

Actividad | # 1 | Cubos OLAP

Minería de datos

Ingeniería en Desarrollo de
Software



TUTOR: Félix Acosta Hernández

ALUMNO: Casandra Montserrat Ortiz Cortes

FECHA: 18/06/2025

Índice

Introducción.....	1
Descripción.....	2
Justificación.....	3
Desarrollo.....	4
a) Creación de la base de datos	
b) Importación de la base de datos a Excel	
c) Gráficos	
d) Preguntas	
Conclusión.....	5
Referencia	

INTRODUCCION

En Service Manager, los datos que aparecen en el almacenamiento de datos se pueden consolidar desde varios orígenes. Se muestra mediante Service Manager con cubos de datos predefinidos y personalizados de Procesamiento analítico en línea (OLAP) de Microsoft. En resumen, los análisis avanzados de Service Manager constan de la publicación, visualización y manipulación de datos de cubo, normalmente en Microsoft Excel o en Microsoft SharePoint. Excel se usa principalmente para ver y manipular datos. SharePoint se usa principalmente como medio de publicar y compartir datos de cubo.

Service Manager incluye un almacenamiento de datos para todo el System Center. Por lo tanto, los datos de Operations Manager, Configuration Manager y Service Manager se pueden consolidar en el almacenamiento de datos, donde puedes usar fácilmente varias vistas de datos para obtener cualquier información que desees. También es una interfaz en la que puedes añadir datos en el mismo almacenamiento de datos.

DESCRIPCION

Se fue registrándose de cada tabla , como datos_emplado, datos_personales, sucursales, pero para eso se debió crear una base de datos, creando una tabla, la base principal corregir para que este arranque de manera correcto, para meter cada información que estará incluyendo en cada tabla, y después, las tablas que se fue dando, con el nombre de datos generales, cada paso se debió, los nombres de las personas como sucursales, incluyendo los salarios que ganas cada personal, como en el grafico el nivel del salario y la cantidad de empledos hombres , se metió en Excel para ver el nivel de cada dato que se fue metiéndose, pero para esto se conecto a la base de datos para que jalara la información que incluiría y mostrando en cada tabla, después se responderá las pregunta con los datos que pusieron, quien gana más, que sucursal gana menos, o cuantos empleado trabajan.

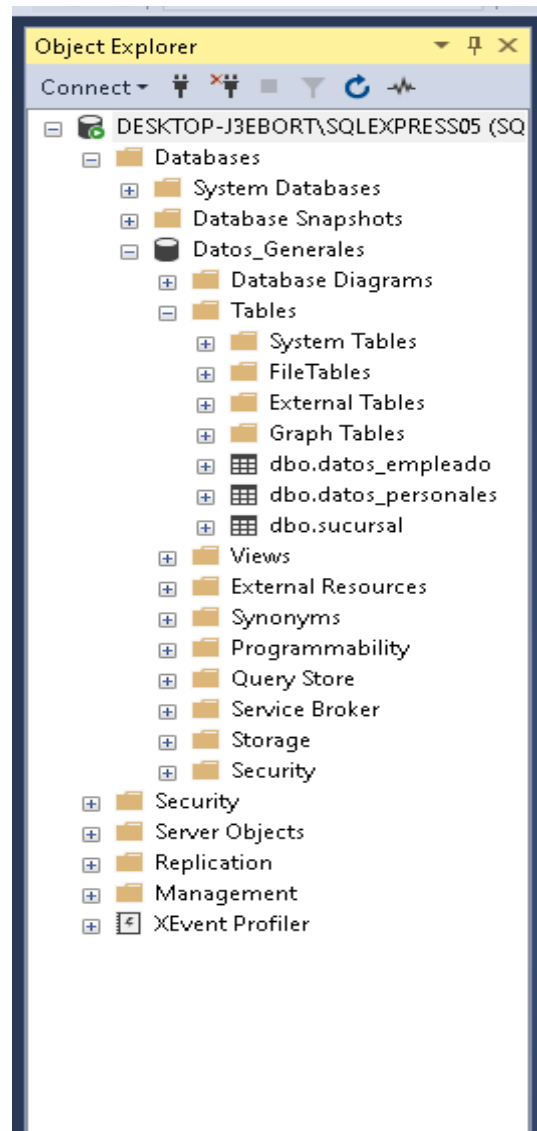
JUSTIFICACION

OLAP permite a las empresas maximizar el potencial de sus datos corporativos transformándolos en el formato más práctico para el análisis multidimensional. Esto, a su vez, facilita el discernimiento de valiosos insights empresariales. Sin embargo, si estos sistemas se mantienen internamente, se limita el potencial de ampliación.

Los servicios OLAP basados en la nube son menos costosos y más fáciles de configurar, lo que los hace más atractivos para las pequeñas empresas o las nuevas empresas con un presupuesto limitado. Las empresas pueden aprovechar el enorme potencial de los almacenes de datos basados en la nube que realizan analytics sofisticados a velocidades inigualables porque utilizan el procesamiento paralelo masivo (MPP). Por lo tanto, las empresas pueden utilizar OLAP a la velocidad y escala de la nube, analizando grandes cantidades de datos sin moverlos de su almacén de datos en la nube, los analytics predictivos avanzados e implantar un sistema OLAP.

DESARROLLO

a) Creación de la base



de datos

```
CREATE DATABASE Datos_Generales;

USE datos_generales

CREATE TABLE datos_personales(
  ID char(8) primary key,
  Nombre varchar(60) NOT NULL,
  Direccion varchar(100) NOT NULL,
  Ciudad varchar(50) NOT NULL,
  Num_telefono varchar(10) NOT NULL,
  Email varchar(60) NOT NULL,
  Genero varchar(60) NOT NULL
);

CREATE TABLE sucursal(
  ID char(8) primary key,
  Nombre_sucursal varchar(60) NOT NULL,
  Ciudad varchar(50) NOT NULL,
  Cantidad_ventas_anual int NOT NULL
);

CREATE TABLE datos_empleado(
  Codigo char (8) PRIMARY KEY,
  FK_datos_personales int NOT NULL,
  FK_sucursal int NOT NULL,
  Cargo varchar(30) NOT NULL,
  Horario varchar(10) NOT NULL,
  Salario int NOT NULL
);
```

SQLQuery4datos_e...-J3EBORT\HP (62)) SQLQuery3.sql - DE...P-J3EBORT\HP (74)) SQLQuery2.sql - DE...P-J3EBORT\HP (83))

insert into datos_empleado(Codigo,FK_datos_personales,FK_sucursal,Cargo,Horario,Salario)

values

```
('11','2','21','Gerente de Area','6:00',4500),
('12','4','24','Jefe de Area','4:00',5000),
('13','6','26','Ingenieros','2:00',5500),
('14','8','28','Diseño Grafico','10:00',6000),
('15','1','21','Tecnico de Soporte','3:30',6500),
('16','3','23','Jefe de Almacen','7:50',7000),
('17','5','25','Flejador','9:45',7500),
('18','7','27','Surtidor','8:00',8000),
('19','9','29','Asistente de Sistemas','5:10',8500),
('20','10','30','Oficina Contro','12:45',9000)
```

SQLQuery21datos_p...-J3EBORT\HP (70)) SQLQuery20datos_s...-J3EBORT\HP (69)) SQLQuery3 datos_g...-J3EBORT\HP (63)) SQLQuery4datos_e...-J3EBORT\HP (62))

insert into datos_personales(ID,Nombre,Direccion,Ciudad,Num_telefono,Email,Genero)

values

```
('1','Sonia Alejandra Fernandez Moreno','Calle Roble#507Fracc.Las Mercedes','San Luis Potosi',123-456-7890,'Sonia@example.com','Femenino'),
('2','Maria Balvina','Calle Dr.Jesús Díaz de León #438 col. Obraje','Aguascalientes',674-684-9950,'MariaBalvina@example.com','Femenino'),
('3','Carolina','Calle Dr.Obrador Díaz','Mazatlan',614-390-6721,'Carolina@example.com','Masculino'),
('4','Merari','Av.de la Marina#6204,Marina,local 35','Zapopan',618-196-2954,'Merari@example.com','Femenino'),
('5','Eduardo','Av.Manuela J. Clouthier 525 col. Benito Juarez','Zacatecas',492-930-1250,'Eduardo@example.com','Masculino'),
('6','Mario armando','Av.Melchor Ocampo#2528 Zona Centro','Durango',352-764-3572,'Mario@example.com','Masculino'),
('7','Mauro','Calle Constitucion #106 Zona Centro','Chihuahua',333-784-1230,'Mauro@example.com','Masculino'),
('8','Ricardo','Av.Hidalgo#338 Zacatecas Centro','Zacatecas',492-930-1250,'Ricardo@example.com','Masculino'),
('9','Raquel','Av.Cuahtemoc Salazar#45','Aguascalientes',875-673-8545,'Raquel@example.com','Femenino'),
('10','Karla','Av.Rios de los Remedios','San Luis Potosi',756-234-7840,'Karla@example.com','Femenino')
```

SQLQuery20datos_s...-J3EBORT\HP (69)) SQLQuery3 datos_g...-J3EBORT\HP (63)) SQLQuery4datos_e...-J3EBORT\HP (62))

insert into sucursal(ID,Nombre_sucursal,Ciudad,Cantidad_ventas_anual)

values

```
('111','La mercedes','San Luis Potosi',96878),
('112','Obraje','Estado de Mexico',40687),
('113','Zapopan','Aguascalientes',7895446),
('114','Galerías Mazatlán','Mazatlan',97687),
('115','Constitucion','Zapopan',6545465),
('116','Melchor','Chihuahua',10354787),
('117','Centro','cuidad de Mexico',198435),
('118','Coacalco','Durango',72179990),
('119','Zaragosa','Zacatecas',96887998),
('110','Indios Verdes','Yucatan',1338980)
```

SQLQuery4.sql - DE...P-J3EBORT\HP (53)) SQLQuery21datos_p...-J3EBORT\HP (70)) SQLQuery20da

```
SELECT TOP (1000) [Codigo]
, [FK_datos_personales]
, [FK_sucursal]
, [Cargo]
, [Horario]
, [Salario]
FROM [Datos_Generales].[dbo].[datos_empleado]
```

100 %

Results Messages

	Codigo	FK_datos_personales	FK_sucursal	Cargo	Horario	Salario
1	11	2	21	Gerente de Area	6:00	4500
2	12	4	24	Jefe de Area	4:00	5000
3	13	6	26	Ingenieros	2:00	5500
4	14	8	28	Diseño Grafico	10:00	6000
5	15	1	21	Tecnico de Soporte	3:30	6500
6	16	3	23	Jefe de Almacen	7:50	7000
7	17	5	25	Flejador	9:45	7500
8	18	7	27	Surtidor	8:00	8000
9	19	9	29	Asistente de Sistemas	5:10	8500
10	20	10	30	Oficina Contro	12:45	9000

SQLQuery3.sql - DE...P-J3EBORT\HP (74))

SQLQuery2.sql - DE...P-J3EBORT\HP (83))

SQLQuery1.sql - DE...P-J3EBORT\HP (77))

```
SELECT TOP (1000) [ID]
, [Nombre]
, [Direccion]
, [Ciudad]
, [Num_telefono]
, [Email]
, [Genero]
FROM [Datos_Generales].[dbo].[datos_personales]
```

100 %

Results Messages

	ID	Nombre	Direccion	Ciudad	Num_telefono	Email	Genero
1	1	Sonia Alejandra Fernandez Moreno	Calle Roble#507Fracc.Las Mercedes	San Luis Potosi	-8223	Sonia@example.com	Femenino
2	10	Karla	Av.Rios de los Remedios	San Luis Potosi	-7318	Karla@example.com	Femenino
3	2	Maria Balvina	Calle Dr.Jesús Díaz de León #438 col. Obraje	Aguascalientes	-9960	MariaBalvina@example.com	Femenino
4	3	Carolina	Calle Dr.Obrador Díaz	Mazatlan	-6497	Carolina@example.com	Masculino
5	4	Merari	Av.de la Marina#6204,Marina,local 35	Zapopan	-2532	Merari@example.com	Femenino
6	5	Eduardo	Av.Manuela J. Clouthier 525 col. Benito Juarez	Zacatecas	-1688	Eduardo@example.com	Masculino
7	6	Mario armando	Av.Melchor Ocampo#2528 Zona Centro	Durango	-3984	Mario@example.com	Masculino
8	7	Mauro	Calle Constitucion #106 Zona Centro	Chihuahua	-1681	Mauro@example.com	Masculino
9	8	Ricardo	Av.Hidalgo#338 Zacatecas Centro	Zacatecas	-1688	Ricardo@example.com	Masculino
10	9	Raquel	Av.Cuahtemoc Salazar#45	Aguascalientes	-8343	Raquel@example.com	Femenino

SQLQuery3.sql - DE...P-J3EBORT\HP (74)) X SQLQuery2.sql - DE...P-J3EBORT\HP (83))

```
SELECT TOP (1000) [ID]
      ,[Nombre_sucursal]
      ,[Ciudad]
      ,[Cantidad_ventas_anual]
FROM [Datos_Generales].[dbo].[sucursal]
```

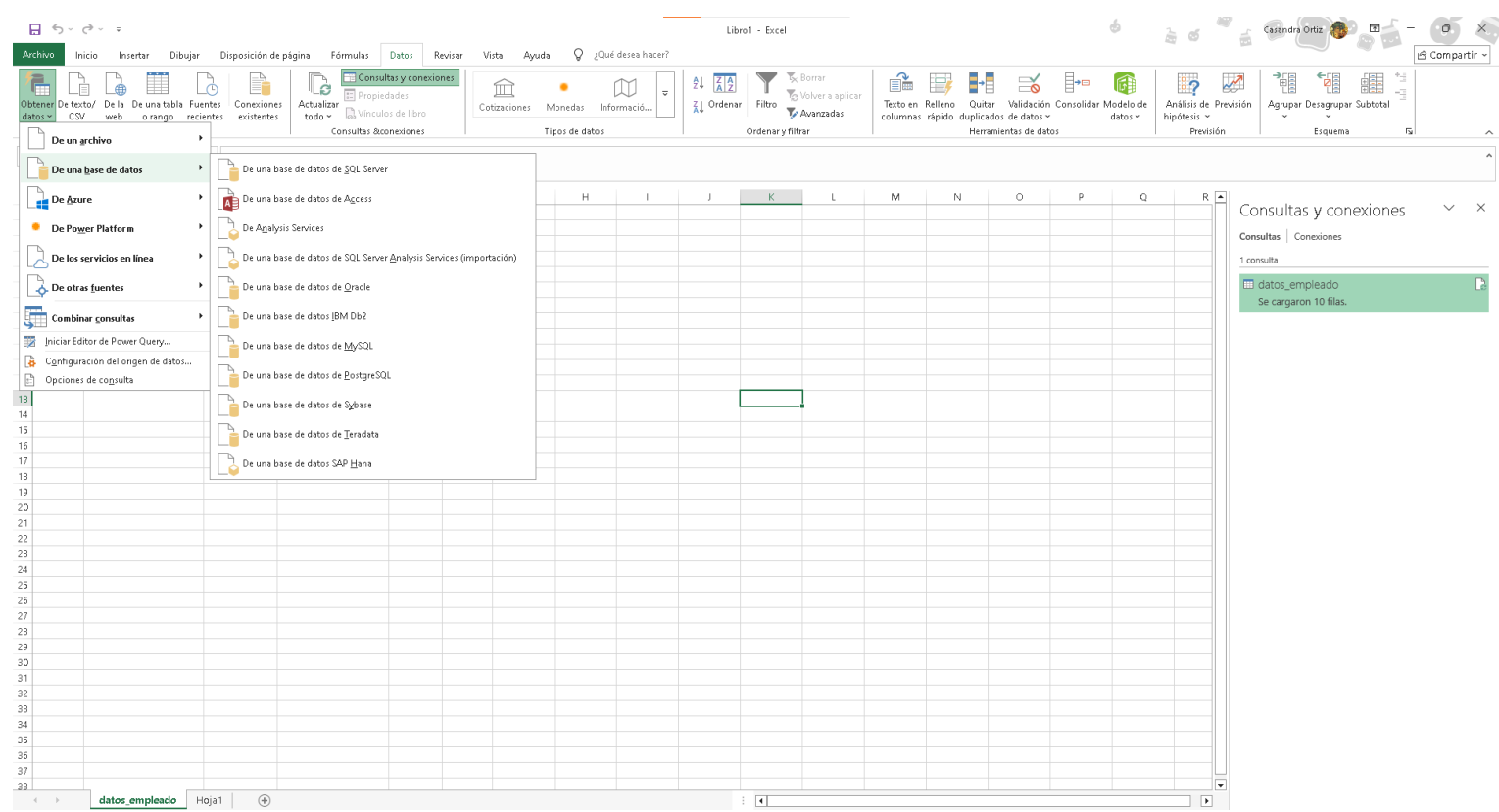
100 %

Results

Messages

	ID	Nombre_sucursal	Ciudad	Cantidad_ventas_anual
1	110	Indios Verdes	Yucatan	1338980
2	111	La mercedes	San Luis Potosi	96878
3	112	Obraje	Estado de Mexico	40687
4	113	Zapopan	Aguascalientes	7895446
5	114	Galerías Mazatlán	Mazatlan	97687
6	115	Constitucion	Zapopan	6545465
7	116	Melchor	Chihuahua	10354787
8	117	Centro	cuidad de Mexico	198435
9	118	Coacalco	Durango	72179990
10	119	Zaragosa	Zacatecas	96887998

b) Importación de la base de datos a Excel



Libro1 - Excel

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

Obtener datos De texto/CSV De la web De una tabla o rango Fuentes recientes Conexiones existentes Actualizar todo Consultas y conexiones Consultas y conexiones Tipos de datos Ordenar Filtro Avanzadas Ordenar y filtrar Texto en columnas Relleno rápido Quitar duplicados Validación Consolidar Modelo de datos Análisis de hipótesis Previsión Agrupar Desagrupar Subtotal Esquema

Compartir

A1 : X ✓ f

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

A B C D E F

R S T U V W

Navegador

Seleccionar varios elementos

Opciones de presentación

DESKTOP-J3EBORT\SQLEXPRESS05 [1]

Datos_Generales [3]

datos_empleado

datos_personales

sucursal

datos_empleado

Código	FK_datos_personales	FK_sucursal	Cargo	Horari
11		2	21 Gerente de Area	6:00
12		4	24 Jefe de Area	4:00
13		6	26 Ingenieros	2:00
14		8	28 Diseño Grafico	10:00
15		1	21 Tecnico de Soporte	3:30
16		3	23 Jefe de Almacen	7:50
17		5	25 Flejador	9:45
18		7	27 Surtidor	8:00
19		9	29 Asistente de Sistemas	5:10
20		10	30 Oficina Control	12:45

Seleccionar tablas relacionadas

Cargar Transformar datos Cancelar

Base de datos SQL Server

Servidor ⓘ

DESKTOP-J3EBORT\SQLEXPRESS05

Base de datos (opcional)

► Opciones avanzadas

Aceptar

Cancelar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Codigo ▾	FK_datos_personales ▾	FK_sucursal ▾	Cargo ▾	Horario ▾	Salario ▾				
2	11	2	21	Gerente de Area	6:00	4500				
3	12	4	24	Jefe de Area	4:00	5000				
4	13	6	26	Ingenieros	2:00	5500				
5	14	8	28	Diseño Grafico	10:00	6000				
6	15	1	21	Tecnico de Soporte	3:30	6500				
7	16	3	23	Jefe de Almacen	7:50	7000				
8	17	5	25	Flejador	9:45	7500				
9	18	7	27	Surtidor	8:00	8000				
10	19	9	29	Asistente de Sistemas	5:10	8500				
11	20	10	30	Oficina Contro	12:45	9000				
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										

Anual
sucursal
empleados_género
Salario
Hoja6
datos_empleado (2)
Masculino
datos_personales
+

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	Nombre	Direccion	Ciudad	Num_telefono	Email	Genero	
2	1	Sonia Alejandra Fernandez Moreno	Calle Roble#507Fracc.Las Mercedes	San Luis Potosi	-8223	Sonia@example.com	Femenino	
3	10	Karla	Av.Rios de los Remedios	San Luis Potosi	-7318	Karla@example.com	Femenino	
4	2	Maria Balvina	Calle Dr.Jesús Díaz de León #438 col. Obraje	Aguascalientes	-9960	MariaBalvina@example.com	Femenino	
5	3	Carolina	Calle Dr.Obrador Díaz	Mazatlan	-6497	Carolina@example.com	Masculino	
6	4	Merari	Av.de la Marina#6204,Marina,local 35	Zapopan	-2532	Merari@example.com	Femenino	
7	5	Eduardo	Av.Manuela J. Clouthier 525 col. Benito Juarez	Zacatecas	-1688	Eduardo@example.com	Masculino	
8	6	Mario armando	Av.Melchor Ocampo#2528 Zona Centro	Durango	-3984	Mario@example.com	Masculino	
9	7	Mauro	Calle Constitucion #106 Zona Centro	Chihuahua	-1681	Mauro@example.com	Masculino	
10	8	Ricardo	Av.Hidalgo#338 Zacatecas Centro	Zacatecas	-1688	Ricardo@example.com	Masculino	
11	9	Raquel	Av.Cuahtemoc Salazar#45	Aguascalientes	-8343	Raquel@example.com	Femenino	
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								

Anual

sucursal

empleados_género

Salario

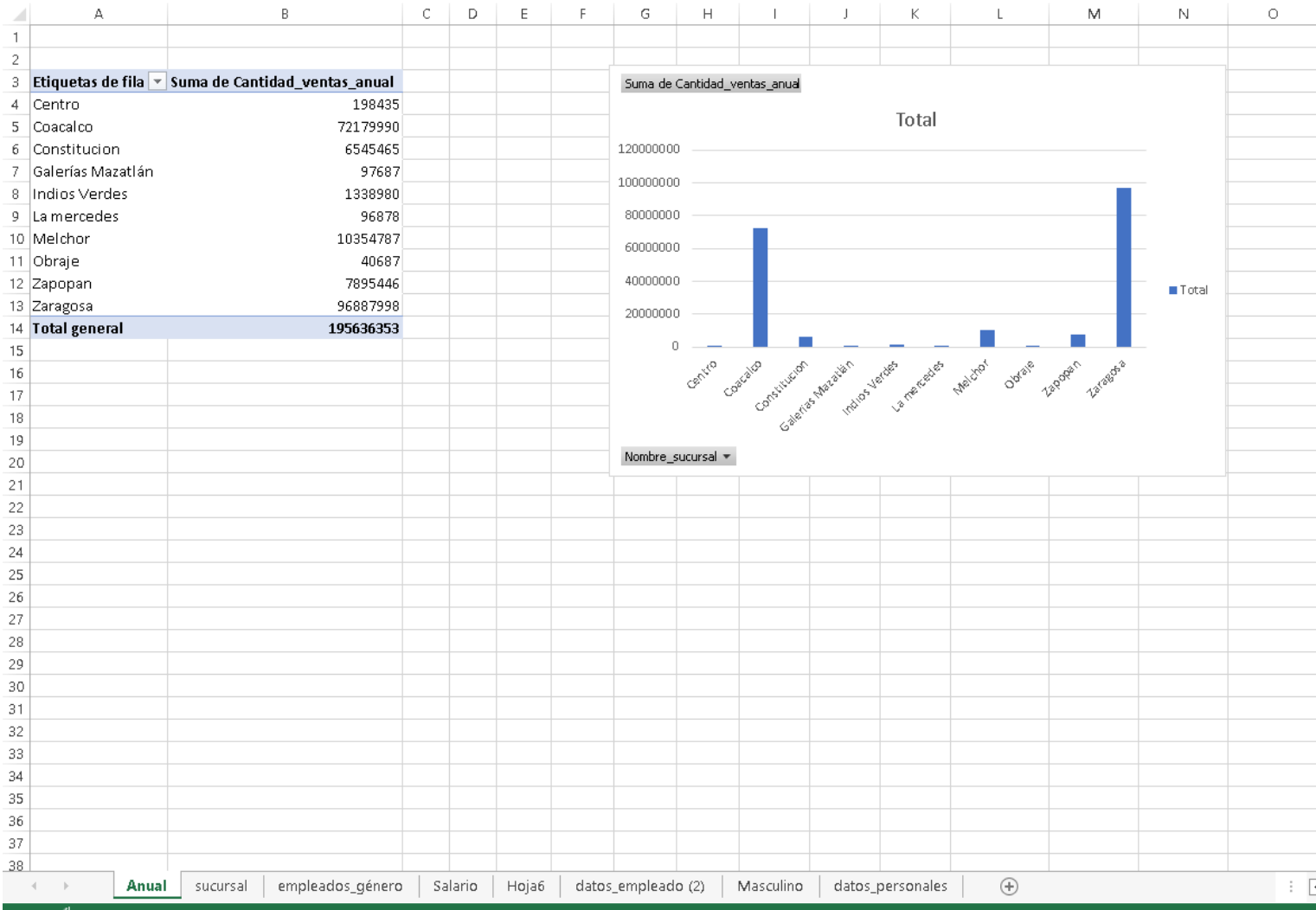
Hoja6

datos_empleado (2)

Masculino

datos_personales

c) Gráficos



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	Etiquetas de fila ▾	Suma de Salario						
4	4500	4500						
5	5000	5000						
6	5500	5500						
7	6000	6000						
8	6500	6500						
9	7000	7000						
10	7500	7500						
11	8000	8000						
12	8500	8500						
13	9000	9000						
14	Total general	67500						
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								

Suma de Salario

Total

Salario	Total
4500	1
5000	2
5500	3
6000	4
6500	5
7000	6
7500	7
8000	8
8500	9
9000	10

Salario ▾

Anual

sucursal

empleados_género

Salario

Hoja6

datos_empleado (2)

Masculino

datos_personales

⊕

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3	Etiquetas de fila	Suma de Salario														
4	1	6500														
5	Tecnico de Soporte	6500														
6	2	4500														
7	Gerente de Area	4500														
8	3	7000														
9	Jefe de Almacen	7000														
10	4	5000														
11	Jefe de Area	5000														
12	5	7500														
13	Flejador	7500														
14	6	5500														
15	Ingenieros	5500														
16	7	8000														
17	Surtidor	8000														
18	8	6000														
19	Diseño Grafico	6000														
20	9	8500														
21	Asistente de Sistemas	8500														
22	10	9000														
23	Oficina Contro	9000														
24	Total general	67500														
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																

Suma de Salario

Total

Categoría	Salario
1: Tecnico de Soporte	6500
2: Gerente de Area	4500
3: Jefe de Almacen	7000
4: Jefe de Area	5000
5: Flejador	7500
6: Ingenieros	5500
7: Surtidor	8000
8: Diseño Grafico	6000
9: Asistente de Sistemas	8500
10: Oficina Contro	9000

FK_datos_personales Cargos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3	Etiquetas de fila	Cuenta de Nombre											
4	Carolina	1											
5	Masculino	1											
6	Eduardo	1											
7	Masculino	1											
8	Karla	1											
9	Femenino	1											
10	Maria Balvina	1											
11	Femenino	1											
12	Mario armando	1											
13	Masculino	1											
14	Mauro	1											
15	Masculino	1											
16	Merari	1											
17	Femenino	1											
18	Raquel	1											
19	Femenino	1											
20	Ricardo	1											
21	Masculino	1											
22	Sonia Alejandra Fernandez Moreno	1											
23	Femenino	1											
24	Total general	10											
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													

Cuenta de Nombre

Total

1.2

1

0.8

0.6

0.4

0.2

0

Masculino

Masculino

Femenino

Femenino

Masculino

Masculino

Femenino

Femenino

Masculino

Femenino

Carolina

Eduardo

Karla

Maria Balvina

Mario armando

Mauro

Merari

Raquel

Ricardo

Sonia Alejandra Fernandez Moreno

Total

Nombre Genero

+ -

Anual

sucursal

empleados género

Salario

Hoja6

datos_empleado (2)

Masculino

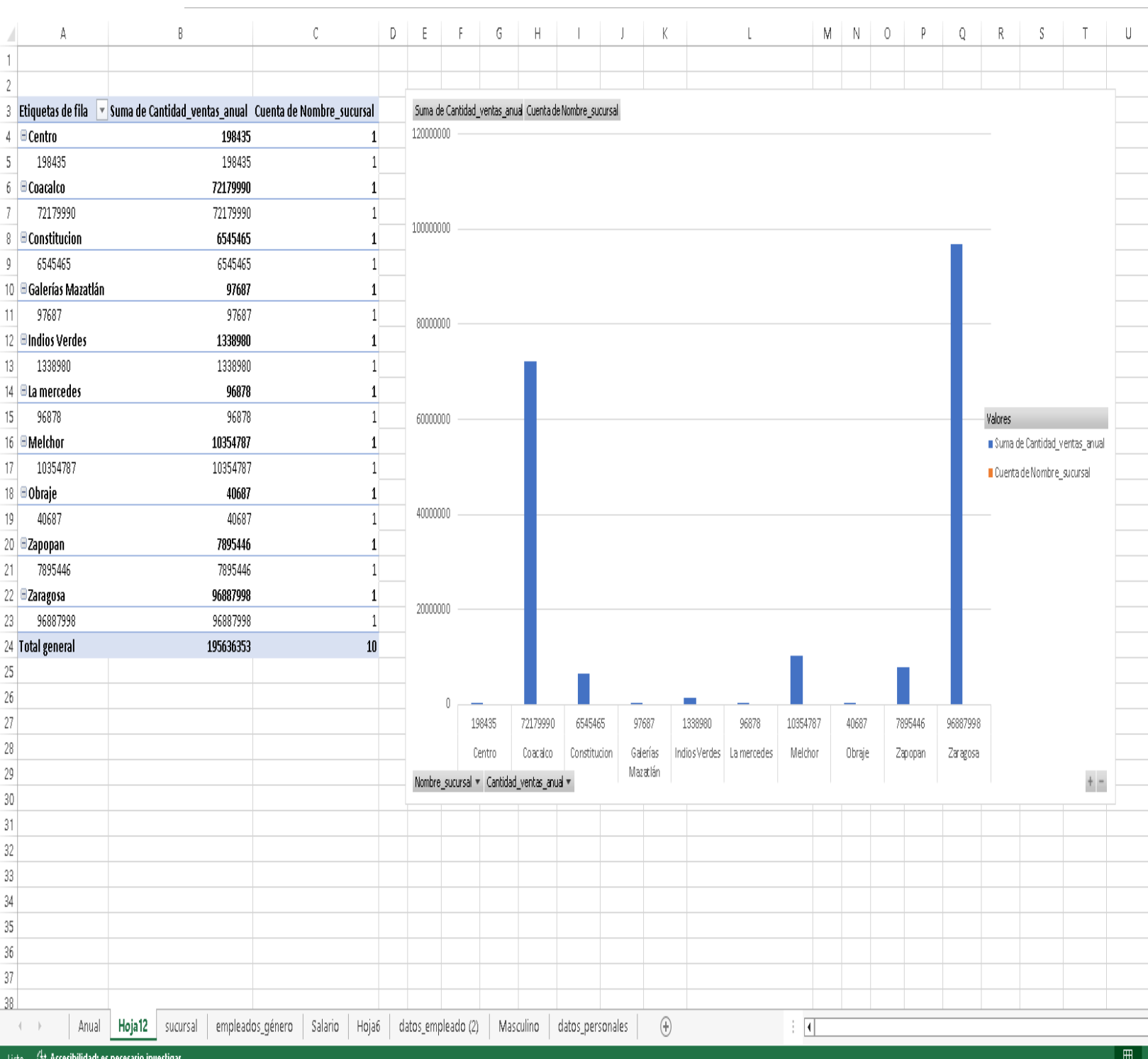
datos_personales

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3	Cuenta de Genero	Etiquetas de columna											
4	Etiquetas de fila	Masculino	Total general										
5	Eduardo	1	1										
6	Mario armando	1	1										
7	Mauro	1	1										
8	Ricardo	1	1										
9	Total general	4	4										
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													

Cuenta de Genero

Masculino

Nombre	Genero	Count
Eduardo	Masculino	1
Mario armando	Masculino	1
Mauro	Masculino	1
Ricardo	Masculino	1



d) Preguntas

-¿Quiénes la persona que gana más?

R=Oficinas Control

-¿Cuál es la sucursal que gana menos anualmente?

R=Obraje

-¿Cuántos empleados son hombres?

R= Empleados hombres hay 4.

CONCLUSION

Los cubos de procesamiento analítico en línea (OLAP) son una característica de Service Manager que usa la infraestructura de almacenamiento de datos existente para proporcionar funcionalidades de inteligencia empresarial con características de autoservicio a los usuarios finales.

Un cubo OLAP es una estructura de datos que supera las limitaciones de las bases de datos relacionales al proporcionar un análisis rápido de los datos. Los cubos pueden mostrar y sumar grandes cantidades de datos, al mismo tiempo que permite a los usuarios la búsqueda de cualquier punto de datos. De este modo, los datos se pueden consolidar, segmentar y analizar según sea necesario para gestionar la mayor variedad de preguntas relevantes para el área de interés de un usuario.

Los proveedores de software o los desarrolladores de tecnología de la información (TI) con un conocimiento práctico de los cubos OLAP pueden crear módulos de administración para definir sus propios cubos OLAP.

REFERENCIA

Jyothisuri. (s. f.). *Introducción a los cubos OLAP para análisis avanzados*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/system-center/scsm/olap-cubes-overview?view=sc-sm-2025>

Fernández, M. (s. f.). *¿Qué son los cubos OLAP?* <https://thedataschools.com/que-es/olap.html>

¿Qué es OLAP? (2024, mayo 22). *Ibm.com*. <https://www.ibm.com/mx-es/topics/olap>