



ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

Proyecto fase 1

**Datawarehouse alimentado por varios modelos dimensionales que formen una
constelación**

Nombre del estudiante: Juan Bernardo Orozco Quirarte & Luis Daniel Arellano Núñez

Número de expediente: 745172 & 743961

Materia: Almacenes de Datos (P2025_ESI3887I)

Profesor: Dr. Víctor Ortega

Fecha de entrega: 25 de febrero del 2025

Índice

[Introducción](#)

[Diagrama de Tablas categorizado](#)

[Diagrama de constelación](#)

[Flujo de datos para proceso ELT](#)

[Tableros de control](#)

[Análisis de las Áreas](#)

[Conclusión](#)

[Bibliografía](#)

[Anexos](#)

Introducción

En este documento se elaborará la primera parte del proyecto de Almacenes de Datos. La idea es hacer un almacén de datos con un diseño de estrellas con dos tablas de hechos. Usamos la base de datos de Autopartes P2025, esto permitirá obtener información detallada sobre estas transacciones y utilizarla para optimizar la toma de decisiones en el ámbito empresarial.

La creación del almacén de datos parte de una serie de pasos que van desde la categorización de las tablas hasta la creación de tableros de control con ayuda de la herramienta Power BI. Primero se definieron las entidades y atributos más relevantes para este análisis, a posteriori se diseñó el diagrama de constelación para visualizar las relaciones entre las tablas de hechos y dimensiones y se implementó un proceso ELT (Extract, Load, Transform) que asegura la calidad de los datos antes de ser integrados en nuestro modelo dimensional.

Una parte importante de esto fueron los tableros generados, que permiten visualizar indicadores clave de desempeño (KPIs) relacionados a las entradas y salidas de productos en el almacén.

Estos tableros ayudan a encontrar tendencias de gestión de inventario, identificar patrones de compra y venta y mejorar la eficiencia operativa en los distintos sectores empresariales de este ejemplo con Autopartes. Finalmente se realizó un análisis de las áreas integradas en el proyecto y se identificaron hallazgos y oportunidades de mejora en la gestión del almacén, los cuales se podrán visualizar en las siguientes páginas.

Este informe documenta el progreso y los hallazgos de la fase del proyecto y está estructurado en secciones que van desde esta breve introducción hasta la aplicación práctica y el análisis de la evidencia disponible. Este trabajo sienta las bases para futuras iteraciones del proyecto y busca promover el cambio constante del sistema de acuerdo a las necesidades o requerimientos empresariales, podemos decir, con el fin de mejorar la toma de decisiones.

Diagrama de Tablas categorizado

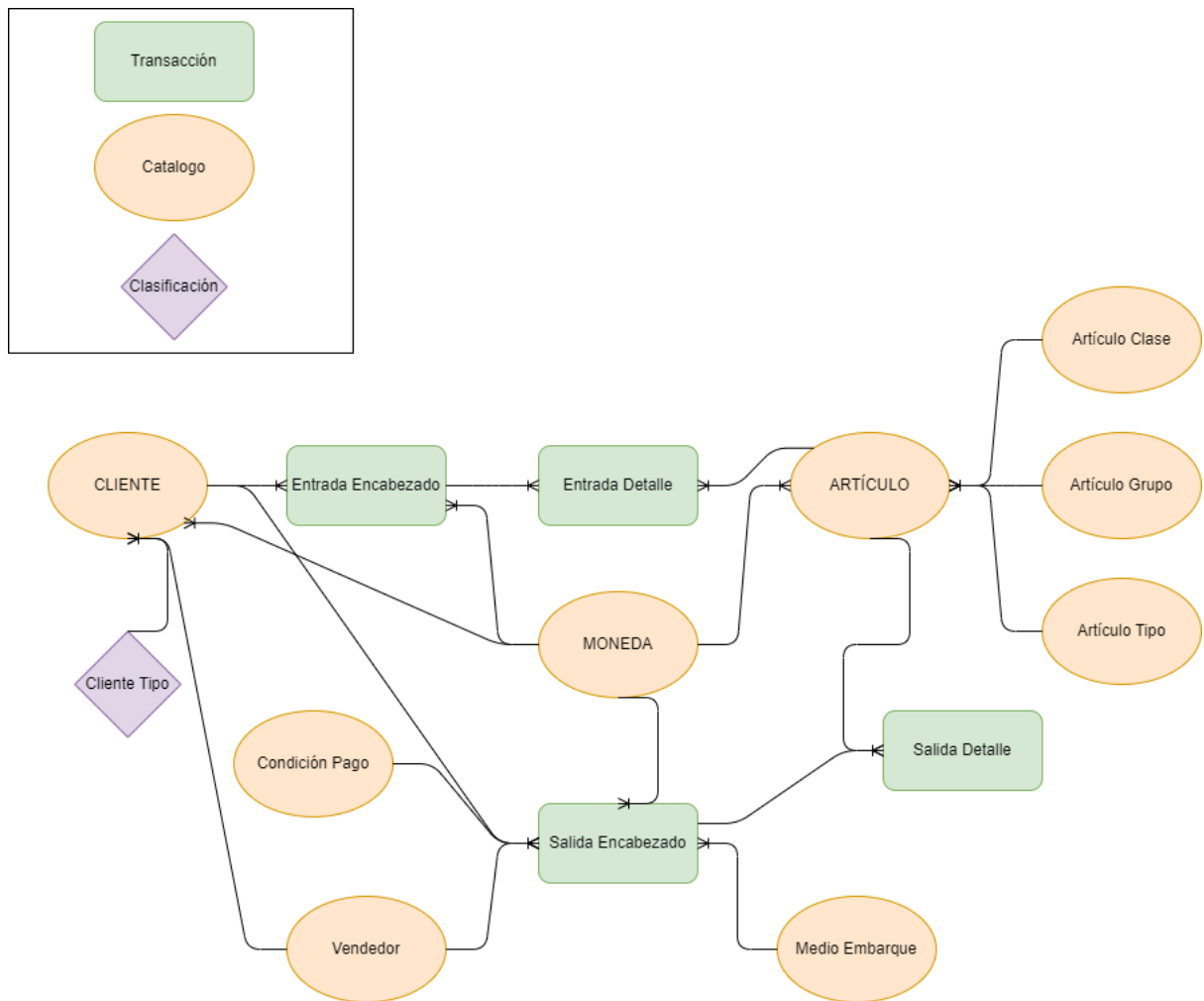
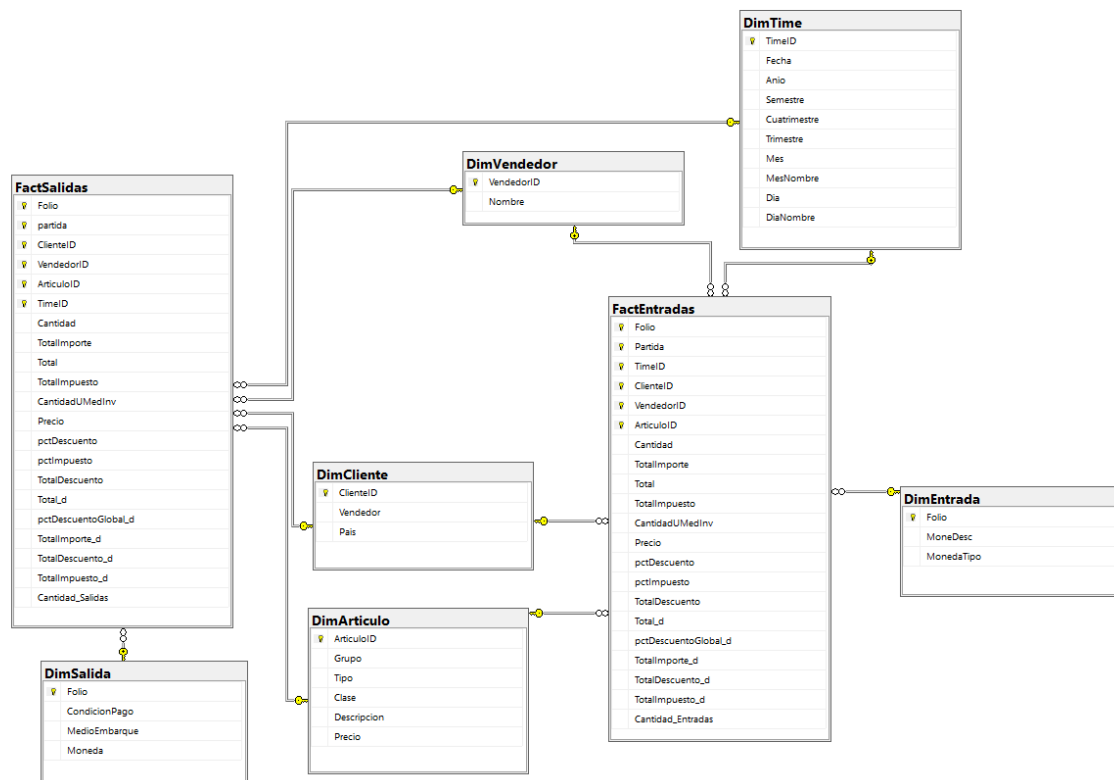
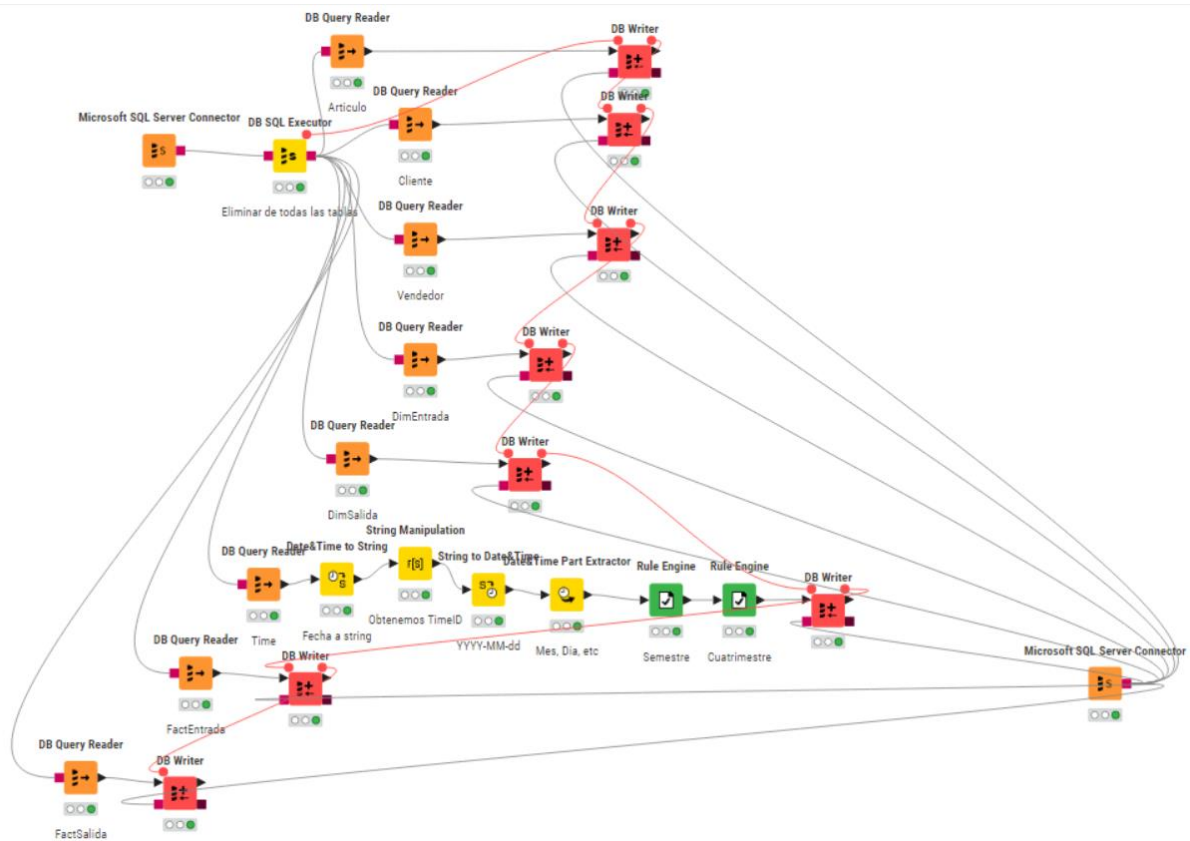


Diagrama de constelación



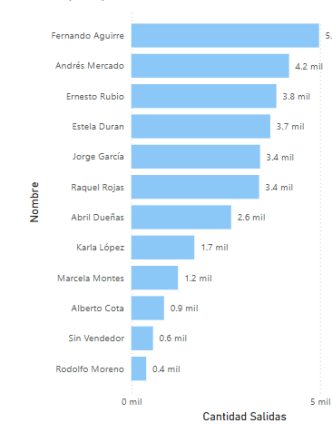
Flujo de datos para proceso ETL



Tableros de control

Ejecutivo

Desempeño por vendedor



Dirección

34.46 mill.
Suma de Total

292.77 mill.
Suma de Total

258.31 mill.
Ganancias Totales

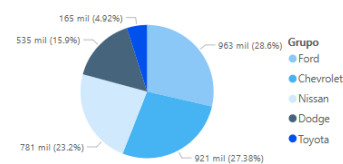
Cientes más destacados

CienteID	Cantidad Salidas
5038	802.00
0114	712.00
999	574.00
5028	531.00
5080	440.00
Total	3,059.00

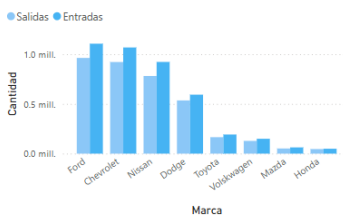
Year: Quarter, Month, Day

- ☒ 2014
- ☒ 2015
- ☒ 2016
- ☒ 2017
- ☒ 2018
- ☒ 2019
- ☒ 2020
- ☒ 2021
- ☒ 2022

Grupos más exitosos



Cantidad de artículos de Entradas y Salidas



Almacén

Folios Entrada Total Artículos

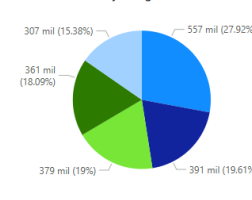
5,476.00 4314986

Folios Salida Total Artículos

30,861.93 3742160

- Año
- ☒ 2014
 - ☒ 2015
 - ☒ 2016
 - ☒ 2017
 - ☒ 2018
 - ☒ 2019
 - ☒ 2020
 - ☒ 2021
 - ☒ 2022
- Mes
- ☐ April
 - ☐ August
 - ☐ December
 - ☐ February
 - ☐ January
 - ☐ July
 - ☐ June
 - ☐ March
 - ☐ May
 - ☐ November
 - ☐ October
 - ☐ September

Productos con mayor ingresos al almacén



Tipos

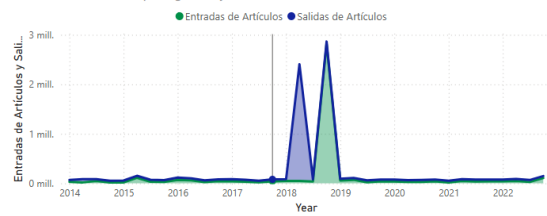
- ☒ Cuartos
- ☒ Espejos Laterales
- ☒ Faros
- ☒ Salpicaderas
- ☒ Soporte parrilla

Productos en Stock

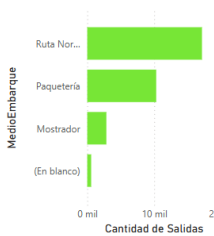
573 mil

Accesorios	10800
BMW	492
Chevrolet	146545
Dodge	57931
Ford	143296
Honda	3280
Isuzu	2970
Mazda	10804
Mercedes	171
Mitsubishi	2688
Nissan	141395
Peugeot	458
Renault	395
Seat	228
Toyota	26756
Volkswagen	21442
ZUNIVERSAL	3196
Total	572826

Cantidad de artículos que ingresan y salen del almacén



Medios de Embarque utilizados



Management

Servicio al Cliente

Parametros

Grupo

Clase

Tipo

Grupo	stock
Accesorios	-21
BMW	10800
Chevrolet	492
Dodge	146545
Ford	57931
Honda	143296
Isuzu	3280
Mazda	2970
Mercedes	10804
Mitsubishi	171
Nissan	2688
Peugeot	141395
Renault	458
Seat	395
Toyota	228
Volkswagen	26756
ZUNIVERSAL	21442
Total	3196

Descripcion	Stock	Precio	Impuesto	Descuento	Total	ArticuloID
COSTADO CHEV PU 92-98 6.5 DER	30	6,000.00	348.57	3,282.35	3,154.46	COCPU92R
COSTADO CHEV PU 92-98 6.5 IZQ	10	6,000.00	559.42	3,201.88	4,464.16	COCPU92L
LIENZO COSTADO FORD PU 87-96 6.5 IZQ	10	6,000.00	0.00	0.00	0.00	LCFPU87L
RAD FORD SUPER DUTY 99-03 STD 3 LIN V8/10	6	5,100.00	299.83	2,515.43	2,296.69	3416-5672
COFRE DODGE PU 94-02 RAM	119	5,000.00	272.99	2,472.57	2,363.74	CDPU94
COSTADO S-10 82-94 6.0 DER	18	5,000.00	0.00	0.00	0.00	COC51082R
COSTADO S-10 82-94 6.0 IZQ	15	5,000.00	176.25	1,325.00	1,351.25	COC51082L
DEFENSA TRAS WINDSTAR 99-03 SE/SEL P/INTAR ***	4	5,000.00	273.75	2,341.67	2,098.75	DTFWI99SE
PUERTA CHEV PU 99-02 DER	27	5,000.00	455.21	3,881.94	3,489.93	PTCPU99R
PUERTA CHEV PU 99-02 IZQ	20	5,000.00	353.68	3,149.17	2,854.51	PTCPU99L
PUERTA DODGE PU 94-02 RAM DER	19	5,000.00	284.46	2,736.67	2,689.61	PTCPU94R
PUERTA DODGE PU 94-02 RAM IZQ	9	5,000.00	334.61	3,146.70	2,937.91	PTCPU94L
COFRE FORD PU 97-03 / EXPEDITION 97-02 ALUMINIO	99	4,800.00	430.49	3,991.68	3,720.63	CFPU97A
COFRE CHEV PU 03-04 / SUBURBAN 04	48	4,600.00	288.34	3,327.33	2,954.94	CCPU03
COFRE GRAND MARQUIS / CROWN VICTORIA 98-02	30	4,600.00	261.88	2,637.85	2,439.42	CFGM98
MOTOVENTURE / AZTEC 01-03 COMPLETO	2	4,600.00				10312887
COFRE CR-V 02-03	24	4,500.00	480.94	3,543.75	3,687.19	CHCR02
COFRE MBENZ CLASE-C 01-03	5	4,500.00	0.00	0.00	0.00	CMBCC01
COFRE PATHFINDER 00-03	12	4,500.00	135.75	2,125.00	2,010.75	CNPA00
DEFENSA ANTID AERO LUXE CROMADA	18	4,500.00	263.86	2,203.67	2,141.89	10007
DEFENSA ANTID FLY XLT CROMADA	19	4,500.00	388.88	1,723.57	3,108.88	10016
PARRILLA CHEV PU 92-98 CROM P/1/4 96-98	17	4,500.00	220.37	2,349.26	2,238.75	G1CV0842G
PERFORM LINEAS						
PARRILLA CHEV PU 92-98 CROM P/1/4 96-98	19	4,500.00	275.91	2,442.66	2,333.25	G4CV0842G
PERFORM PANAL						
Total	577439	981.38	60.51	575.73	574.66	

Ventanilla

Análisis de las Áreas

Entradas

CUBO

1. En el 2018 el tipo de artículo que más se obtuvo (entrada) fueron los cuartos

Row Labels	Cantidad
2014	
Cuartos	22084
2015	
Cuartos	24492
2016	
Cuartos	15950
2017	
Cuartos	26848
2018	
Cuartos	317837
2019	
Cuartos	69181
2020	
Cuartos	27834
2021	
Cuartos	13994
2022	
Cuartos	39089
Grand Total	557309

2. Nuestro mayor país proveedor es Taiwán con 4238382 artículos

A	B
Row Labels	Cantidad
	49587
Brasil	708
China	25200
Mexico	840
Taiwan	4238382
US	269
Grand Total	4314986

3. El tipo de artículo que más costó fue el cubreasiento polímero

Row Labels	Cantidad	Total Importe
Cubre Asientos Polimero	25200	4244400
Grand Total	25200	4244400

4. Nuestro mayor proveedor es Ford

Row Labels	Cantidad	Total Importe
	15	7245.93
Accesorios	25200	4244400
BMW	8274	13852.71
Chevrolet	1067904	9371977.54
Dodge	593033	5092000.51
Ford	1105863	11629260.59
Honda	49306	244898.42
Isuzu	30602	86423.57
Mazda	62556	218795.55
Mercedes	3191	16457.8
Mitsubishi	40651	111794.67
Nissan	922308	5851998.79
Peugeot	13443	26516.58
Renault	7367	107267.01
Seat	6083	30329.47
Toyota	192227	950534.59
Volkswagen	149509	1249199.36
ZUNIVERSAL	37454	454992.42
Grand Total	4314986	39707945.51

5. Diciembre es el mes donde más compramos artículos

Row Labels	Cantidad
April	153478
August	79932
December	2920553
February	131752
January	126889
July	103320
June	178577
March	106656
May	146137
November	137265
October	132810
September	97617
Grand Total	4314986

6. Diciembre es el mes donde más dinero se gasta en entradas

Row Labels	Total Importe
April	4240487.31
August	2419191.17
December	7505916.42
February	2527430.61
January	3187103.4
July	2469317.54
June	2699653.58
March	2692775.35
May	2264262.36
November	2726149.96
October	4105782.57
September	2869875.24
Grand Total	39707945.51

7. El mes con más entradas emitidas es enero

Row Labels	Cantidad Entradas
April	462
August	459
December	490
February	436
January	498
July	450
June	458
March	475
May	443
November	404
October	456
September	445
Grand Total	5476

8. Hay 1746 entradas sin vendedor asociado

A	B	C
Sin Vendedor		
2014	189	
2015	198	1746
2016	191	
2017	188	
2018	210	
2019	194	
2020	206	
2021	196	
2022	174	
Grand Total	5476	

9. En el 2018 el vendedor Rodolfo Moreno solo tuvo 3 entradas asociadas

2018	
Abril Dueñas	18
Alberto Cota	8
Andrés Mercado	70
Ernesto Rubio	59
Estela Duran	69
Fernando Aguirre	70
Jorge García	32
Karla López	13
Marcela Montes	21
Raquel Rojas	43
Rodolfo Moreno	3
Sin Vendedor	210

10. Noviembre es el mes donde menos entradas se registran

Row Labels	Cantidad Entradas
April	462
August	459
December	490
February	436
January	498
July	450
June	458
March	475
May	443
November	404
October	456
September	445
Grand Total	5476

11. En el 2018 hubo un pico de compras a proveedores muy importante ford tuvo 791827 mientras que en el 2017 no llegó ni a las 30 mil

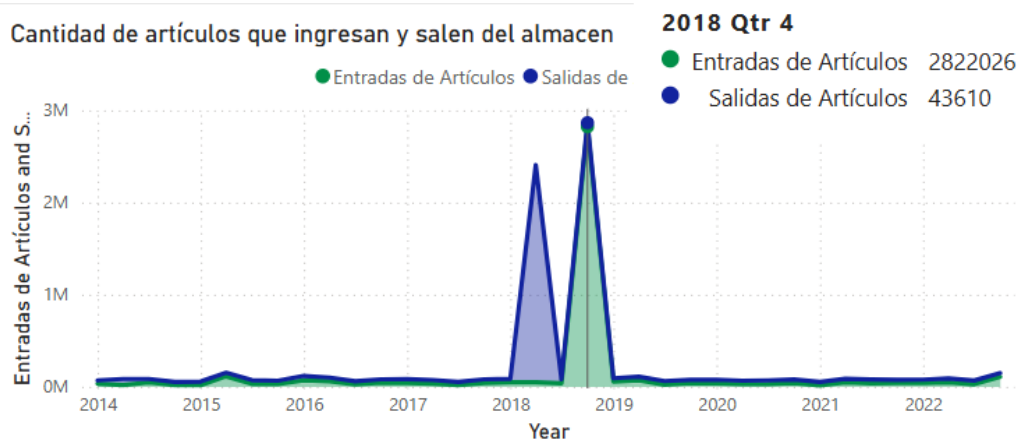
2018	
Accesorios	7200
BMW	8007
Chevrolet	734903
Dodge	478904
Ford	791827
Honda	31692
Isuzu	27072
Mazda	36742
Mercedes	3080
Mitsubishi	34161
Nissan	516801
Peugeot	13005
Renault	7064
Seat	6005
Toyota	125568
Volkswagen	114307
ZUNIVERSAL	22425

12. En el segundo semestre del año es donde llegan más artículos de entrada

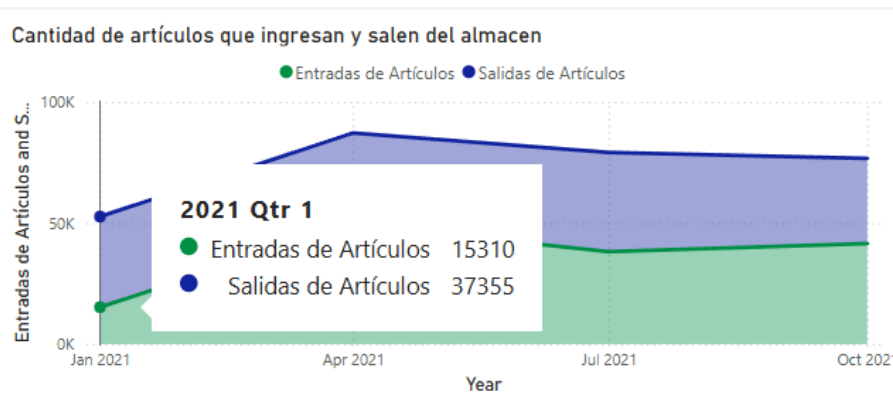
Row Labels	Cantidad
1	843489
2	3471497
Grand Total	4314986

TABLERO

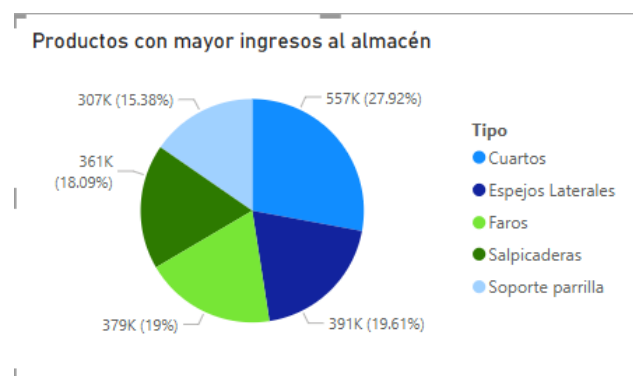
1. En el 2018 hubo 2822026 artículos que entraron al almacén



2. En enero del 2021 fue el mes donde menos artículos entraron al almacén



3. El tipo de productos que más compramos a proveedores son los cuartos con el 27.92%



4. Hemos gastado casi 34 millones de pesos en entradas dándonos una ganancia de 258.31 millones

34.46 mill.

Suma de Total

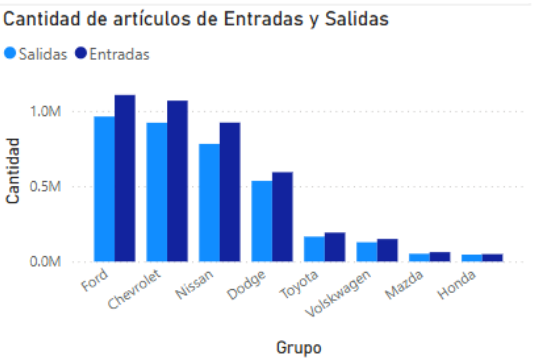
292.77 mill.

Suma de Total

258.31 mill.

Ganancias Totales

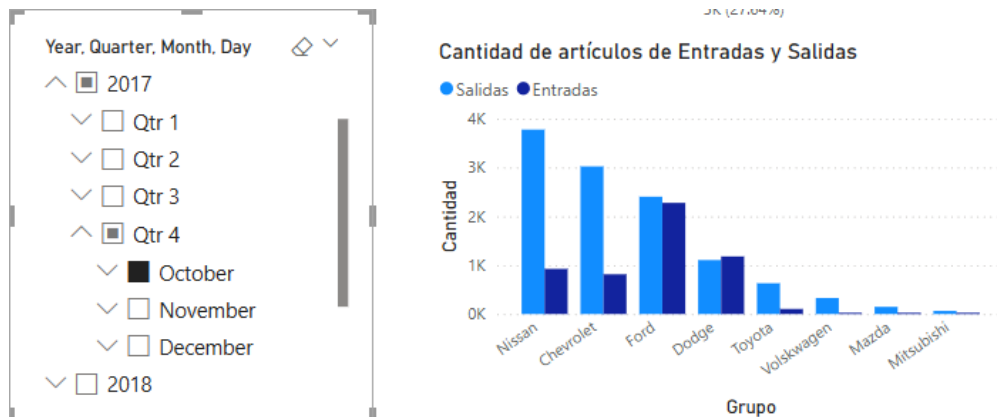
5. Ford es la marca que más productos nos vende o nos provee



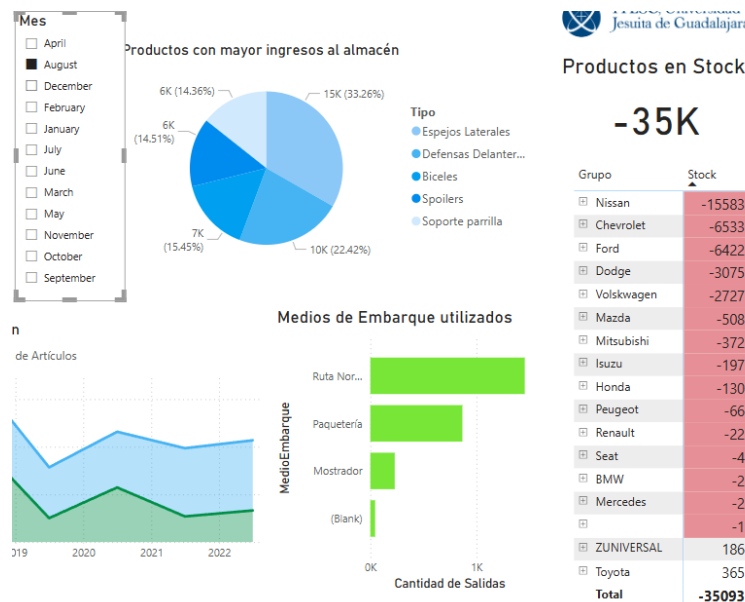
6. La única pieza de Mazda que no tenemos disponible son las manijas exteriores tanto izquierdas como derechas

Grupo	Stock
ZUNIVERSAL	3196
Honda	3280
Accesorios	10800
Mazda	10804
MEPMPU86L	0
MEPMPU86R	0
PTMPU86R	8
PTMPU86L	12
SMPU94R	14
SMPU94L	16
DDMPU94PB	17
SMPU94L2	17
MRMPU86	18
SMPU94R2	18
CHCMPU94	27
ELMPU94NL	27
UB3958560B	29
Total	572826

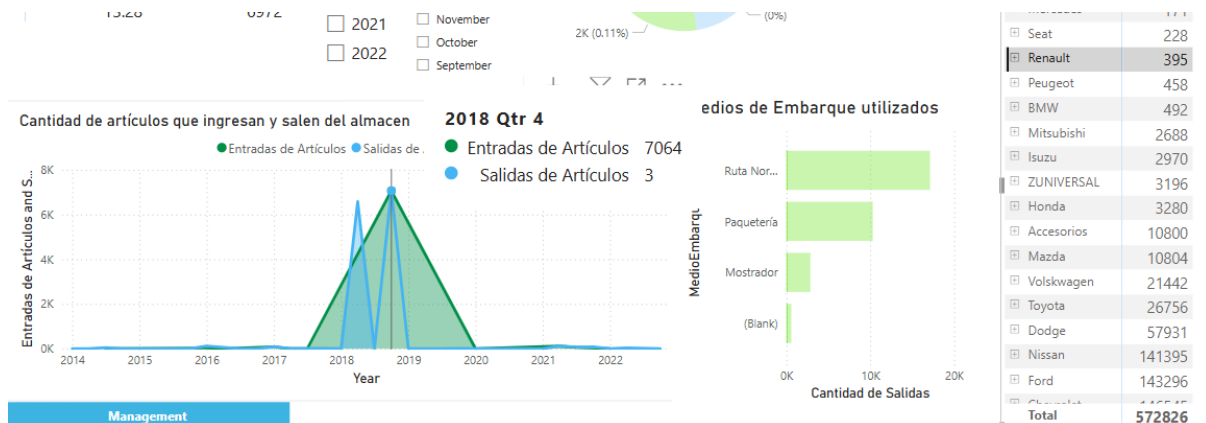
7. En octubre del 2017 Nissan tuvo la mayor venta de artículos, pero solo tuvo 925 artículos de entrada, lo que dejó un problema de abastecimiento



8. Agosto es el mes donde menos productos tenemos en almacen en un historial desde el 2014



9. En el cuarto cuarto del 2018 solo se vendieron 3 artículos de Renault, pero se compraron 7064 artículos, haciéndonos perder dinero



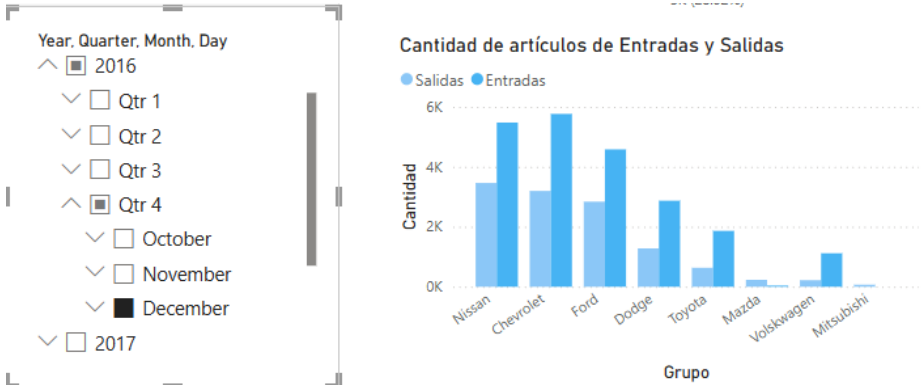
10. Ford en el 2018 fue la marca que más desabasto de productos sufrió

Grupo	Stock
Dodge	51683
Ford	105593
ELFFO00EL	-1020
ELFEP97ECR	-1018
MEPFEX98D	-1011
PFEX02C	-997
ELFFO00ER	-996
ELFRA98ER	-987
ELFRA93EL	-985
ELFRA93ER	-979
ELFRA98EL	-978
ELFMU96ER	-970
330-1101AL	-957
ELFPU97L	-950
ELFPU97R	-950
RDFGM98	-947
330-1101AR	-945
Total	474511

11. La marca más estable en abasto de productos es Honda, contamos con mínimo 1 de todos los artículos

Grupo	Stock
Honda	3280
HD298UURW	3
HD328UURW	3
HD309UURW	4
CHCI01	5
317-1106L	6
HD310UURW	6
SHCI99L	11
317-1309R	12
CHAC03	12
SHCI99R	14
317-1309L	15
317-1911L	15
317-1937R	15
317-1307L	16
317-1911R	16
317-1307R	18
Total	572826

12. En diciembre del 2016 el top 5 de marcas con más productos de entrada fueron Nissan, Ford, Chevrolet, Dodge y Toyota



Salidas

CUBO

1. Los productos que menos han generado y menor cantidad hay asociada a las salidas son aquellos que no están asociados a ninguna marca.

Etiquetas de fila	Cantidad Salidas	Total Importe
	24	24958.83
Accesorios	3.033333333	2503440
BMW	5.873504589	48103.65
Chevrolet	8116.945072	153736399.4
Dodge	3982.560271	75895818.23
Ford	8097.843375	167259036
Honda	194.9044764	3039350.38
Isuzu	117.8080588	946239.57
Mazda	487.6999885	5443022.98
Mercedes	5.173622295	51506.4
Mitsubishi	215.8728668	1777294.93
Nissan	6719.845524	104392773.9
Peugeot	38.15078144	475018.87
Renault	13.27577508	434674.6
Seat	11.83516108	105015.52
Toyota	1595.650372	16909054.33
Volkswagen	1147.123729	18887846.64
ZUNIVERSAL	84.33742241	1090404.02
Total general	30861.93333	553019958.2

2. País del producto con menos salidas: China

Etiquetas de fila	Cantidad Salidas	Total Importe
	203.8729662	3391137.17
Brasil	4.680622432	122100
China	3.033333333	2503440
Mexico	20.64921478	760865.5
Taiwan	30594.9437	545760297.6
US	34.75349415	482117.91
Total general	30861.93333	553019958.2

3. País del producto con menor cantidad de productos asociados a las salidas y menor cantidad de total importe: Brasil

Etiquetas de fila	Total Importe	Cantidad
	3391137.17	46345
Brasil	122100	180
China	2503440	14400
Mexico	760865.5	475
Taiwan	545760297.6	3680546
US	482117.91	214
Total general	553019958.2	3742160

4. Casi todos los clientes son de México

Etiquetas de fila	Total Importe	Cantidad Salidas
	9484492.47	583
MEXICO	543535465.8	30278.93333
Total general	553019958.2	30861.93333

5. Condición de pago histórica predominante: 30 días

Etiquetas de fila	Cantidad Salidas
	574
15 DIAS	1364
20 Días	27
24 Días	113
30 DIAS	10920
32 Días	97
40 Días	350
45 Días	6747.933333
55 Días	139
60 Días	6772
8 Días	91
90 Días	1862
BAJA	43
Contado	1762
Total general	30861.93333

6. Grupo que ha generado más ganancias: Ford

Etiquetas de fila	Total Importe		
	24958.83		
Accesorios	2503440		
BMW	48103.65		
Chevrolet	153736399.4		
Dodge	75895818.23		
Ford	167259036		167259036
Honda	3039350.38		
Isuzu	946239.57		
Mazda	5443022.98		
Mercedes	51506.4		
Mitsubishi	1777294.93		
Nissan	104392773.9		
Peugeot	475018.87		
Renault	434674.6		
Seat	105015.52		
Toyota	16909054.33		
Volkswagen	18887846.64		
ZUNIVERSAL	1090404.02		
Total general	553019958.2		

7. País de origen del artículo que ha generado más dinero en ventas: Taiwán

Etiquetas de fila	Total Importe
	3391137.17
Brasil	122100
China	2503440
Mexico	760865.5
Taiwan	545760297.6
US	482117.91
Total general	553019958.2

8. Los faros son los productos que más descuento han tenido en comparación a los otros.

Etiquetas de fila	Total Descuento
Faros	40396053.04

9. Mayo es el mes con mayor cantidad de salidas.

Etiquetas de fila ▾	Cantidad Salidas
April	2565
August	2599
December	2566
February	2348
January	2620
July	2685
June	2481
March	2576
May	2692.933333
November	2491
October	2654
September	2584
Total general	30861.93333

10. Enero es el mes que mayor cantidad de dinero genera.

Etiquetas de fila ▾	Total Importe
April	47790946.47
August	46508797.72
December	45880129.53
February	40418254.17
January	49737095.75
July	49336490.74
June	45239799.52
March	47322470.13
May	48715439.72
November	43184089.05
October	44326119.64
September	44560325.78
Total general	553019958.2

11. Los artículos de Taiwán han dominado el total importe y cantidad de salidas del último año por mucho, muy por encima de los demás países.

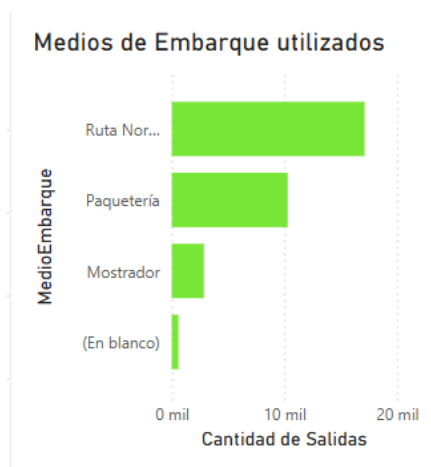
Anio	2022 ▾	
Etiquetas de fila ▾	Total Importe	Cantidad Salidas
	371669.75	20.39042439
Brasil	14950	0.39654556
Mexico	49100	0.560888156
Taiwan	62166147.67	3417.064452
US	28205.97	2.587690245
Total general	62630073.39	3441

12. Producto que más dinero ha generado de los vendedores más exitoso por ventas y total (Fernando Aguirre y Raquel Rojas): Faros

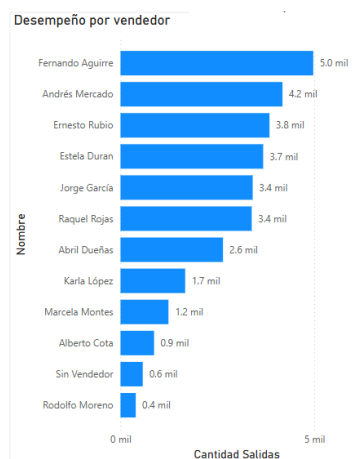
Nombre	Raquel Rojas	Nombre	Fernando Aguirre
Etiquetas de fila	Total Importe	Etiquetas de fila	Total Importe
Defensas Delanteras	14403010	Defensas Delanteras	11984940
Faros	15618696	Faros	13233380
Salpicaderas	12607171	Salpicaderas	11227150
Total general	42628877	Total general	36445470

TABLERO

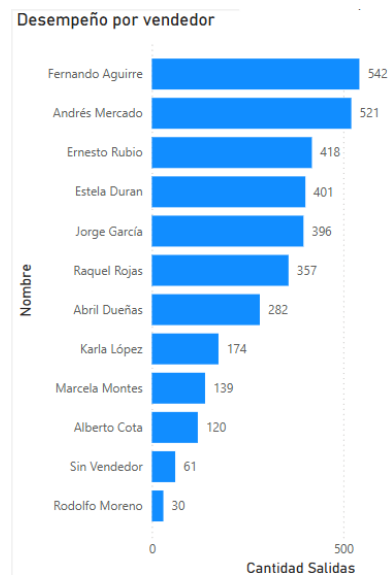
- Medio de embarque más utilizado: Ruta normal



- Vendedor con más salidas: Fernando Aguirre



- Vendedor con más salidas el último año (2022): Fernando Aguirre seguido de Andrés Mercado en segundo lugar



4. Vendedor con más ingresos generados: Raquel Rojas

111.33 mill.

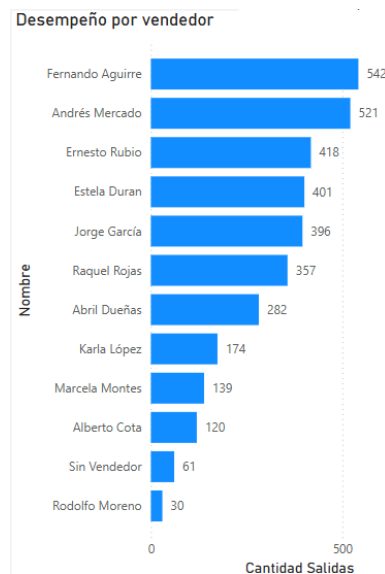
TotalImporte Salidas

5. El cliente 5038 es el que mayor número de salidas tiene asociadas (802)

Cientes más destacados

CienteID	Cantidad Salidas
5038	802.00
0114	712.00
999	574.00
5028	531.00
5080	440.00
Total	3,059.00

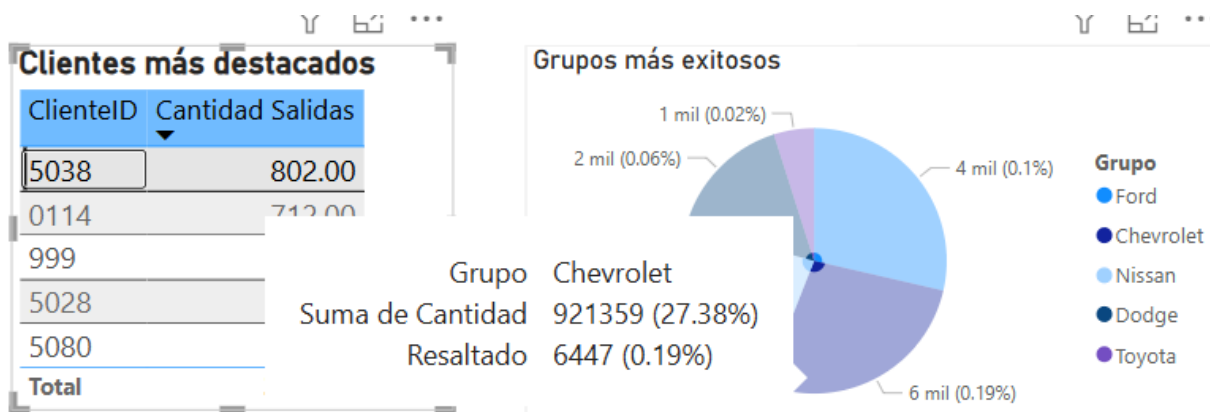
6. Vendedor con menos salidas: Rodolfo Moreno



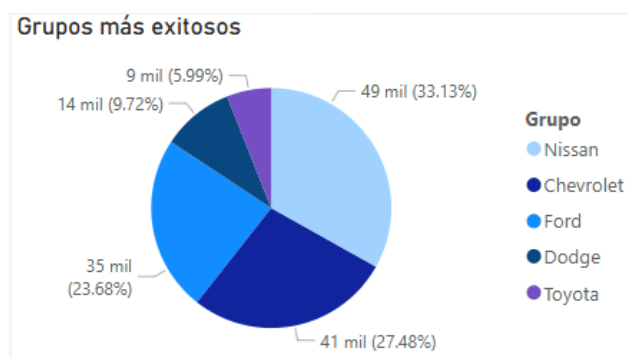
7. Vendedor con menor total importe: Alberto Cota

3.68 mill.
TotalImporte Salidas

8. Marca de artículos favorita del cliente más destacado: Chevrolet

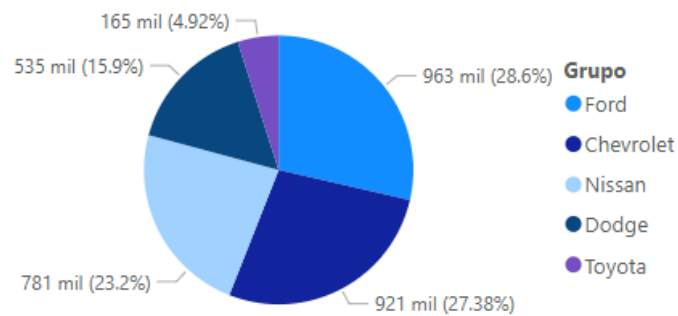


9. Marca del producto con mayor cantidad de salidas en 2022: Chevrolet



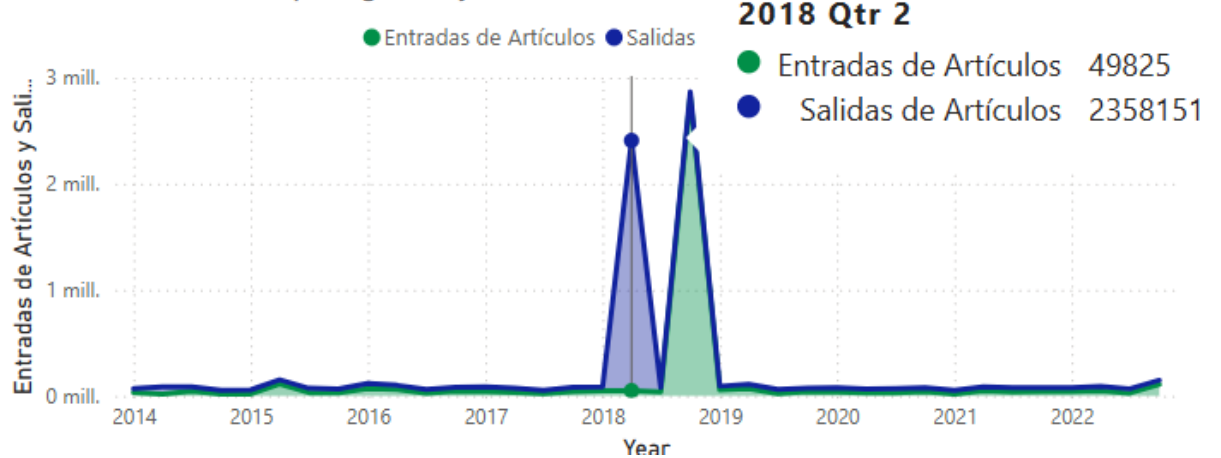
10. Marca con mayor cantidad de artículos asociados a las salidas: Ford

Grupos más exitosos



11. 2018 fue el año con mayor cantidad de salidas de artículos.

Cantidad de artículos que ingresan y salen del almacén



12. El total de salidas es 292 millones y su diferencia con total importe entradas es 258.35 millones.

34.46 mill.

Suma de Total

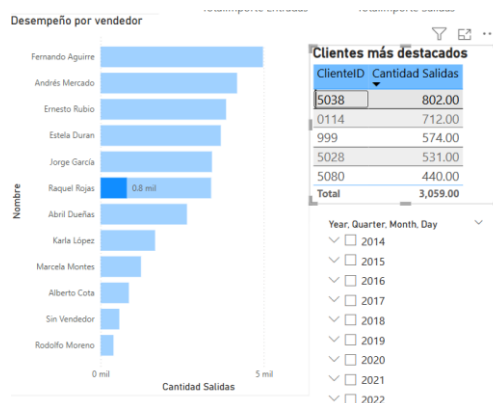
292.77 mill.

Suma de Total

258.31 mill.

Ganancias Totales

13. El mejor cliente solo le compra a Raquel Rojas:



Conclusión

Uno de los aprendizajes más importantes que tuvimos durante este proceso fue que notamos lo crucial que es modelar bien los datos porque si no lo haces, los análisis y reportes pueden perder precisión, y eso afecta directamente la toma de decisiones. Al diseñar el diagrama de constelación, establecimos relaciones claras entre las tablas de hechos y dimensiones, evitamos la creación de dimensiones innecesarias porque ya había muchas que podíamos de cierta forma reutilizar para las dos tablas de hechos, lo que hizo mucho más fácil consultar y explorar la información. También observamos lo importante que es el proceso ELT (Extraer, Cargar y Transformar), ya que asegura que los datos sean coherentes y estén listos para usarse sin problemas.

Los tableros de control fueron una herramienta clave en este proyecto porque gracias a ellos, visualizamos de manera clara y sencilla los indicadores más importantes del negocio. Esto nos ayudó a identificar patrones en la gestión del almacén, optimizar procesos y detectar áreas que necesitaban mejorar. Además, al analizar en detalle las diferentes áreas, encontramos tendencias interesantes en las compras y ventas, como por ejemplo que el mejor comprador solo le compra a Raque Rojas, la vendedora que más ingresos genera.

Bibliografía

- [1] DataCamp, "What is KNIME?", DataCamp Blog, 2023. [Online]. Available: <https://www.datacamp.com/es/blog/what-is-knime>. [Accessed: 05-Mar-2025].
- [2] D. L. Moody y M. A. R. Kortink, "From ER models to dimensional models: bridging the gap between OLTP and OLAP design, Part I," *Business Intelligence Journal*, vol. 8, pp. 7-24, 2003.
- [3] C. Ballard, D. M. Farrell, A. Gupta, C. Mazuela, y S. Vohnik, *Dimensional Modeling: In a Business Intelligence Environment*. IBM Redbooks, 2012.
- [4] S. Harinath, R. Pihlgren, y D. G. Lee, *Professional Microsoft SQL Server 2012 Analysis Services with MDX*. John Wiley & Sons, 2012.
- [5] Microsoft, "Power BI Documentation," Microsoft Docs, 2025. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/>. [Accessed: 20-Mar-2025].

Anexos

SQL para poblar constelación

```
CREATE OR ALTER PROCEDURE Poblar
AS
BEGIN

--BORRAR DATOS (SE HACE DE LA FACT HACIA AFUERA)
    DELETE Proyecto1.dbo.FactEntradas
    DELETE Proyecto1.dbo.FactSalidas
    DELETE Proyecto1.dbo.DimArticulo
    DELETE Proyecto1.dbo.DimCliente
    DELETE Proyecto1.dbo.DimSalida
    DELETE Proyecto1.dbo.DimEntrada
    DELETE Proyecto1.dbo.DimTime
    DELETE Proyecto1.dbo.DimVendedor

--POBLAR DIM_ENTRADA
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimEntrada
SELECT
    TRIM(folio), --Se eliminan espacios en la clave
    M.Descripcion,
    M.Tipo
FROM AutopartesP2025.dbo.EntradaEncabezado AS E
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.Moneda AS M
ON E.Moneda = M.Clave

--POBLAR DIM_SALIDA
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimSalida
SELECT
    TRIM(folio), --Se eliminan espacios en la clave
    C.Descripcion,
    ME.Descripcion,
    M.Descripcion
FROM AutopartesP2025.dbo.SalidaEncabezado AS S
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.Moneda AS M
ON S.Moneda = M.Clave
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.MedioEmbarque AS ME ON ME.Clave=S.MedioEmbarque
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.CondicionPago AS C ON C.Clave=S.CondicionPago
```

```

--POBLAR DIM_VENDEDOR
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimVendedor
SELECT
    TRIM(Clave), --Quitar espacios
    Nombre
FROM AutopartesP2025.dbo.Vendedor
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimVendedor (VendedorID, Nombre)
VALUES('999', 'Sin Vendedor')

--POBLAR DIM_TIME
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimTime
SELECT DISTINCT
    CAST(CONVERT(NVARCHAR(8), Fecha, 112) AS BIGINT), -- Fecha en formato
'YYYYMMDD'
    Fecha, -- Fecha normal
    YEAR(Fecha), -- Año
    CEILING(MONTH(Fecha) / 6.0), -- Número de semestre
    CEILING(MONTH(Fecha) / 3.0), -- Número de cuatrimestre
    CEILING(MONTH(Fecha) / 4.0), -- Número de trimestre
    MONTH(Fecha), -- Mes
    DATENAME(MONTH, Fecha), -- Nombre del mes
    DAY(Fecha), -- Día
    DATENAME(WEEKDAY, Fecha) -- Día de la semana
FROM (
    SELECT Fecha FROM AutopartesP2025.dbo.EntradaEncabezado
    UNION
    SELECT Fecha FROM AutopartesP2025.dbo.SalidaEncabezado
) AS FechasUnificadas

--POBLAR DIM_CLIENTE
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimCliente
SELECT
    TRIM(c.Clave), -- Se quitan espacios
    c.Vendedor, -- El vendedor del cliente
    p.Descripcion
FROM AutopartesP2025.dbo.Cliente AS c
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.Pais AS p ON p.Clave=c.Clave
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimCliente(ClienteID)
VALUES('999')

--POBLAR DIM_ARTICULO
INSERT INTO Proyecto1.dbo.DimArticulo

```

```

SELECT
    TRIM(A.clave), --Quitar los espacios
    G.Descripcion, --El grupo al que pertenece
    T.Descripcion, -- El tipo de artículo
    C.Descripcion, -- La clase de artículo
    A.Descripcion, -- La descripción del artículo
    Precio
FROM AutopartesP2025.dbo.Articulo AS A --JOINS correspondientes
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.ArticuloClase AS C
ON A.ArticuloClase = C.Clave
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.ArticuloTipo AS T
ON A.ArticuloTipo = T.Clave
LEFT JOIN AutopartesP2025.dbo.ArticuloGrupo AS G
ON A.ArticuloGrupo = G.Clave

--POBLAR FACT_ENTRADAS
INSERT INTO Proyecto1.dbo.FactEntradas
SELECT
    TRIM(ED.Folio), --Quitamos los espacios de todas las claves
    ED.Partida, -- Numero de partida
    CAST(CONVERT(NVARCHAR(8), EE.Fecha, 112) as BIGINT), --Se obtiene fecha en
formato '20250223'
    ISNULL(TRIM(Cliente), '999'),
    ISNULL(NULLIF(TRIM(EE.Vendedor), ''), '999'), -- Convierte '' en NULL y
luego en '999'
    TRIM(ED.Articulo),
    ED.Cantidad,
    ED.TotalImporte,
    ED.Total,
    ED.TotalImpuesto,
    ED.CantidadUMedInv,
    ED.Precio,
    ED.pctDescuento,
    ED.pctImpuesto,
    ED.TotalDescuento,
    EE.Total,
    EE.pctDescuentoGlobal,
    EE.TotalImporte,
    EE.TotalDescuento,
    EE.TotalImpuesto,
    1.0 / MAX(ED.Partida) OVER (PARTITION BY EE.Folio) --La cantidad de
entradas se divide 1.0 sobre el maximo de partidas
FROM AutopartesP2025.dbo.EntradaDetalle AS ED
JOIN AutopartesP2025.dbo.EntradaEncabezado AS EE
ON ED.Folio = EE.Folio

```

```

--POBLAR FACT_SALIDAS
INSERT INTO Proyecto1.dbo.FactSalidas
SELECT
    TRIM(ED.Folio), --Quitamos los espacios de todas las claves
    ED.Partida, -- Numero de partida
    ISNULL(TRIM(Cliente), '999'),
    ISNULL(NULLIF(TRIM(EV.Vendedor), ''), '999'), -- Convierte '' en NULL y
    luego en '999'
    TRIM(ED.Articulo),
    CAST(CONVERT(NVARCHAR(8), EE.Fecha, 112) as BIGINT), --Se obtiene fecha en
    formato '20250223'
    ED.Cantidad,
    ED.TotalImporte,
    ED.Total,
    ED.TotalImpuesto,
    ED.CantidadUMedInv,
    ED.Precio,
    ED.pctDescuento,
    ED.pctImpuesto,
    ED.TotalDescuento,
    EE.Total,
    EE.pctDescuentoGlobal,
    EE.TotalImporte,
    EE.TotalDescuento,
    EE.TotalImpuesto,
    1.0 / MAX(ED.Partida) OVER (PARTITION BY EE.Folio) --La cantidad de
    entradas se divide 1.0 sobre el maximo de partidas
FROM AutopartesP2025.dbo.SalidaDetalle AS ED
JOIN AutopartesP2025.dbo.SalidaEncabezado AS EE
    ON ED.Folio = EE.Folio

END;

EXECUTE Poblar;

```

MDX cubo entradas

```

CREATE GLOBAL CUBE [Cube_entradas]
STORAGE 'C:\Temp\CUBE_Entradas.cub'

FROM [CUBE_Entradas](
MEASURE [CUBE_Entradas].[Cantidad],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Cantidad Entradas],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Cantidad U Med Inv],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Fact Entradas Count],

```

```

MEASURE [CUBE_Entradas].[Pct Descuento],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Pct Descuento Global D],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Pct Impuesto],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Precio],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total D],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total Descuento],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total Descuento D],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total Importe],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total Importe D],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total Impuesto],
MEASURE [CUBE_Entradas].[Total Impuesto D],

DIMENSION [CUBE_Entradas].[Dim Articulo],
DIMENSION [CUBE_Entradas].[Dim Cliente],
DIMENSION [CUBE_Entradas].[Dim Entrada],
DIMENSION [CUBE_Entradas].[Dim Time],
DIMENSION [CUBE_Entradas].[Dim Vendedor]
)

```

MDX cubo salidas

```

CREATE GLOBAL CUBE [MyCube]
STORAGE 'C:\Temp\CUBE_Salidas.cub'

FROM [CUBE_Salidas](
MEASURE [CUBE_Salidas].[Cantidad],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Cantidad Salidas],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Cantidad U Med Inv],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Fact Salidas Count],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Pct Descuento],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Pct Descuento Global D],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Pct Impuesto],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Precio],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total D],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total Descuento],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total Descuento D],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total Importe],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total Importe D],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total Impuesto],
MEASURE [CUBE_Salidas].[Total Impuesto D],

DIMENSION [CUBE_Salidas].[Dim Articulo],
DIMENSION [CUBE_Salidas].[Dim Cliente],
DIMENSION [CUBE_Salidas].[Dim Salida],

```

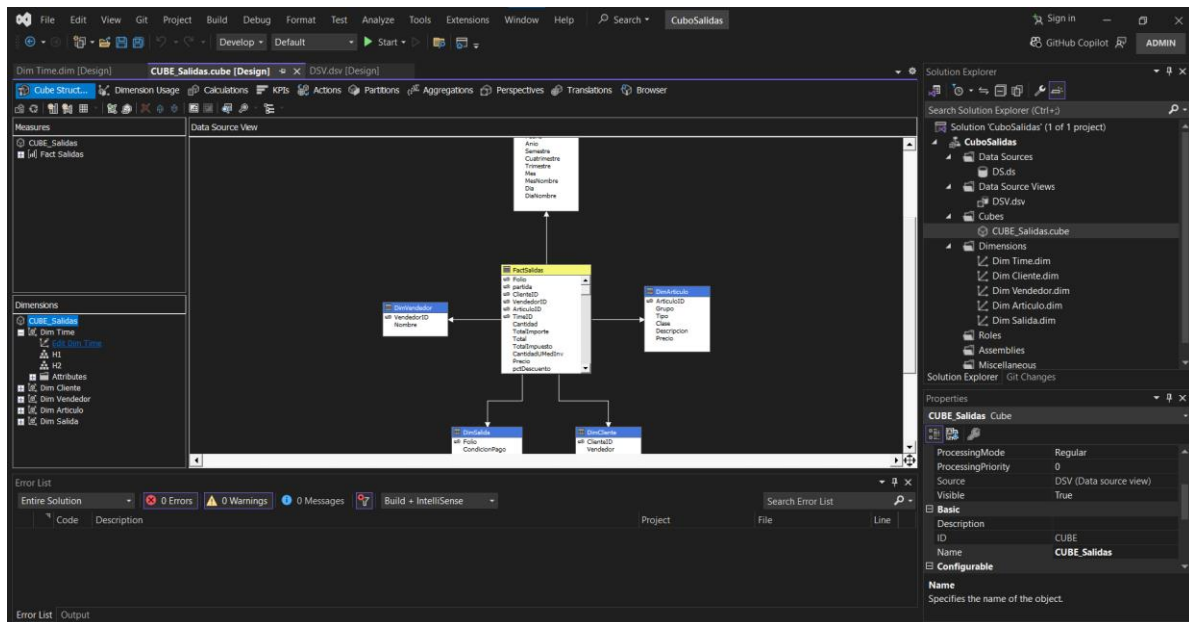
```

DIMENSION [CUBE_Salidas].[Dim Time],
DIMENSION [CUBE_Salidas].[Dim Vendedor]
)

```

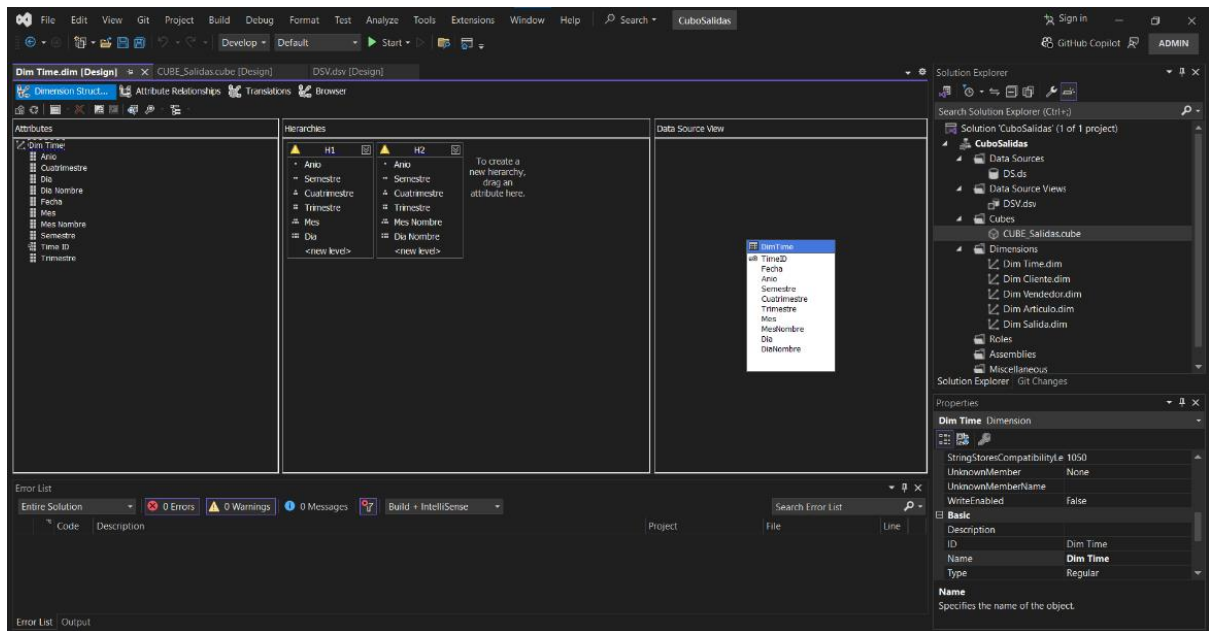
Imágenes de proyectos de Visual Studio

Cubo Salidas

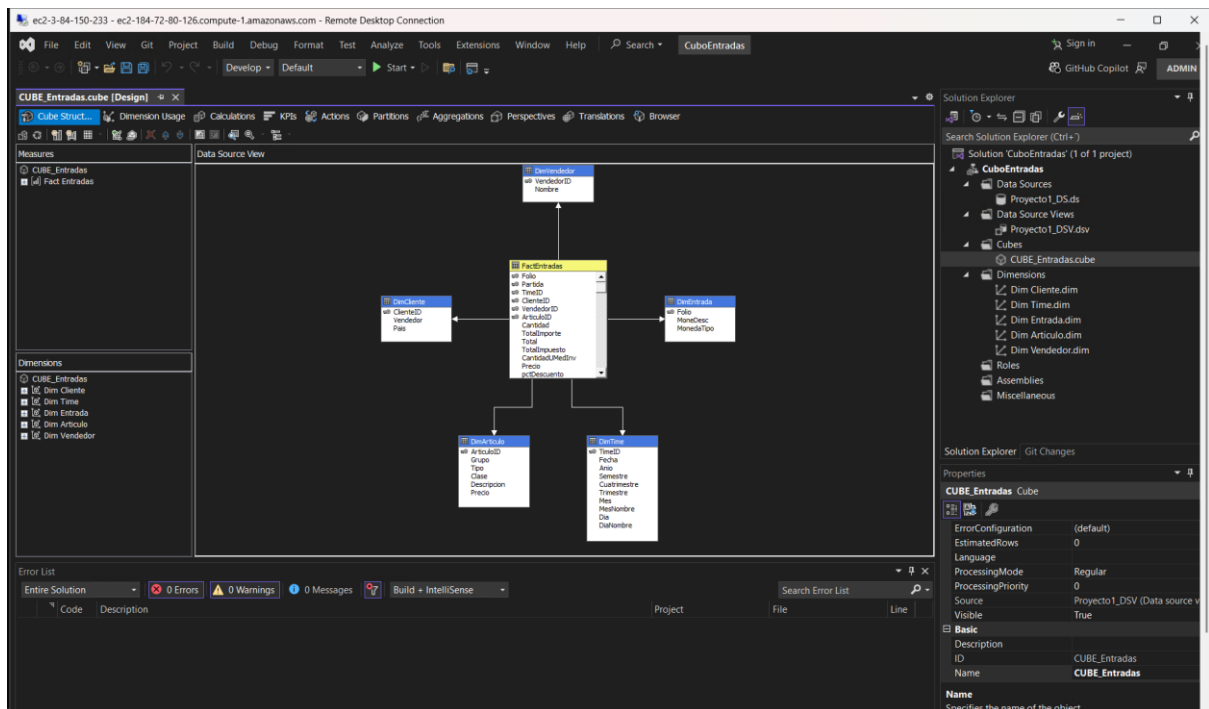


The screenshot shows the Visual Studio IDE with the 'CUBE_Salidas.cube [Design]' view. The central pane displays a table with columns 'Dimension', 'Hierarchy', 'Operator', 'Filter Expression', and 'Parameters'. The table contains data for 'Dim Time' and 'Dim Vendedor'.

Dimension	Hierarchy	Operator	Filter Expression	Parameters
Dim Time	<Select dimensions>			
Dim Vendedor	<Select dimensions>			



Cubo Entradas



ec2-3-84-150-233 - ec2-184-72-80-126.compute-1.amazonaws.com - Remote Desktop Connection

File Edit View Git Project Build Debug Test Analyze Tools Extensions Window Help Search + CuboEntradas

Cube Struct... Dimension Usage Calculations KPIs Actions Partitions Aggregations Perspectives Translations **Browser**

Metadata

Search Model

<All>

Dimension Hierarchy Operator Filter Expression Parameters

<Select dimensions>

Articulo ID	Cantidad
10001	1001
10002	1006
10003	1010
10007	1033
10009	1010
10010	1002
10011	1069
10012	1007
10013	1014
10014	1018
10016	1024
10018	1069
10019	1019
100-1931C	1104
100-1931R	1108
100-1931Y	1109
10022	1020
10023	1008
10024	1006

Error List

Entire Solution 0 Errors 0 Warnings 0 Messages Build + IntelliSense

Search Error List

Project File Line

Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+)

Solution 'CuboEntradas' (1 of 1 project)

- CuboEntradas
 - Data Sources
 - Project1_DS.ds
 - Data Source Views
 - Project1_DSV.dsv
 - Cubes
 - CUBE_Entradas.cube
 - Dimensions
 - Dim Cliente.dim
 - Dim Time.dim
 - Dim Entrada.dim
 - Dim Articulo.dim
 - Dim Vendedor.dim
 - Roles
 - Assemblies
 - Miscellaneous

Properties

CUBE_Entradas Cube

ErrorConfiguration (default)

EstimatedRows 0

Language

ProcessingMode Regular

ProcessingPriority 0

Source Project1_DSV (Data source v

Visible True

Basic

Description

ID CUBE_Entradas

Name CUBE_Entradas

Name Specifies the name of the object.

ec2-3-84-150-233 - ec2-184-72-80-126.compute-1.amazonaws.com - Remote Desktop Connection

File Edit View Git Project Build Debug Format Test Analyze Tools Extensions Window Help Search + CuboEntradas

Dim Cliente.dim [Design]* CUBE_Entradas.cube [Design]*

Dimension Struct... Attribute Relationships Translations **Browser**

Attributes Hierarchies Data Source View

Dim Cliente

- Cliente ID
- Pos
- Vendedor

To create a new hierarchy, drag an attribute here.

Dim Cliente

- ClienteID
- Vendedor
- Pos

Error List

Entire Solution 0 Errors 0 Warnings 0 Messages Build + IntelliSense

Search Error List

Project File Line

Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+)

Solution 'CuboEntradas' (1 of 1 project)

- CuboEntradas
 - Data Sources
 - Project1_DS.ds
 - Data Source Views
 - Project1_DSV.dsv
 - Cubes
 - CUBE_Entradas.cube
 - Dimensions
 - Dim Cliente.dim
 - Dim Time.dim
 - Dim Entrada.dim
 - Dim Articulo.dim
 - Dim Vendedor.dim
 - Roles
 - Assemblies
 - Miscellaneous

Properties

Advanced

AttributeHierarchyDisplayFc

AttributeHierarchyEnabled True

AttributeHierarchyOptimize FullyOptimized

AttributeHierarchyProcessin Unprocessed

AttributeHierarchyVisible True

DataEncodingHint AutomaticEncoding

DerivedFromColumnId

DerivedFromTableId

DiscretizationBucketCount 0

DiscretizationMethod None

Advanced