



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

Dirección General de Educación Continua

Diplomado profesional en línea

**“Analítica y ciencia de datos Excel, SQL, Python, Power Bi y Tableau”**

## **Proyecto Final**

Integrantes:

Lucia Execxander Rodriguez Rivera.

Jorge Luis Leyva Cermeño

Leonardo Alberto Barrios Castro

Catherine Liliana Moran Martinez

Colima, Colima a 12 de Octubre del 2024

## **Descripción general del proyecto**

En el presente proyecto se realizó un análisis de datos de una empresa dedicada a vender refracciones de carro. Para la elaboración de consulta se utilizó el lenguaje SQL que tiene la función de unir y consultar información de diferentes tablas en una base de datos. Para la visualización se utilizó Power Bi Desktop, en donde nos permitió crear consultas, modelos avanzados para visualizar datos.

## **Justificación**

La selección de la base de datos se realizó considerando, que la información tuviera diferentes variables entre diversas tablas de datos, y que puedan ofrecer un análisis amplio sobre un tema de intereses para todos los participantes del equipo.

## **Información de la base de datos**

Se tienen 8 base de datos de los cuales son:

### **Ventas**

Que cuenta con la información de No. Cliente, Id del vendedor, fecha venta, tipo de venta, importe, IVA, total de venta, tipo de pago y estatus de Venta.

### **Venta detalle**

Cuenta con factura, SKU y cantidad de producto.

### **Vendedores**

Se tiene el Id del vendedor, nombre del vendedor, fecha de ingreso y categoría del vendedor.

### **Tipo de Pago**

Se tiene Tipo de pago y la forma de pago

### **Producto**

Se cuenta con la información del SKU, marca, tipo de producto, producto, precio sin iva y con iva.

### **Clientes**

Se tiene no. Cliente, nombre del cliente, edad, estado y ciudad

### **Categoría de vendedores**

Se cuenta con la categoría del vendedor, la comisión, el pago por los viáticos, prestaciones de automóvil y salario mensual.

### **Marcas**

Se tiene la marca, el país de origen y sitio web.

## **Preguntas para responder con la base de datos**

- 1.- ¿Qué producto tienen mayor suma de ventas finalizadas?
- 2.- ¿Cuál producto tiene mayor suma de ventas por cobrar?
- 3.- ¿Cuál es el producto con mayor suma en ventas global?
- 4.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de venta?
- 5.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de ventas finalizada?
- 6.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de ventas por cobrar?
- 7.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de ventas con aclaración?
- 8.- ¿Cuál es la marca con más productos que se venden por total de venta?
- 9.- Dependiendo el tipo de pago, ¿Cuál fue el que se realizó más?
- 10.- De las diferentes de marca que manejan, ¿Qué país de origen tiene mayor venta?
- 11.- De los diferentes países de origen por cantidad de producto, ¿Cuál vende más por total de venta?
- 12.- ¿Cuál producto es el que más gastan los clientes?
- 13.- ¿Qué producto es el que compran más los clientes?
- 14.- ¿Cuál estado es donde compran más?
- 15.- ¿Qué tipo de venta prefieren comprar los clientes conforme la suma total de ventas y cantidad de producto?
- 16.- ¿Cuál estado tiene mayores ventas según el tipo de pago?
- 17.- ¿Cuál clientes compra más según el tipo de pago?
- 18.- ¿Cuál es el promedio por factura?
- 19.- ¿Cuál es el salario mensual de los vendedores?

## Exploración de la base de datos

Para la elaboración de consultas, primer se tuvo que realizar una limpieza de datos, para conocer que elementos se cuentan para poder trabajarlo.

## Resultado del análisis

## Consultas con el lenguaje SQL

### 1.- Producto con mayor suma en ventas

En la ilustración 1 se muestra los diferentes tipos de productos, el tipo de marca y la cantidad de producto que se compraron, mostrando la suma de sus ventas.

```

Query History
1 SELECT producto, tipo_producto, marca, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
2 FROM ventas t1
3 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
4 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
5 WHERE status_venta = 'Finalizada'
6 GROUP BY producto, tipo_producto, marca
7 ORDER BY SUM(total_venta) DESC
8 LIMIT 5;

```

Data Output Messages Notifications

	producto character varying (100)	tipo_producto character varying (50)	marca character varying (30)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	ESPEJO CRV 17-19 ELECT P/PINT C/DIRECC C/SENSOR PUNTO CIEGO DER	Especjos	Honda	332	161075350.56
2	ESPEJO OPTIMA 15-16 ELECT P/PINT C/DIRECC C/DESEMP AUTOABATIBLE D...	Especjos	Kia	380	157955545.96
3	TOLVA INF MOTOR OPTIMA 16-18	Tolvas	Kia	331	112743779.28
4	FARO ASTRA 00-03 S/MOTOR NIVELADOR FONDO NEGRO TYC DER	Faros	Chevrolet	412	52499917.60
5	MANIJA INT POINTER 00-06 C/BASE GRIS DEL PLASTICO DER	Manijas	Volkswagen	473	42180008.28

*Ilustración 1 Producto con mayor suma en ventas*

## 2.- Producto con mayor suma en ventas

La ilustración 2 se tiene una consulta de los productos con mayor suma en ventas, pero filtrado por cobrar y ordenado según el total de ventas.

```

10 > SELECT tipo_producto, producto, marca, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
11 FROM ventas t1
12 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
13 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
14 WHERE status_venta = 'Por Cobrar'
15 GROUP BY t3.sku, tipo_producto, producto, marca
16 ORDER BY SUM(total_venta) DESC
17 LIMIT 5;

```

*Ilustración 2 Producto con mayor suma en ventas*

### 3.- Producto con mayor suma en ventas global

En la ilustración 3 se muestra una consulta de los productos que se realizaron teniendo en cuenta una venta global.

```
20
21 SELECT tipo_producto, producto, marca, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
22 FROM ventas t1
23 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
24 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
25 GROUP BY t3.sku, tipo_producto, producto, marca
26 ORDER BY SUM(total_venta)
27 LIMIT 5;
```

	tipo_producto character varying (50)	producto character varying (100)	marca character varying (30)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Manijas	JALADERA INT TSURU III 92-17 TRAS 674 RH+LH	Renault	528	651965.24
2	Manijas	MANIJA INT HILUX 16-20 NEGRA DEL/TRAS PLASTICO IZQ	Seat	554	726223.80
3	Espejos	ESPEJO CORSA 02-08/ TORNADO 04-11 C/CONT MAN CHINO DER	Chevrolet	630	893980.68
4	Tolvas	TOLVA INF MOTOR MAZDA CX5 18-19	Mazda	587	929507.56
5	Calaveras	CALAVERA ECOSPORT 04-07 CLARA S/ARNES ALD94 TYC IZO 28302...	Ford	455	945672.60

*Ilustración 3 Producto con mayor suma en ventas global*

### 4.- Mayor venta por vendedor según la suma total de venta

Ilustración 4 se realizó una consulta donde muestra los 35 vendedores, filtrado por la cantidad de productos vendidos y la suma total de sus ventas.

```
30
31 SELECT nombre, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
32 FROM ventas t1
33 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
34 LEFT JOIN vendedores t4 on t1.id_vendedor = t4.id
35 GROUP BY nombre
36 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
```

	nombre character varying (80)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Dolores Perez	2675	283603604.08
2	Dolores Pina	753	177063466.20
3	Francisco Albentosa	2040	154525461.84
4	Margarita Valdes	1345	143397240.96
5	Lourdes Mateu	873	133273777.16
6	Enrique Moreno	1807	124597343.48
7	Maria Formoso	2564	121076843.52
8	Carmen Pedraza	1174	108405492.20
9	Ana Garea	815	106193072.88
10	Manuel Moreno	1826	103063701.76
11	Pilar Ruiz	2102	98061675.92

Total rows: 35 of 35    Query complete 00:00:00.133

*Ilustración 4 Mayor venta por vendedor*

## 5.- Mayores ventas por vendedor según la suma total de ventas finalizada

En la ilustración 5 se realizó una consulta de las ventas que hizo el vendedor con el status de finalizado.

```
42 SELECT nombre, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
43 FROM ventas t1
44 LEFT JOIN det_ventas t2 ON t1.factura = t2.factura
45 LEFT JOIN vendedores t4 ON t1.id_vendedor = t4.id
46 WHERE status_venta = 'Finalizada'
47 GROUP BY nombre
48 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
```

Data Output Messages Notifications

	nombre character varying (80)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Francisco Albentosa	1324	153272020.36
2	Margarita Valdes	745	141932164.44
3	Enrique Moreno	1218	123450461.92
4	Carmen Pedraza	745	107276676.48
5	Lourdes Mateu	570	102623077.40
6	Juana Marti	1250	96124634.44
7	Pilar Ruiz	1230	94895407.56
8	Dolores Perez	1586	89763719.04
9	Fco. Ramon Olmedo	1081	82436661.80
10	Manuel Moreno	965	70067581.16
11	Maria Dura	1971	58002355.36

Total rows: 35 of 35 Query complete 00:00:00.102

*Ilustración 5 Ventas por vendedor según la suma total de ventas finales*

## 6.- Mayores ventas por vendedor según la suma total de ventas por cobrar

En la ilustración 6 se tiene una consulta con las ventas por vendedor con estatus de por cobrar

```
53 SELECT nombre, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
54 FROM ventas t1
55 LEFT JOIN det_ventas t2 ON t1.factura = t2.factura
56 LEFT JOIN vendedores t4 ON t1.id_vendedor = t4.id
57 WHERE status_venta = 'Por Cobrar'
58 GROUP BY nombre
59 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
```

Data Output Messages Notifications

	nombre character varying (80)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Dolores Perez	579	192978017.80
2	Dolores Pina	202	131911161.92
3	Ana Garea	176	94821258.20
4	Lourdes Mateu	208	30480128.72
5	Julio Mirall	425	11327734.72
6	Ana Palau	303	7581407.76
7	Fco. Ramon Olmedo	190	1948226.84
8	Maria Dura	693	1655338.80
9	Jose Hernandez	469	1629322.08
10	Jose Aviles	263	1498595.88
11	Antonio Cantos	371	1314416.88

Total rows: 35 of 35 Query complete 00:00:00.072

*Ilustración 6 Ventas por vendedor en estatus por cobrar*

## 7.- Mayores ventas por vendedor según la suma total de ventas con aclaración.

En la ilustración 7 muestras una consulta con el total de ventas de vendedor con estatus de aclaración

```
62 v SELECT nombre, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
63 FROM ventas t1
64 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
65 LEFT JOIN vendedores t4 on t1.id_vendedor = t4.id
66 WHERE status_venta = 'Aclaracion'
67 GROUP BY nombre
68 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
69
```

Data Output Messages Notifications

	nombre character varying (80)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Antonio Cantos	225	59870742.28
2	Isabel Fabregat	513	48200950.68
3	Yolanda Hernandez	187	39539435.28
4	Jose Hernandez	362	19314939.56
5	Jose Aviles	277	12806254.04
6	Carmen Gonzalez	168	7317406.84
7	Mari Carmen Soriano	255	3821086.60
8	Alicia Palau	134	1413944.64
9	Pilar Ruiz	232	1396409.96
10	Maria Formoso	351	1157132.48

Total rows: 35 of 35 Query complete 00:00:00.086

Ilustración 7 Ventas por vendedor con estatus de aclaración

## 8.- Marcas con más productos que se venden por total de venta.

En la ilustración 8 muestra una consulta con las marcas que tuvieron mayor número de ventas.

```
73 v SELECT marca, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
74 FROM ventas t1
75 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
76 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
77 GROUP BY marca
78 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
```

Data Output Messages Notifications

	marca character varying (30)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Kia	7968	590783636.20
2	Honda	8174	425391480.32
3	Volkswagen	8940	336585098.60
4	Mazda	10429	265071513.20
5	Seat	8196	232112360.92
6	Chevrolet	5928	163844318.00
7	Renault	6158	136109206.48
8	Ford	4355	87585791.84

Ilustración 8 Marcas más vendidas con cantidad de producto

## 9.- Ventas según el tipo de pago por total de venta.

En la ilustración 9 Se realizo una consulta con respecto al tipo de pago y el total de ventas que se han realizado

```
81 SELECT t1.tipo_pago, forma_pago, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
82 FROM ventas t1
83 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
84 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
85 LEFT JOIN tipos_pago t4 on t1.tipo_pago = t4.tipo_pago
86 GROUP BY t1.tipo_pago, forma_pago
87 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
```

Data Output Messages Notifications

	tipo_pago character varying (15)	forma_pago character varying (20)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	CH	Cheque	12428	616639503.44
2	EF	Efectivo	11405	480959891.12
3	TD	Tarjeta de Debito	10838	441408233.00
4	PA	Parcialidades	8633	336636477.60
5	TC	Tarjeta de Credito	10014	268657167.96
6	TF	Transferencia	6830	93182132.44

Ilustración 9 Consulta de formas de pago

## 10.- Países que más venden

En la ilustración 10 se tiene una consulta de los países con respecto a las marcas y el total de ventas

```
90 SELECT pais, t3.marca, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
91 FROM ventas t1
92 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
93 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
94 LEFT JOIN marcas t4 on t3.marca = t4.marca
95 GROUP BY pais, t3.marca
96 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
```

Data Output Messages Notifications

	pais character varying (30)	marca character varying (30)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Corea del Sur	Kia	7968	590783636.20
2	Japon	Honda	8174	425391480.32
3	Alemania	Volkswagen	8940	336585098.60
4	Japon	Mazda	10429	265071513.20
5	Espana	Seat	8196	232112360.92
6	Estados Unidos	Chevrolet	5928	163844318.00
7	Francia	Renault	6158	136109206.48
8	Estados Unidos	Ford	4355	87585791.84

Ilustración 10 Países que más venden

## 11.- Países que más venden



La ilustración 11 muestra una consulta de los países de origen que tuvieron mayor venta y la cantidad de productos que tuvieron.

```

99  SELECT país, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
100  FROM ventas t1
101  LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
102  LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
103  LEFT JOIN marcas t4 on t3.marca = t4.marca
104  GROUP BY país
105  ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
106

```

	país character varying (30)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Japon	18603	690462993.52
2	Corea del Sur	7968	590783636.20
3	Alemania	8940	336585098.60
4	Estados Unidos	10283	251430109.84
5	Espana	8196	232112360.92
6	Francia	6158	136109206.48

*Ilustración 11 Países que vende más por total de ventas.*

## 12.- Productos en los que más gastan los clientes.

En la ilustración 12, se tiene una consulta del producto de los clientes prefirieron comprar más.

```

108  SELECT tipo_producto, nom_cliente, estado, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
109  FROM ventas t1
110  LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
111  LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
112  LEFT JOIN clientes t4 on t1.no_cliente = t4.no_cliente
113  GROUP BY tipo_producto, nom_cliente, estado
114  ORDER BY SUM(total_venta) DESC
115  LIMIT 5;
116

```

	tipo_producto character varying (50)	nom_cliente character varying (80)	estado character varying (50)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Espejos	Joaquin Canavate	Jalisco	26	56450254
2	Tolvas	Juliana Pedraza	Jalisco	33	52545080
3	Faros	Ana Montano	Jalisco	23	52545080
4	Espejos	Diana Pedro	Colima	22	50508122
5	Faros	Diego Mendoza	Campeche	40	47322126.32

*Ilustración 12 Productos en que gastan más los clientes*

## 13.- Productos más comprados por los clientes

En la ilustración 12 se tiene una consulta de los productos que eligieron los compradores filtrados por el número de cliente que lo compraron y cuanto se compró dando así la suma total de productos.

```

118 SELECT tipo_producto, COUNT(DISTINCT nom_cliente) "Numero de clientes", SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_v
119 FROM ventas t1
120 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
121 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
122 LEFT JOIN clientes t4 on t1.no_cliente = t4.no_cliente
123 GROUP BY tipo_producto
124 ORDER BY SUM(total_venta) DESC
125 LIMIT 5;

```

	tipo_producto character varying (50)	Numero de clientes bigint	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Espejos	537	8529	652567292.32
2	Tolvas	431	6237	336992294.84
3	Faros	547	9305	268655082.44
4	Defensas	472	7208	204259873.88
5	Calaveras	456	7061	203269937.68

*Ilustración 13 Productos más comprados por los clientes*

#### 14.- Estados donde más compran

En la ilustración 14 se realizo una consulta para conocer el estado que tuvo mayor compra.

```

127 SELECT estado, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
128 FROM ventas t1
129 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
130 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
131 LEFT JOIN clientes t4 on t1.no_cliente = t4.no_cliente
132 GROUP BY estado
133 ORDER BY SUM(total_venta) DESC
134 LIMIT 5;

```

	estado character varying (50)	Cantidad de productos bigint	Suma total ventas numeric
1	Jalisco	17427	847913800.00
2	Tamaulipas	2973	178610145.60
3	Colima	4354	159552290.68
4	Yucatan	1573	139139034.92
5	Nuevo Leon	1294	114106274.12

*Ilustración 14 Estados que compraron más*

#### 15.- Tipo de venta

La ilustración 15 muestra el tipo de venta ya sea mayorista, comercio electrónico, minorista y mostrador con respecto a la suma de ventas y la cantidad de producto

```
5 SELECT tipo_venta, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total ventas"
7 FROM ventas t1
8 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
9 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
10 GROUP BY tipo_venta
11 ORDER BY SUM(total_venta) DESC;
```

ta Output Messages Notifications

tipo_venta	Cantidad de productos	Suma total ventas
character varying (30)	bigint	numeric
Mayorista	17323	638722840.92
Comercio Electronico	14142	602341203.68
Minorista	14191	597891341.24
Mostrador	14492	398528019.72

Ilustración 15 Tipo de venta con respecto a la suma total de ventas

**16.- Estados con mayores ventas según el tipo de pago.**

En la ilustración 16 se muestra una consulta del tipo de pago que han tenido los diferentes estados.

```
43 SELECT t1.tipo_pago, forma_pago, tipo_venta, nom_cliente, estado, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta)
44 FROM ventas t1
45 LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
46 LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
47 LEFT JOIN clientes t4 on t1.no_cliente = t4.no_cliente
48 LEFT JOIN tipos_pago t5 on t1.tipo_pago = t5.tipo_pago
49 WHERE status_venta = 'Finalizada'
50 GROUP BY t1.tipo_pago, forma_pago, tipo_venta, nom_cliente, estado
51 ORDER BY SUM(total_venta) DESC
52 LIMIT 10;
53
```

ta Output Messages Notifications

tipo_pago	forma_pago	tipo_venta	nom_cliente	estado	Cantidad de productos	Suma total ventas
character varying (15)	character varying (20)	character varying (30)	character varying (80)	character varying (50)	bigint	numeric
PA	Parcialidades	Comercio Electronico	Celeste Cerdan	Yucatan	54	111414975
TD	Tarjeta de Debito	Mayorista	Ana Montano	Jalisco	61	105090160
EF	Efectivo	Mayorista	Esther Perdomo	Nuevo Leon	34	101286450
CH	Cheque	Mostrador	Diana Pedro	Colima	45	101016244
TC	Tarjeta de Credito	Mostrador	Amparo Torregrosa	Jalisco	58	91953890
PA	Parcialidades	Mostrador	Remedios Sifontes	Baja California	35	78778350
TD	Tarjeta de Debito	Comercio Electronico	Romulo Luis	Tamaulipas	43	72025920

Ilustración 16 Estados con mayores ventas según el tipo de pago

**17.- Clientes que más compran según el tipo de pago.**

Se realizo una consulta para conocer que clientes compran más y cual es tipo de pago que realizado dicho clientes como lo muestra la ilustración 17

```
SELECT t1.tipo_pago, forma_pago, nom_cliente, estado, SUM(cant_productos) "Cantidad de productos", SUM(total_venta) "Suma total"
FROM ventas t1
LEFT JOIN det_ventas t2 on t1.factura = t2.factura
LEFT JOIN productos t3 on t2.sku = t3.sku
LEFT JOIN clientes t4 on t1.no_cliente = t4.no_cliente
LEFT JOIN tipos_pago t5 on t1.tipo_pago = t5.tipo_pago
GROUP BY t1.tipo_pago, forma_pago, nom_cliente, estado
ORDER BY SUM(total_venta) DESC
LIMIT 5;
```

Output Messages Notifications

tipo_pago	forma_pago	nom_cliente	estado	Cantidad de productos	Suma total ventas
character varying (15)	character varying (20)	character varying (80)	character varying (50)	bigint	numeric
EF	Efectivo	Mauro Moya	Jalisco	61	131362700
CH	Cheque	Juliana Pedraza	Jalisco	70	131362700
CH	Cheque	Joaquin Canavate	Jalisco	49	112900508
PA	Parcialidades	Celeste Cerdan	Yucatan	54	111414975
TD	Tarjeta de Debito	Ana Montano	Jalisco	61	105090160

Ilustración 17 Clientes que compran más con el tipo de pago.

**18.- Promedio por factura.**

Se realizó una consulta de los promedios por factura como se muestra en la ilustración 18.

```
176 SELECT ROUND(AVG(total_venta),2)
177 FROM ventas;
```

Data Output Messages Notifications

round
numeric
1
345326.74

Ilustración 18 Promedio por factura

**19.- Salario mensual de los vendedores.**

De los diferentes tipos de vendedores se realizó una consulta para conocer cuanto es su salario por mes y que categoría como se muestra en la ilustración 19.

```
180
181 SELECT nombre, t2.categoria, EXTRACT(YEAR FROM fecha_venta) Año, EXTRACT(MONTH FROM fecha_venta) Mes,
182 (SELECT salario FROM cat_vendedores WHERE categoria = t2.categoria) + SUM(total_venta * comision) Salario
183 FROM ventas t1
184 LEFT JOIN vendedores t2 on t1.id_vendedor = t2.id
185 LEFT JOIN cat_vendedores t3 on t2.categoria = t3.categoria
186 GROUP BY nombre, t2.categoria, EXTRACT(YEAR FROM fecha_venta), EXTRACT(MONTH FROM fecha_venta)
187 ORDER BY nombre, EXTRACT(YEAR FROM fecha_venta), EXTRACT(MONTH FROM fecha_venta)
188
```

	nombre	categoria	año	mes	salario
	character varying (80)	character varying (10)	numeric	numeric	numeric
1	Alicia Palau	C	2020	1	11074.10
2	Alicia Palau	C	2020	2	11877.980
3	Alicia Palau	C	2020	3	10412.9580
4	Alicia Palau	C	2020	4	11156.2280
5	Alicia Palau	C	2020	5	10287.3880
6	Alicia Palau	C	2020	6	10553.840
7	Alicia Palau	C	2020	8	13968.4160

Total rows: 1000 of 1093 Query complete 00:00:00.393

Ilustración 19 Salario mensual de los vendedores

## Visualización de la base de datos utilizando Power Bi Desktop

1.- Se tiene una visualización por ventas de producto donde se puede filtrar por el estatus de la venta la marca del producto y que tipo de producto en la ilustración 20.

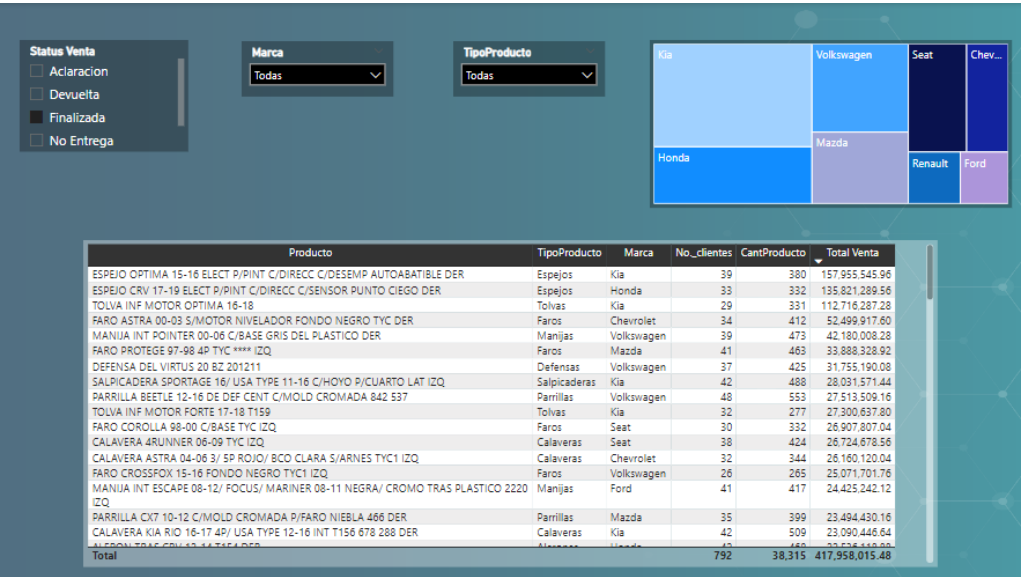


Ilustración 20 Venta por producto

2.-Se realizo un análisis por tipo de marca dependiendo cuál es la mayor venta y si estas se encuentran finalizadas o tienen algún otro tipo de estatus de ventas como se muestra en la ilustración 21.

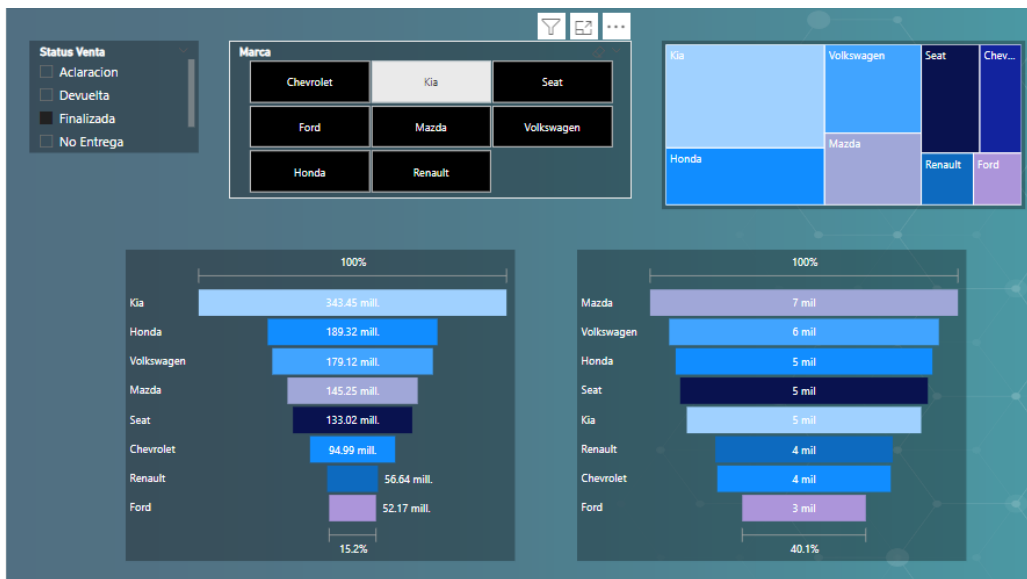


Ilustración 21 Ventas por marcas

3.- En la ilustracion 22 se realizó un analisis de visualización por estado y pais, donde se filtro por marca y tipo de estatus de venta.

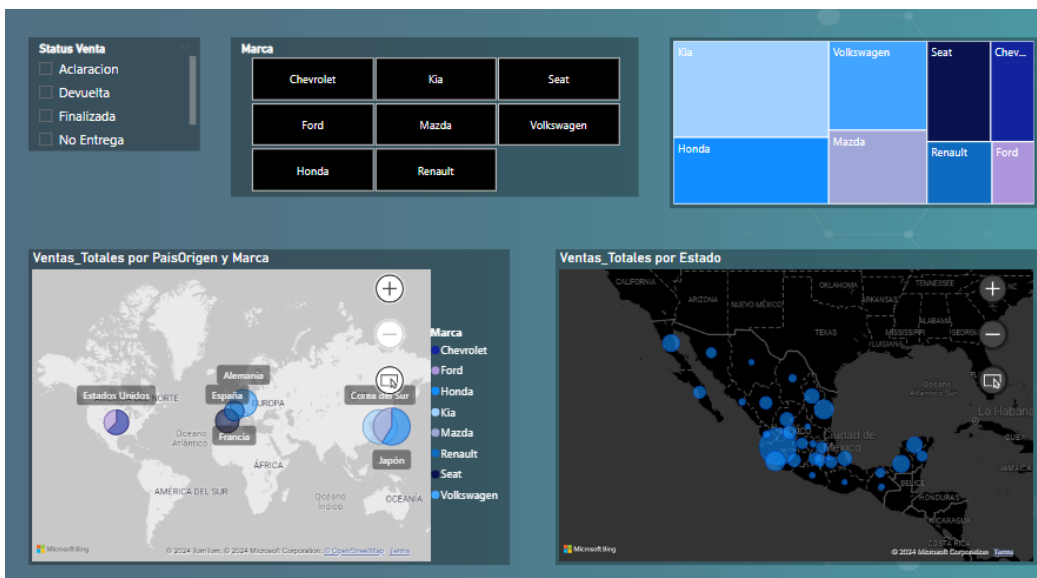


Ilustración 22 Ventas por país y estado.

4.- Se realizo una visualización para poder observar que tipo de pago preferían los clientes, donde se logró filtrar por tipo de pago y estatus de la venta como se ve en la ilustración 23.

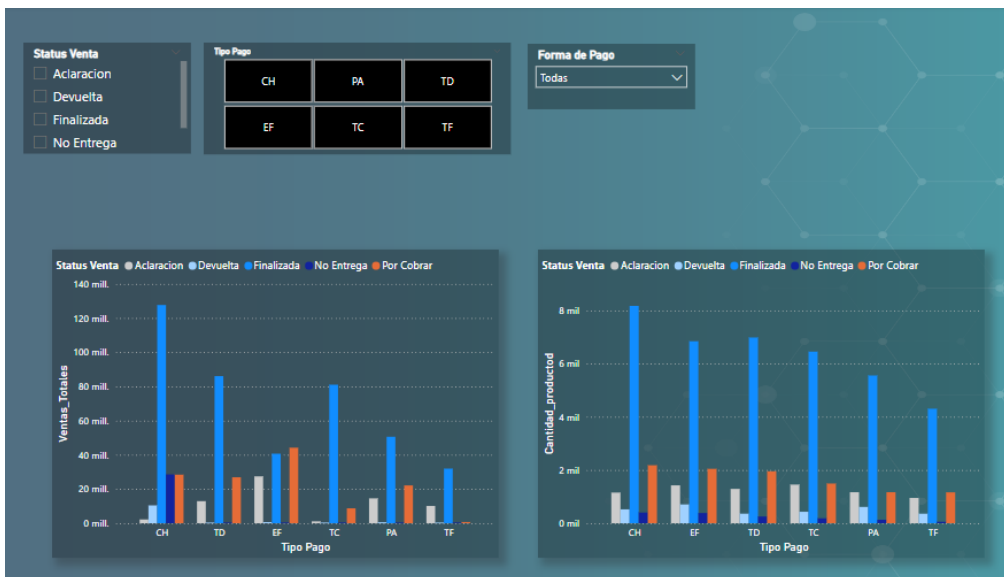


Ilustración 23 Tipo de pago

5.- En la ilustración 24 se realizó un análisis de los clientes que se colocó filtros para ver que tipo de venta prefieren dichos clientes ya sea por comercio electrónico, mayorista, minorista y mostrador, así como también el total de ventas de cada cliente

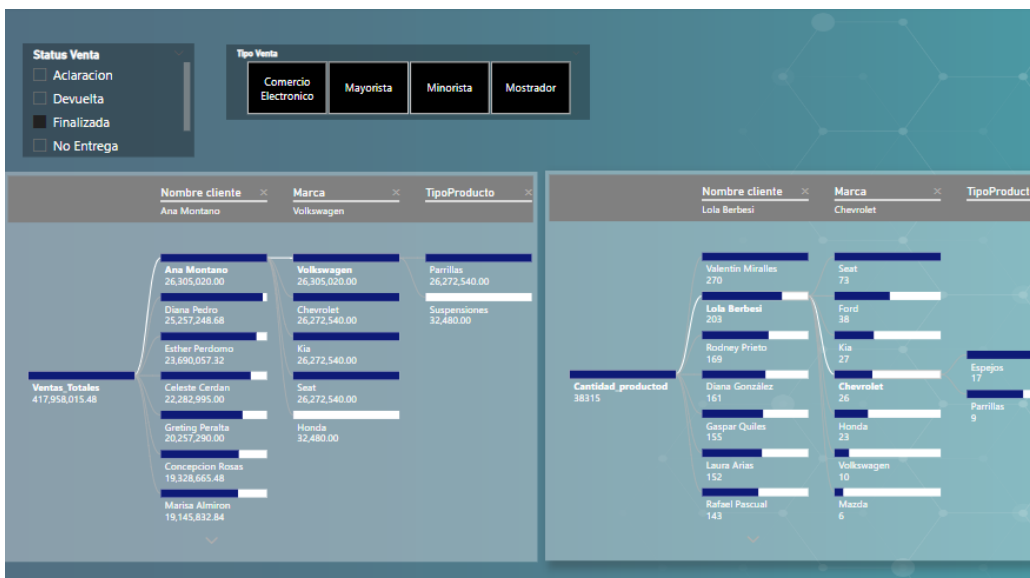


Ilustración 24 Clientes análisis

6.- Se realizo un análisis por venta que tiene cada vendedor, para conocer el salario mensual de cada uno de los vendedores junto con la comisión que obtienen estos al vender los productos.

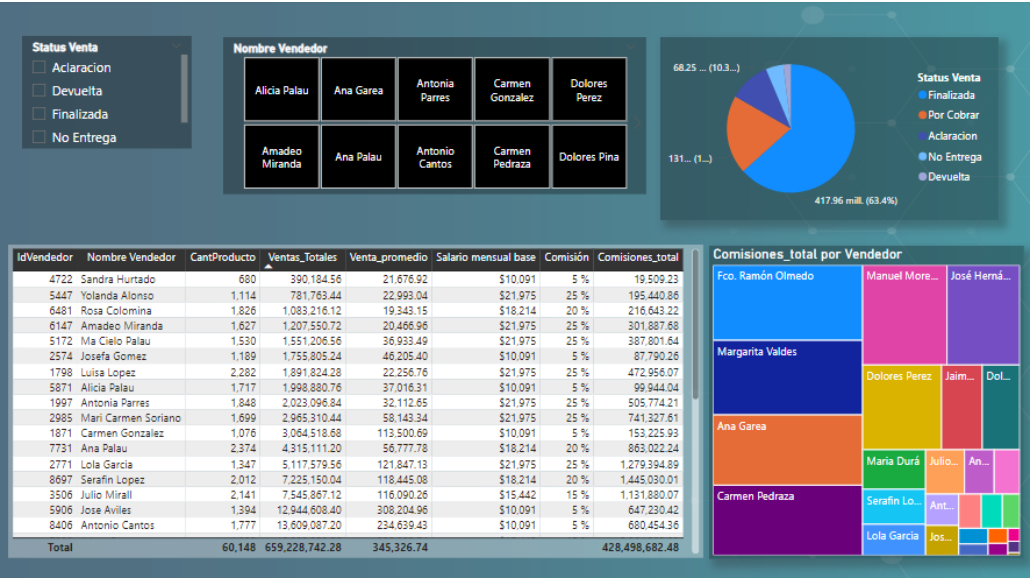


Ilustración 25 Venta por Vendedor

7.-En la ilustración 26 se muestra un análisis de ventas que tuvo la empresa resumida por los mejores 5 y por los mejores 10.



Ilustración 26 Resumen de ventas



## **Conclusiones**

### **1.- ¿Qué producto tienen mayor suma de ventas finalizadas?**

R=ESPEJO CRV 17-19 ELECT P/PINT C/DIRECC C/SENSOR PUNTO CIEGO DER

### **2.- ¿Cuál producto tiene mayor suma de ventas por cobrar?**

R= TOLVA INF MOTOR OPTIMA 16-18

### **3.- ¿Cuál es el producto con mayor suma en ventas global?**

R= CALAVERA ECOSPORT 04-07 CLARA S/ARNES ALD94 TYC IZQ 2830203

### **4.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de venta?**

R= \$283,603,604.08

### **5.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de ventas finalizada?**

R= \$ 153,272,020.36

### **6.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de ventas por cobrar?**

R= \$192,978,017.80

### **7.- ¿Cuál es la mayor venta por vendedor según la suma total de ventas con aclaración?**

R=\$ 59, 870,742.28

### **8.- ¿Cuál es la marca con más productos que se venden por total de venta?**

R= La marca Kia

### **9.- Dependiendo el tipo de pago, ¿Cuál fue el que se realizó más?**

R= Por cheque

### **10.- De las diferentes de marca que manejan, ¿Qué país de origen tiene mayor venta?**

R=Corea del Sur con un total de ventas de \$590,783,636.20

### **11.- De los diferentes países de origen por cantidad de producto, ¿Cuál vende más por total de venta?**

R=Japón

**12.- ¿Cuál producto es el que más gastan los clientes?**

R= Los faros

**13.- ¿Qué producto es el que compran más los clientes?**

R=Espejos

**14.- ¿Cuál estado es donde compran más?**

R=Jalisco

**15.- ¿Qué tipo de venta prefieren comprar los clientes conforme la suma total de ventas y cantidad de producto?**

R= De tipo mayorista

**16.- ¿Cuál estado tiene mayores ventas según el tipo de pago?**

R=Yucatán con el tipo de pago "PA" que sería parciales.

**17.- ¿Cuál clientes compra más según el tipo de pago?**

R=El cliente es Mauro Moya su forma de pago es en efectivo

**18.- ¿Cuál es el promedio por factura?**

R= \$345,326.74