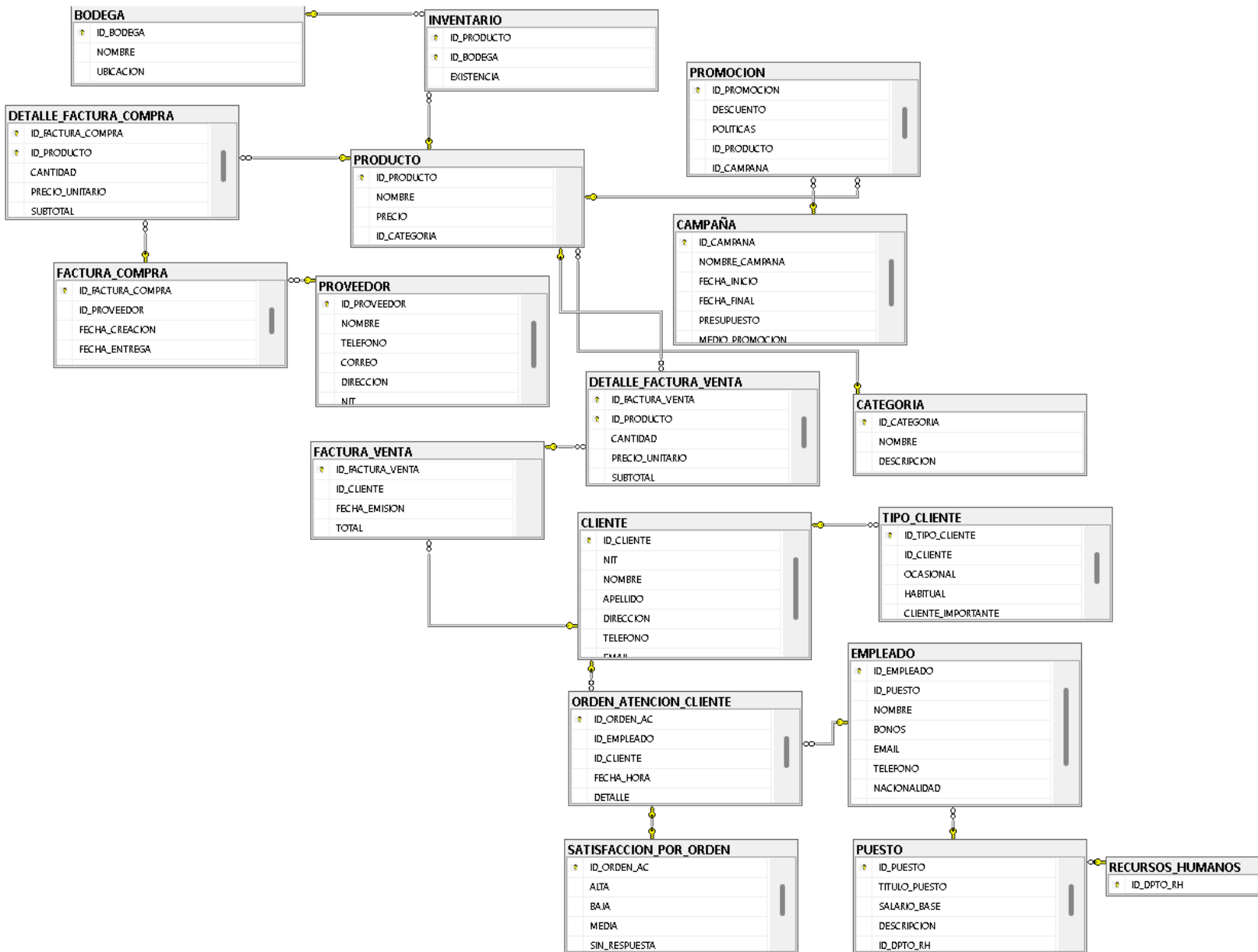


DIAGRAMA EN SQL SERVER



CÓDIGO GENERADO

```
1 CREATE DATABASE PROYECTO_SUPERMERCADO2025
2
3 USE PROYECTO_SUPERMERCADO2025
4
5 -- TABLA RECURSOS HUMANOS
6 CREATE TABLE RECURSOS_HUMANOS (
7     ID_DPTO_RH INT NOT NULL,          -- IDENTIFICADOR ÚNICO DEL DEPARTAMENTO
8     CONSTRAINT PK_RECURSOS_HUMANOS PRIMARY KEY (ID_DPTO_RH)
9 );
10
11
12 -- TABLA PUESTO
13 CREATE TABLE PUESTO (
14     ID_PUESTO INT NOT NULL,
15     TITULO_PUESTO NVARCHAR(100) NOT NULL,
16     SALARIO_BASE DECIMAL(10,2),
17     DESCRIPCION NVARCHAR(MAX),
18     ID_DPTO_RH INT NOT NULL,
19     CONSTRAINT PK_PUESTO PRIMARY KEY (ID_PUESTO),
20     CONSTRAINT FK_PUESTO_RECURSOS_HUMANOS FOREIGN KEY (ID_DPTO_RH) REFERENCES RECURSOS_HUMANOS(ID_DPTO_RH)
21 );
22
23 -- TABLA EMPLEADO
24 CREATE TABLE EMPLEADO (
25     ID_EMPLEADO INT NOT NULL,
26     ID_PUESTO INT NOT NULL,
27     NOMBRE NVARCHAR(100) NOT NULL,
28     BONOS DECIMAL(10,2),
29     EMAIL NVARCHAR(255),
30     TELEFONO NVARCHAR(50),
31     NACIONALIDAD NVARCHAR(50),
32     FECHA_CONTRATACION DATE NOT NULL,
33     CONSTRAINT PK_EMPLEADO PRIMARY KEY (ID_EMPLEADO),
34     CONSTRAINT FK_EMPLEADO_PUESTO FOREIGN KEY (ID_PUESTO) REFERENCES PUESTO(ID_PUESTO)
35 );
36
37 -- TABLA ORDEN_ATENCION_CLIENTE
38 CREATE TABLE ORDEN_ATENCION_CLIENTE (
39     ID_ORDEN_AC INT NOT NULL,
40     ID_EMPLEADO INT NOT NULL,
41     ID_CLIENTE INT NOT NULL, -- SUPONE QUE EXISTE UNA TABLA CLIENTE
42     FECHA_HORA DATETIME NOT NULL,
43     DETALLE NVARCHAR(MAX),
44     CONSTRAINT PK_ORDEN_ATENCION_CLIENTE PRIMARY KEY (ID_ORDEN_AC),
45     CONSTRAINT FK_ORDEN_EMPLEADO FOREIGN KEY (ID_EMPLEADO) REFERENCES EMPLEADO(ID_EMPLEADO),
46     CONSTRAINT FK_ORDEN_CLIENTE FOREIGN KEY (ID_CLIENTE) REFERENCES CLIENTE(ID_CLIENTE) -- PLACEHOLDER
47 );
48
```

```

49 -- TABLA SATISFACCION_POR_ORDEN
50 CREATE TABLE SATISFACCION_POR_ORDEN (
51     ID_ORDEN_AC INT NOT NULL,
52     ALTA BIT NOT NULL,
53     BAJA BIT NOT NULL,
54     MEDIA BIT NOT NULL,
55     SIN_RESPUESTA BIT NOT NULL,
56     CONSTRAINT PK_SATISFACCION PRIMARY KEY (ID_ORDEN_AC),
57     CONSTRAINT FK_SATISFACCION_ORDEN FOREIGN KEY (ID_ORDEN_AC) REFERENCES ORDEN_ATENCION_CLIENTE(ID_ORDEN_AC)
58 ); -- Ojo: la llave foránea también es primaria, relación 1 a 1
59
60 -- TABLA CLIENTE
61 CREATE TABLE CLIENTE (
62     ID_CLIENTE INT NOT NULL,
63     NIT NVARCHAR(50) NOT NULL,
64     NOMBRE NVARCHAR(100) NOT NULL,
65     APELLIDO NVARCHAR(100),
66     DIRECCION NVARCHAR(255),
67     TELEFONO NVARCHAR(20),
68     EMAIL NVARCHAR(100),
69     CONSTRAINT PK_CLIENTE PRIMARY KEY (ID_CLIENTE)
70 );
71
72 -- TABLA TIPO_CLIENTE
73 CREATE TABLE TIPO_CLIENTE (
74     ID_TIPO_CLIENTE INT NOT NULL,
75     ID_CLIENTE INT NOT NULL, -- LLAVE FORÁNEA HACIA LA TABLA CLIENTE
76     OCASIONAL BIT NOT NULL,
77     HABITUAL BIT NOT NULL,
78     CLIENTE_IMPORTANTE BIT NOT NULL,
79     CONSTRAINT PK_TIPO_CLIENTE PRIMARY KEY (ID_TIPO_CLIENTE),
80     CONSTRAINT FK_TIPO_CLIENTE_CLIENTE FOREIGN KEY (ID_CLIENTE) REFERENCES CLIENTE(ID_CLIENTE)
81 );
82
83 -- TABLA FACTURA_VENTA
84 CREATE TABLE FACTURA_VENTA (
85     ID_FACTURA_VENTA INT NOT NULL, -- IDENTIFICADOR ÚNICO PARA LA FACTURA
86     ID_CLIENTE INT NOT NULL, -- RELACIONA CON LA TABLA CLIENTE
87     FECHA_EMISION DATE NOT NULL, -- FECHA DE EMISIÓN DE LA FACTURA
88     TOTAL DECIMAL(10,2) NOT NULL, -- MONTO TOTAL DE LA FACTURA
89     CONSTRAINT PK_FACTURA_VENTA PRIMARY KEY (ID_FACTURA_VENTA),
90     CONSTRAINT FK_FACTURA_CLIENTE FOREIGN KEY (ID_CLIENTE) REFERENCES CLIENTE(ID_CLIENTE)
91 );
92
93 -- TABLA DETALLE_FACTURA_VENTA (ASOCIATIVA ENTRE FACTURA_VENTA Y PRODUCTO)
94 CREATE TABLE DETALLE_FACTURA_VENTA (
95     ID_FACTURA_VENTA INT NOT NULL, -- RELACIONA CON LA TABLA FACTURA_VENTA
96     ID_PRODUCTO INT NOT NULL, -- RELACIONA CON LA TABLA PRODUCTO
97     CANTIDAD INT NOT NULL, -- CANTIDAD DE PRODUCTOS EN LA FACTURA
98     PRECIO_UNITARIO DECIMAL(10,2) NOT NULL, -- PRECIO POR UNIDAD DEL PRODUCTO
99     SUBTOTAL DECIMAL(10,2) NOT NULL, -- SUBTOTAL POR LA LÍNEA DE FACTURA
100     CONSTRAINT PK_DETALLE_FACTURA PRIMARY KEY (ID_FACTURA_VENTA, ID_PRODUCTO), --OJO: LLAVE COMPUESTA: sin esta, no habrá una regla que impida insertar dos filas iguales (idéntico
    ID_FACTURA_VENTA y ID_PRODUCTO). Esto podría ocasionar problemas de integridad en la base de datos, como cálculos incorrectos de totales o incoherencias en los registros. Sirve
    para para garantizar que cada combinación de factura y producto fuera única. Este enfoque funciona bien para tablas asociativas en relaciones de m a m.
101     CONSTRAINT FK_DETALLE_FACTURA FOREIGN KEY (ID_FACTURA_VENTA) REFERENCES FACTURA_VENTA(ID_FACTURA_VENTA),
102     CONSTRAINT FK_DETALLE_PRODUCTO FOREIGN KEY (ID_PRODUCTO) REFERENCES PRODUCTO(ID_PRODUCTO)
103 );
104
105 -- NOTA: La alternativa (efectiva y válida según el caso) a la llave compuesta es una llave primaria para la entidad asociativa (da escalabilidad y facilidad), pero la llave
    compuesta es eficiente si se busca lo siguiente:
106 --Unidad entre dos entidades: Si deseas garantizar que una combinación específica (por ejemplo, una factura con un producto) no se repita, una llave primaria compuesta es ideal.
107 --Optimización para relaciones directas: Cuando las claves foráneas también actúan como atributos primarios (identidad del registro), usar una clave compuesta simplifica ciertas
    validaciones, como evitar duplicados.

```

```

109 | -- TABLA CATEGORIA
110 | CREATE TABLE CATEGORIA (
111 |     ID_CATEGORIA INT NOT NULL,          -- IDENTIFICADOR ÚNICO DE LA CATEGORÍA
112 |     NOMBRE NVARCHAR(100) NOT NULL,      -- NOMBRE DE LA CATEGORÍA
113 |     DESCRIPCION NVARCHAR(MAX),          -- DESCRIPCIÓN OPCIONAL DE LA CATEGORÍA
114 |     CONSTRAINT PK_CATEGORIA PRIMARY KEY (ID_CATEGORIA)
115 | );
116 |
117 | -- TABLA PRODUCTO
118 | CREATE TABLE PRODUCTO (
119 |     ID_PRODUCTO INT NOT NULL,            -- IDENTIFICADOR ÚNICO DEL PRODUCTO
120 |     NOMBRE NVARCHAR(100) NOT NULL,        -- NOMBRE DEL PRODUCTO
121 |     PRECIO DECIMAL(10,2) NOT NULL,        -- PRECIO DEL PRODUCTO
122 |     ID_CATEGORIA INT NOT NULL,            -- LLAVE FORÁNEA HACIA CATEGORIA
123 |     CONSTRAINT PK_PRODUCTO PRIMARY KEY (ID_PRODUCTO),
124 |     CONSTRAINT FK_PRODUCTO_CATEGORIA FOREIGN KEY (ID_CATEGORIA) REFERENCES CATEGORIA(ID_CATEGORIA)
125 | );
126 |
127 | -- TABLA BODEGA
128 | CREATE TABLE BODEGA (
129 |     ID_BODEGA INT NOT NULL,              -- IDENTIFICADOR ÚNICO DE LA BODEGA
130 |     NOMBRE NVARCHAR(100) NOT NULL,        -- NOMBRE DE LA BODEGA
131 |     UBICACION NVARCHAR(255),             -- UBICACIÓN FÍSICA DE LA BODEGA
132 |     CONSTRAINT PK_BODEGA PRIMARY KEY (ID_BODEGA)
133 | );
134 |
135 | -- TABLA INVENTARIO
136 | CREATE TABLE INVENTARIO (
137 |     ID_PRODUCTO INT NOT NULL,            -- RELACIONA CON LA TABLA PRODUCTO
138 |     ID_BODEGA INT NOT NULL,              -- RELACIONA CON LA TABLA BODEGA
139 |     EXISTENCIA INT NOT NULL,             -- CANTIDAD DE PRODUCTOS EN LA BODEGA
140 |     CONSTRAINT PK_INVENTARIO PRIMARY KEY (ID_PRODUCTO, ID_BODEGA),
141 |     CONSTRAINT FK_INVENTARIO_PRODUCTO FOREIGN KEY (ID_PRODUCTO) REFERENCES PRODUCTO(ID_PRODUCTO),
142 |     CONSTRAINT FK_INVENTARIO_BODEGA FOREIGN KEY (ID_BODEGA) REFERENCES BODEGA(ID_BODEGA)
143 | );
144 |
145 | -- TABLA CAMPAÑA
146 | CREATE TABLE CAMPAÑA (
147 |     ID_CAMPANA INT NOT NULL,              -- IDENTIFICADOR ÚNICO DE LA CAMPAÑA
148 |     NOMBRE_CAMPANA NVARCHAR(100) NOT NULL, -- NOMBRE DE LA CAMPAÑA
149 |     FECHA_INICIO DATE NOT NULL,           -- FECHA DE INICIO DE LA CAMPAÑA
150 |     FECHA_FINAL DATE NOT NULL,            -- FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA CAMPAÑA
151 |     PRESUPUESTO DECIMAL(10,2) NOT NULL,   -- PRESUPUESTO ASIGNADO A LA CAMPAÑA
152 |     MEDIO_PROMOCION NVARCHAR(100),        -- MEDIO UTILIZADO PARA LA PROMOCIÓN
153 |     CONSTRAINT PK_CAMPANA PRIMARY KEY (ID_CAMPANA)
154 | );

```

```

158 | -- TABLA PROMOCION
159 | CREATE TABLE PROMOCION (
160 |     ID_PROMOCION INT NOT NULL,          -- IDENTIFICADOR ÚNICO DE LA PROMOCIÓN
161 |     DESCUENTO DECIMAL(5,2) NOT NULL,   -- PORCENTAJE DE DESCUENTO
162 |     POLITICAS NVARCHAR(MAX),           -- POLÍTICAS DE LA PROMOCIÓN
163 |     ID_PRODUCTO INT NOT NULL,          -- RELACIONA CON LA TABLA PRODUCTO
164 |     ID_CAMPANA INT NOT NULL,           -- RELACIONA CON LA TABLA CAMPAÑA
165 |     CONSTRAINT PK_PROMOCION PRIMARY KEY (ID_PROMOCION),
166 |     CONSTRAINT FK_PROMOCION_PRODUCTO FOREIGN KEY (ID_PRODUCTO) REFERENCES PRODUCTO(ID_PRODUCTO),
167 |     CONSTRAINT FK_PROMOCION_CAMPANA FOREIGN KEY (ID_CAMPANA) REFERENCES CAMPAÑA(ID_CAMPANA)
168 | );
169 |
170 |
171 | -- TABLA PROVEEDOR
172 | CREATE TABLE PROVEEDOR (
173 |     ID_PROVEEDOR INT NOT NULL,          -- IDENTIFICADOR ÚNICO DEL PROVEEDOR
174 |     NOMBRE NVARCHAR(100) NOT NULL,      -- NOMBRE DEL PROVEEDOR
175 |     TELEFONO NVARCHAR(50),              -- TELÉFONO DE CONTACTO
176 |     CORREO NVARCHAR(100),               -- CORREO ELECTRÓNICO DEL PROVEEDOR
177 |     DIRECCION NVARCHAR(255),            -- DIRECCIÓN DEL PROVEEDOR
178 |     NIT NVARCHAR(50),                   -- NIT O IDENTIFICACIÓN FISCAL
179 |     CONSTRAINT PK_PROVEEDOR PRIMARY KEY (ID_PROVEEDOR)
180 | );
181 |
182 | -- TABLA FACTURA_COMPRA
183 | CREATE TABLE FACTURA_COMPRA (
184 |     ID_FACTURA_COMPRA INT NOT NULL,     -- IDENTIFICADOR ÚNICO DE LA FACTURA
185 |     ID_PROVEEDOR INT NOT NULL,          -- RELACIÓN CON LA TABLA PROVEEDOR
186 |     FECHA_CREACION DATE NOT NULL,       -- FECHA EN QUE SE CREÓ LA FACTURA
187 |     FECHA_ENTREGA DATE,                  -- FECHA DE ENTREGA DE LOS PRODUCTOS
188 |     TOTAL DECIMAL(10,2) NOT NULL,       -- MONTO TOTAL DE LA FACTURA
189 |     CONSTRAINT PK_FACTURA_COMPRA PRIMARY KEY (ID_FACTURA_COMPRA),
190 |     CONSTRAINT FK_FACTURA_PROVEEDOR FOREIGN KEY (ID_PROVEEDOR) REFERENCES PROVEEDOR(ID_PROVEEDOR)
191 | );
192 |
193 | -- TABLA DETALLE_FACTURA_COMPRA
194 | CREATE TABLE DETALLE_FACTURA_COMPRA (
195 |     ID_FACTURA_COMPRA INT NOT NULL,     -- RELACIÓN CON LA TABLA FACTURA_COMPRA
196 |     ID_PRODUCTO INT NOT NULL,            -- RELACIÓN CON LA TABLA PRODUCTO
197 |     CANTIDAD INT NOT NULL,               -- CANTIDAD DE PRODUCTOS COMPRADOS
198 |     PRECIO_UNITARIO DECIMAL(10,2) NOT NULL, -- PRECIO UNITARIO DEL PRODUCTO
199 |     SUBTOTAL DECIMAL(10,2) NOT NULL,     -- SUBTOTAL POR EL DETALLE
200 |     CONSTRAINT PK_DETALLE_FACTURA_COMPRA PRIMARY KEY (ID_FACTURA_COMPRA, ID_PRODUCTO),
201 |     CONSTRAINT FK_DETALLE_FACTURA_COMPRA FOREIGN KEY (ID_FACTURA_COMPRA) REFERENCES FACTURA_COMPRA(ID_FACTURA_COMPRA),
202 |     CONSTRAINT FK_DETALLE_PRODUCTO_COMPRA FOREIGN KEY (ID_PRODUCTO) REFERENCES PRODUCTO(ID_PRODUCTO)
203 | );

```


CARGA DE BASES DE DATOS CON COMANDO BULK INSERT

```
4
5 BULK INSERT RECURSOS_HUMANOS
6 FROM 'C:\Users\skyro\Downloads\RECURSOS_HUMANOS.csv'
7 FIRSTROW = 2,
8 FIELDTERMINATOR = ',',
9 ROWTERMINATOR = '0x0A',
10 CODEPAGE = '65001',
11 TABLOCK
12 );
13
14
```

0 %

Messages

Msg 102, Level 15, State 1, Line 7
Incorrect syntax near 'FIRSTROW'.

Completion time: 2025-04-27T16:03:54.0911973-06:00

```
15 BULK INSERT PRODUCTO
16 FROM 'C:\Users\skyro\Downloads\PRODUCTO.csv'
17 WITH (
18 FIRSTROW = 2,
19 FIELDTERMINATOR = ',',
20 ROWTERMINATOR = '0x0A',
21 CODEPAGE = '65001',
22 TABLOCK
23 );
24
```

90 %

Messages

(1000 rows affected)

Completion time: 2025-04-27T16:25:15.9552032-06:00


```
15 BULK INSERT CLIENTE
16 FROM 'C:\Users\skyro\Downloads\CLIENTE.csv'
17 WITH (
18     FIRSTROW = 2,
19     FIELDTERMINATOR = ',',
20     ROWTERMINATOR = '0x0A',
21     CODEPAGE = '65001',
22     TABLOCK
23 );
24
```

90 %

Messages

(1000 rows affected)

Completion time: 2025-04-27T16:34:05.7464211-06:00

```
14
15 SELECT *
16 FROM CLIENTE
17
```

90 %

	ID_CLIENTE	NIT	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCION	TELEFONO	EMAIL
1	1		Rivi	Tharme	18th Floor	554-529-1213	rtharme0@php.net
2	2		Aldrich	Crush	19th Floor	378-692-2791	acrush1@tumblr.com
3	3		Barbra	Bullers	Apt 743	127-502-4101	bbullers2@so-net.ne.jp
4	4		Elvira	Paty	NULL	978-275-4039	epaty3@ning.com
5	5		Windham	Sirl	Suite 4	325-604-4432	wsirl4@theglobeandmail.com
6	6		Ardys	Talbot	Apt 1165	821-303-9788	NULL
7	7		Carce	Bertram	Suite 28	984-972-2693	cbertram6@wikimedia.org
8	8		Gabrielle	Itzakovitz	Suite 60	398-966-7080	gitzakovitz7@ox.ac.uk
9	9		Davey	Halhead	6th Floor	147-692-5461	dhalhead8@cbslocal.com
10	10		Stan	Allender	Room 1543	251-810-7729	sallender9@com.com
11	11		Flore	Roden	18th Floor	581-498-1201	froderna@bbb.org
12	12		Gil	Stading	Suite 72	656-339-4635	gstadingb@blogspot.com
13	13		Shermy	Lequeux	PO Box 12269	726-567-9375	slequeuxc@tumblr.com
14	14		Nataniel	Gobeaux	NULL	865-215-9701	ngobeauxd@cnbc.com
15	15		Leena	Flookse	Apt 1096	754-750-6185	lflookse@zimbio.com
16	16		Andrus	Hablet	Suite 76	246-981-1110	ahabletf@creativecommons.org
17	17		Donaugh	Van De Cappelle	Apt 68	508-199-2561	dvandecappelleg@google.com.hk
18	18		Mufi	Slavin	Apt 1678	265-320-5816	mslavinh@goo.ne.jp
19	19		Gusty	Isted	PO Box 87123	NULL	gistedi@t.co
20	20		Shep	O' Liddy	Suite 20	714-103-0620	soliddyj@posterous.com
21	21		Laural	Bramhall	PO Box 62994	597-665-0575	lbramhallk@google.ru