

# EXAMEN FINAL

**JORGE LUIS MEDINA CASTRO**

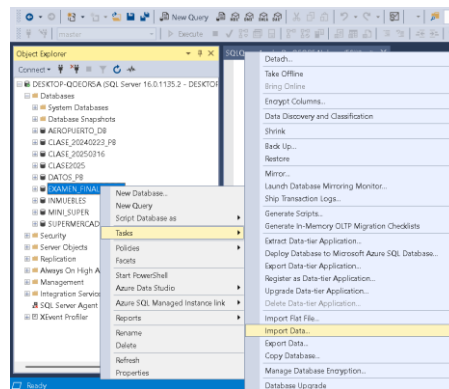
## Paso 1: Cargar datos en SQL Server

Primero se crea la base de datos a donde vamos a cargar los datos, luego se indica que se va a usar esa base de datos:

```
1 CREATE DATABASE EXAMEN_FINAL202546
```

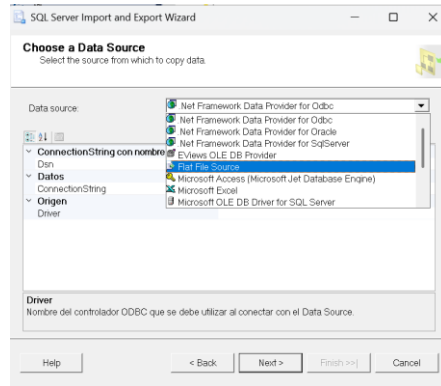
USE EXAMEN\_FINAL202546

Seguidamente, ya se pueden cargar los datos:



Aunque se puede utilizar la opción “Import Flat File”, utilizamos la opción “Import Data” porque nos da más opciones (por ejemplo, elegir el tipo de datos).

A continuación, se indicará que es un archivo plano el que se está importando (flat file):



Ahora se selecciona el tipo de dato respectivo; dando una previsualización de los datos se tiene que:

Referencia	FechaIngreso	TipoHospital	Operacion	Ubicacion	CapacidadCamas	PresupuestoAn...	FechaUltimalns...	Director	Estatus	PersonalTotal	PorcentajeOcu
1	09-09-2023	Privado	En ConstrucciÃn	AmÃ©rica Latin...	51	\$8737804	2022/09/03	Sandra Faulkner	C = Cerrado	1015	51
2	28/10/2018	PÃºblico	Cerrado	AmÃ©rica Latin...	152	\$39506908	10/12/2020	Robert Archer	F = Funcionando	1567	12%
3	27/07/2020	ClÃ¡nica	Activo	AmÃ©rica Latin...	327	\$3363947	11/08/2020	Erin Castro	C = Cerrado	171	87%
4	13/10/2018	ClÃ¡nica	Activo	AmÃ©rica Latin...	999	\$18589618	27/07/2024	Robert Dunn	M = Mantenimie...	926	66%
5	21/05/2015	ClÃ¡nica	En ConstrucciÃn	AmÃ©rica Latin...	737	\$88346	21/04/2023	Felicia Cross	C = Cerrado	1030	42%
6	13/04/2022	ClÃ¡nica	Activo	AmÃ©rica Latin...	254	\$4831318	05/04/2024	Joshua Davis	C = Cerrado	937	11%
7	2025/03/06	PÃºblico	En ConstrucciÃn	AmÃ©rica Latin...	574	\$9817382	12-09-2021	Gary Nielsen	C = Cerrado	275	70
8	11/04/2017	ClÃ¡nica	Cerrado	AmÃ©rica Latin...	304	\$14981354	30/10/2021	Clinton Underw...	F = Funcionando	1241	49%
9	29/07/2015	PÃºblico	Cerrado	AmÃ©rica Latin...	682	\$8776038	22/08/2023	Chase Johnson	M = Mantenimie...	161	11%
10	18/01/2016	PÃºblico	Cerrado	AmÃ©rica Latin...	955	\$18189523	15/08/2021	Sarah Jacobson	C = Cerrado	821	90%
11	21/02/2021	ClÃ¡nica	Cerrado	AmÃ©rica Latin...	855	\$114123508	16/09/2022	Melody Haas	C = Cerrado	583	57%
12	26/10/2018	Privado	Activo	AmÃ©rica Latin...	342	\$3920495	20/06/2024	Nicholas Wilson	M = Mantenimie...	1222	80%
13	13/06/2017	ClÃ¡nica	Activo	AmÃ©rica Latin...	390	\$5770419	21/07/2020	Savannah Robi...	M = Mantenimie...	892	7%

Por tanto, el tipo de datos que se seleccionó en esta ocasión es el siguiente:

- ❖ Referencia: DT\_I4 (Entero)
- ❖ FechaIngreso: DT\_DATE (Fecha)
- ❖ TipoHospital: DT\_STR (Cadena de caracteres)
- ❖ Operación: DT\_STR (Cadena de caracteres)
- ❖ Ubicación: DT\_STR (Cadena de caracteres)
- ❖ CapacidadCamas: DT\_I4 (Entero)
- ❖ PresupuestoAnual: DT\_NUMERIC (Numérico)
- ❖ FechaUltimaInspeccion: DT\_DATE (Fecha)
- ❖ Director: DT\_STR (Cadena de caracteres)
- ❖ Estatus: DT\_STR (Cadena de caracteres)
- ❖ PersonalTotal: DT\_I4 (Entero)
- ❖ PorcentajeOcupacion: DT\_NUMERIC (Numérico)

El tipo de datos seleccionado debe de coincidir con el de la tabla creada:

File Edit View Query Project Tools Window Help

master Execute

SQLQuery1.sql - D:\OEOR5A\skyro (52)\*

```
3 CREATE TABLE HOSPITAL (  
4 Referencia INT PRIMARY KEY,  
5 FechaIngreso DATE NOT NULL,  
6 TipoHospital VARCHAR(50) NOT NULL,  
7 Operacion VARCHAR(100) NOT NULL,  
8 Ubicacion VARCHAR(255) NOT NULL,  
9 CapacidadCamas INT NOT NULL,  
10 PresupuestoAnual DECIMAL(15,2) NOT NULL,  
11 FechaUltimaInspeccion DATE NOT NULL,  
12 Director VARCHAR(100) NOT NULL,  
13 Estatus VARCHAR(50) NOT NULL,  
14 PersonalTotal INT NOT NULL,  
15 PorcentajeOcupacion DECIMAL(5,2) NOT NULL  
16 );  
17
```

90 %

Messages

### Choose a Data Source

Select the source from which to copy data.

Data source: Flat File Source

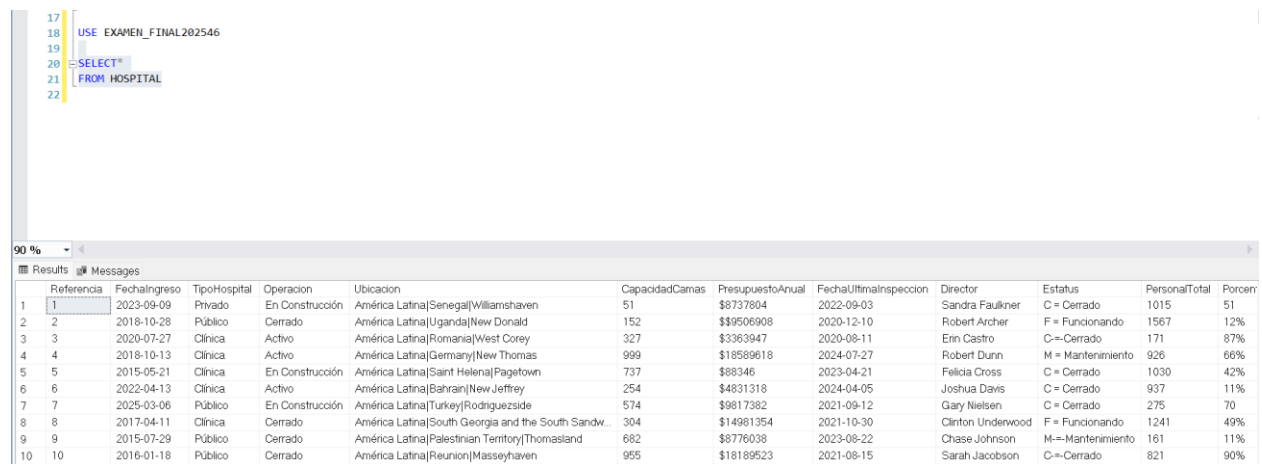
Configure the properties of each column.

General	Columns	Advanced	Preview
<b>Varios</b>			
Referencia	Name	PorcentajeOcupacion	
FechaIngreso	ColumnDelimiter	{LF}	
TipoHospital	ColumnType	Delimited	
Operacion	InputColumnWidth	0	
Ubicacion	DataPrecision	5	
CapacidadCamas	DataScale	2	
PresupuestoAnual	DataType	numeric [DT_NUMERIC]	
FechaUltimaInspeccion	OutputColumnWidth	0	
Director	TextQualified	True	
Estatus			
PersonalTotal			
PorcentajeOcupacion			

## Paso 2: Identificar errores en columnas

### I. Revisa los datos:

- Una vez cargados los datos, ejecute una sencilla consulta "SELECT" para ver las primeras filas de la tabla. Esto le ayudará a comprender la estructura y el contenido de sus datos.



```
USE EXAMEN_FINAL202546
SELECT *
FROM HOSPITAL
```

Referencia	FechaIngreso	TipoHospital	Operacion	Ubicacion	CapacidadCamas	PresupuestoAnual	FechaUltimaInspeccion	Director	Estatus	PersonalTotal	PorcentajeOcupacion
1	2023-09-09	Privado	En Construcción	América Latina Senegal Williamshaven	51	\$8737804	2022-09-03	Sandra Faulkner	C = Cerrado	1015	51
2	2018-10-28	Público	Cerrado	América Latina Uganda New Donald	152	\$9506908	2020-12-10	Robert Archer	F = Funcionando	1567	12%
3	2020-07-27	Clinica	Activo	América Latina Romania West Corey	327	\$3363947	2020-08-11	Erin Castro	C = Cerrado	171	87%
4	2018-10-13	Clinica	Activo	América Latina Germany New Thomas	999	\$1859618	2024-07-27	Robert Dunn	M = Mantenimiento	926	66%
5	2015-05-21	Clinica	En Construcción	América Latina Saint Helena Pagetown	737	\$88346	2023-04-21	Felicia Cross	C = Cerrado	1030	42%
6	2022-04-13	Clinica	Activo	América Latina Bahrain New Jeffrey	254	\$4831318	2024-04-05	Joshua Davis	C = Cerrado	937	11%
7	2025-03-06	Público	En Construcción	América Latina Turkey Rodriguezside	574	\$9817382	2021-09-12	Gary Nielsen	C = Cerrado	275	70
8	2017-04-11	Clinica	Cerrado	América Latina South Georgia and the South Sandw...	304	\$14981354	2021-10-30	Clinton Underwood	F = Funcionando	1241	49%
9	2015-07-29	Público	Cerrado	América Latina Palestinian Territory Thomasland	682	\$8776038	2023-08-22	Chase Johnson	M = Mantenimiento	161	11%
10	2016-01-18	Público	Cerrado	América Latina Reunion Masseyhaven	955	\$18189523	2021-08-15	Sarah Jacobson	C = Cerrado	821	90%

### II. Documentar los errores:

- Haz una lista de los errores que encuentres, anotando los nombres de las columnas y los tipos de problemas. Esto te ayudará en el siguiente paso de la limpieza de datos.

Referencia	FechaIngreso	TipoHospital	Operacion	Ubicacion	CapacidadCamas	PresupuestoAnual	FechaUltimaInspeccion	Director	Estatus	PersonalTotal	PorcentajeOcupacion
1	2023-09-09	Privado	En Construcción	América Latina Senegal Williamshaven	51	\$8737804	2022-09-03	Sandra Faulkner	C = Cerrado	1015	51
2	2018-10-28	Público	Cerrado	América Latina Uganda New Donald	152	\$9506908	2020-12-10	Robert Archer	F = Funcionando	1567	12%
3	2020-07-27	Clinica	Activo	América Latina Romania West Corey	327	\$3363947	2020-08-11	Erin Castro	C = Cerrado	171	87%
4	2018-10-13	Clinica	Activo	América Latina Germany New Thomas	999	\$1859618	2024-07-27	Robert Dunn	M = Mantenimiento	926	66%
5	2015-05-21	Clinica	En Construcción	América Latina Saint Helena Pagetown	737	\$88346	2023-04-21	Felicia Cross	C = Cerrado	1030	42%
6	2022-04-13	Clinica	Activo	América Latina Bahrain New Jeffrey	254	\$4831318	2024-04-05	Joshua Davis	C = Cerrado	937	11%
7	2025-03-06	Público	En Construcción	América Latina Turkey Rodriguezside	574	\$9817382	2021-09-12	Gary Nielsen	C = Cerrado	275	70
8	2017-04-11	Clinica	Cerrado	América Latina South Georgia and the South Sandw...	304	\$14981354	2021-10-30	Clinton Underwood	F = Funcionando	1241	49%
9	2015-07-29	Público	Cerrado	América Latina Palestinian Territory Thomasland	682	\$8776038	2023-08-22	Chase Johnson	M = Mantenimiento	161	11%
10	2016-01-18	Público	Cerrado	América Latina Reunion Masseyhaven	955	\$18189523	2021-08-15	Sarah Jacobson	C = Cerrado	821	90%
11	2021-02-21	Clinica	Cerrado	América Latina Zambia Rileymouth	855	\$14123508	2022-09-16	Melody Haas	C = Cerrado	583	57%
12	2018-10-26	Privado	Activo	América Latina Greece South Brendamouth	342	\$3920495	2024-06-20	Nicholas Wilson	M = Mantenimiento	1222	80%
13	2017-06-13	Clinica	Activo	América Latina South Africa West Ronald	390	\$5770419	2020-07-21	Savannah Robin...	M = Mantenimiento	892	7%
14	2023-06-01	Clinica	Cerrado	América Latina North Macedonia North Davidborough	941	\$17974709	2023-04-11	Jeanne Wood	C = Cerrado	1413	9%
15	2025-01-18	Privado	Activo	América Latina Argentina East Susanburgh	389	\$3943862	2023-11-01	Nicholas Brown	F = Funcionando	1260	2%
16	2022-01-14	Clinica	Activo	América Latina Mayotte Oliverview	969	\$814456	2020-08-04	Eric Graham	C = Cerrado	891	79%
17	2015-11-08	Privado	En Construcción	América Latina Lao People's Democratic Republic N...	194	\$2098244	2021-03-29	Nicholas Massey	C = Cerrado	976	5
18	2024-06-06	Clinica	En Construcción	América Latina Chile Port Brian	868	\$19168259	2023-08-17	Gloria King	F = Funcionando	1448	86%
19	2021-03-19	Público	En Construcción	América Latina Kenya North Thomas	552	\$8461671	2022-04-17	Katie Collins	F = Funcionando	1242	56%
20	2018-10-25	Clinica	En Construcción	América Latina Taiwan Eritown	674	\$12034021	2022-07-14	Patrick Stephens	M = Mantenimiento	1735	84%
21	2016-08-04	Privado	Cerrado	América Latina Serbia Bellport	56	\$18314331	2023-08-12	Stephanie Nash	M = Mantenimiento	296	30%
22	2016-07-26	Clinica	Cerrado	América Latina Georgia Goodmanland	884	\$4490737	2020-04-01	George Allen	C = Cerrado	655	49
23	2021-08-14	Clinica	En Construcción	América Latina Honduras Johnsonshire	173	\$8083466	2022-05-03	Amber Griffin	F = Funcionando	1325	57
24	2017-11-01	Privado	Cerrado	América Latina Cayman Islands Rosefort	591	\$14083354	2024-10-13	April Williams	C = Cerrado	1472	5%

- ❖ Presupuesto anual: el símbolo de dólar (\$)
- ❖ Ubicación: problemas de delimitación
- ❖ Estatus: existen caracteres adicionales que deben eliminarse

- ❖ PorcentajeOcupación: debe convertirse todos los valores a una expresión sin porcentaje
- ❖ Fechas: se puede cambiar a un formato más común para la región lationamericana.

### Paso 3: Realizar la limpieza de datos

I. **Limpiar los datos:** Utilice comandos SQL para corregir los errores identificados.

- Limpieza de PresupuestoAnual:

La primera opción es hacerlo como una consulta:

```
22 |  
23 | --- Limpieza de PresupuestoAnual  
24 | SELECT  
25 | CAST(REPLACE(PresupuestoAnual, '$', '' ) AS DECIMAL(15,2)) AS PresupuestoLimpio  
26 | FROM HOSPITAL;  
27 |
```

90 %

Results Messages

PresupuestoLimpio
1 8737804.00
2 9506908.00
3 3363947.00
4 18589618.00
5 88346.00
6 4831318.00
7 9817382.00
8 14981354.00
9 8776038.00
10 18189523.00

Query executed successfully.

En este caso, voy a preferir modificar la base de datos:

```
22 |  
23 | --- Limpieza de PresupuestoAnual  
24 | UPDATE HOSPITAL  
25 | SET PresupuestoAnual = REPLACE(PresupuestoAnual, '$', '');
```

90 %

Results Messages

Referencia	FechaIngreso	TipoHospital	Operacion	Ubicacion	CapacidadCamas	PresupuestoAnual
1	2023-09-09	Privado	En Construcción	América Latina Senegal Williamshaven	51	8737804
2	2018-10-28	Público	Cerrado	América Latina Uganda New Donald	152	9506908
3	2020-07-27	Clinica	Activo	América Latina Romania West Corey	327	3363947
4	2018-10-13	Clinica	Activo	América Latina Germany New Thomas	999	18589618
5	2015-05-21	Clinica	En Construcción	América Latina Saint Helena Pagetown	737	88346
6	2022-04-13	Clinica	Activo	América Latina Bahrain New Jeffrey	254	4831318
7	2025-03-06	Público	En Construcción	América Latina Turkey Rodriguezside	574	9817382
8	2017-04-11	Clinica	Cerrado	América Latina South Georgia and the South Sandw...	304	14981354
9	2015-07-29	Público	Cerrado	América Latina Palestinian Territory Thomasland	682	8776038
10	2016-01-18	Público	Cerrado	América Latina Reunion Masseymhaven	955	18189523
11	2021-02-21	Clinica	Cerrado	América Latina Zambia Rileymouth	855	14123508

Query executed successfully. DESKTOP-QOEOR5A (16)

- Limpieza de Estatus:

Se puede hacer a modo de consulta así:

```
28 | --- Limpieza de Estatus  
29 | SELECT  
30 | RIGHT(Estatus, LEN(Estatus) - 4) AS EstatusLimpio  
31 | FROM HOSPITAL;
```

90 %

Results Messages

EstatusLimpio
1 Cerrado
2 Funcionando
3 Cerrado
4 Mantenimiento
5 Cerrado
6 Cerrado
7 Cerrado
8 Funcionando
9 Mantenimiento
10 Cerrado

Query executed successfully.

En este caso, voy a preferir modificar la base de datos:

```
38 UPDATE HOSPITAL
39 SET Estatus =
40 CASE
41     WHEN Estatus LIKE 'C = %' THEN REPLACE(Estatus, 'C = ', '')
42     WHEN Estatus LIKE 'C--%' THEN REPLACE(Estatus, 'C--', '')
43     WHEN Estatus LIKE 'F = %' THEN REPLACE(Estatus, 'F = ', '')
44     WHEN Estatus LIKE 'F--%' THEN REPLACE(Estatus, 'F--', '')
45     WHEN Estatus LIKE 'M = %' THEN REPLACE(Estatus, 'M = ', '')
46     WHEN Estatus LIKE 'M--%' THEN REPLACE(Estatus, 'M--', '')
47     ELSE Estatus
48 END;
49
```

10 %

Messages

(500 rows affected)

Completion time: 2025-04-06T11:11:12.0357303-06:00

- Limpieza de PorcentajeOcupación:

Se puede hacer como una consulta de esta manera:

```
50
51 --- Limpieza de PorcentajeOcupación
52 SELECT
53     CAST(REPLACE(PorcentajeOcupacion, '%', '') AS DECIMAL(5,2)) / 100 AS PorcentajeLimpio
54 FROM HOSPITAL;
55
```

90 %

Results Messages

	PorcentajeLimpio
1	0.510000
2	0.120000
3	0.870000
4	0.660000
5	0.420000
6	0.110000
7	0.700000
8	0.490000
9	0.110000
10	0.900000
11	0.570000
12	0.800000

Pero en este caso prefiero modificar la base de datos:

```
56 UPDATE HOSPITAL
57 SET PorcentajeOcupacion = CAST(REPLACE(PorcentajeOcupacion, '%', '') AS DECIMAL(5,2)) / 100;
58
```

90 %

Messages

(500 rows affected)

Completion time: 2025-04-06T11:16:02.1522595-06:00

- Limpieza de fechas:

Se puede hacer como una consulta, así:

```

59
60 --- Limpieza de Fechas
61 SELECT FORMAT(FechaIngreso, 'dd/mm/yyyy') AS FechaLimpia
62 FROM HOSPITAL;
63

```

	FechaLimpia
1	09/09/2023
2	28/10/2018
3	27/07/2020
4	13/10/2018
5	21/05/2015
6	13/04/2022
7	06/03/2025
8	11/04/2017
9	29/07/2015
10	18/01/2016
11	21/02/2021
12	26/10/2018

- Limpieza de ubicación:

Como en “Ubicación” vemos que hay tres ubicaciones que están separadas por un símbolo (“|”), para este caso he decido crear 3 ubicaciones diferentes, así:

```

76 --- Limpieza Ubicacion
77 ALTER TABLE HOSPITAL
78 ADD Ubicacion1 VARCHAR(100),
79     Ubicacion2 VARCHAR(100),
80     Ubicacion3 VARCHAR(100);
81
82 UPDATE HOSPITAL
83 SET Ubicacion1 = LEFT(Ubicacion, CHARINDEX('|', Ubicacion) - 1),
84     Ubicacion2 = SUBSTRING(Ubicacion, CHARINDEX('|', Ubicacion) + 1, CHARINDEX('|', Ubicacion, CHARINDEX('|', Ubicacion) + 1) - CHARINDEX('|', Ubicacion) - 1),
85     Ubicacion3 = RIGHT(Ubicacion, LEN(Ubicacion) - CHARINDEX('|', Ubicacion, CHARINDEX('|', Ubicacion) + 1));
86

```

	CapacidadCamas	PresupuestoAnual	FechaUltimaInspeccion	Director	Estatus	PersonalTotal	PorcentajeOcupacion	Ubicacion1	Ubicacion2	Ubicacion3
nshaven	51	8737804	2022-09-03	Sandra Faulkner	Cerrado	1015	0.005100	América Latina	Senegal	Williamshaven
lonald	152	9506908	2020-12-10	Robert Archer	Funcionando	1567	0.001200	América Latina	Uganda	New Donald
Corey	327	3363947	2020-08-11	Erin Castro	Cerrado	171	0.008700	América Latina	Romania	West Corey
Thomas	999	18589618	2024-07-27	Robert Dunn	Mantenimiento	926	0.006600	América Latina	Germany	ew Thomas
agetown	737	88346	2023-04-21	Felicia Cross	Cerrado	1030	0.004200	América Latina	Saint Helena	agetown
iffrey	254	4831318	2024-04-05	Joshua Davis	Cerrado	937	0.001100	América Latina	Bahrain	ew Jeffrey
ezside	574	9817382	2021-09-12	Gary Nielsen	Cerrado	275	0.007000	América Latina	Turkey	Rodriguezside
and the South Sandw...	304	14981354	2021-10-30	Clinton Underwood	Funcionando	1241	0.004900	América Latina	South Georgia and the South Sandwich Islands	eanfurt
rtoryThomasland	682	8776038	2023-08-22	Chase Johnson	Mantenimiento	161	0.001100	América Latina	Palestinian Territory	Thomasland
zyhaven	955	18189523	2021-08-15	Sarah Jacobson	Cerrado	821	0.009000	América Latina	Reunion	Masseyhaven
outh	855	14123508	2022-09-16	Melody Haas	Cerrado	583	0.005700	América Latina	Zambia	Rileymouth

Luego, se podría hacer uso del comando DROP para dar de baja “Ubicación”, o bien, con propósitos de auditoría podría preferir dejarla como está y eliminarla en PowerBI. En este caso, con propósitos de completar el ejercicio, voy a proceder a utilizar el comando DROP:

```

86
87
88 ALTER TABLE HOSPITAL DROP COLUMN Ubicacion;
89

```

	Messages
90 %	Commands completed successfully.
	Completion time: 2025-04-06T11:38:45.3853816-06:00



## II. Valida tus cambios:

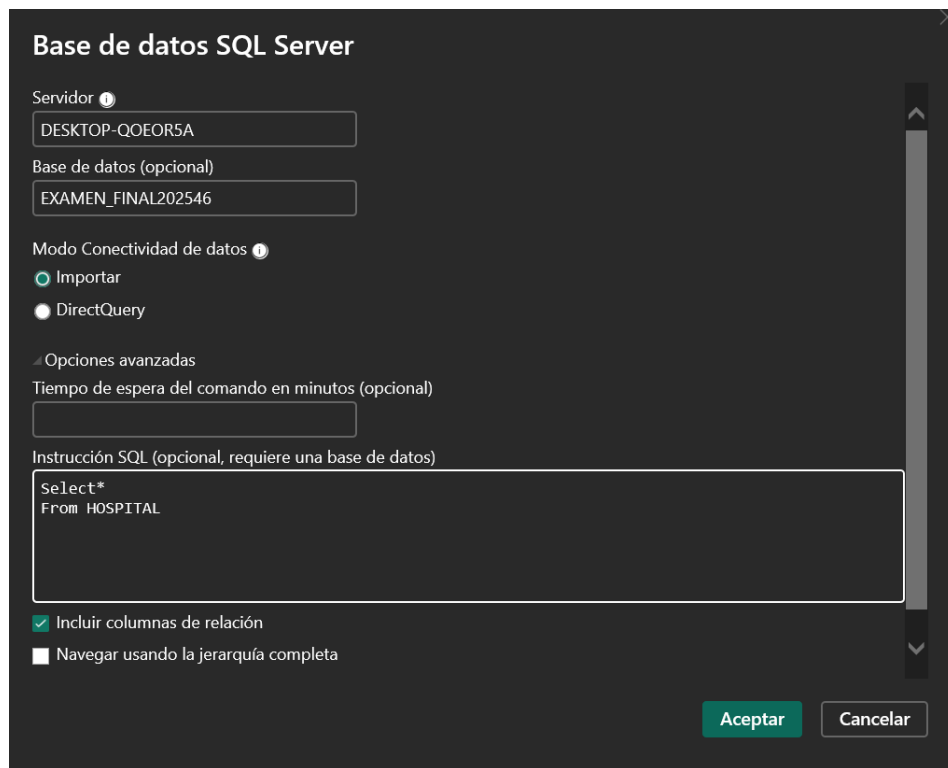
- Después de realizar los cambios, vuelva a ejecutar las consultas para asegurarse de que se han resuelto los errores.

90 % Results Messages											
TipoHospital	Operacion	CapacidadCamas	PresupuestoAnual	FechaUltimaInspeccion	Director	Estatus	PersonalTotal	PorcentajeOcupacion	Ubicacion1	Ubicacion2	Ubicacion3
Privado	En Construcción	51	8737804	2022-09-03	Sandra Faulkner	Cerrado	1015	0.005100	América Latina	Senegal	Williams
Público	Cerrado	152	9506908	2020-12-10	Robert Archer	Funcionando	1567	0.001200	América Latina	Uganda	New Donald
Clinica	Activo	327	3363947	2020-08-11	Erin Castro	Cerrado	171	0.008700	América Latina	Romania	West Corey
Clinica	Activo	999	18589618	2024-07-27	Robert Dunn	Mantenimiento	926	0.006600	América Latina	Germany	ew Thomas
Clinica	En Construcción	737	88346	2023-04-21	Felicia Cross	Cerrado	1030	0.004200	América Latina	Saint Helena	agetown
Clinica	Activo	254	4831318	2024-04-05	Joshua Davis	Cerrado	937	0.001100	América Latina	Bahrain	ew Jeffrey
Público	En Construcción	574	9817382	2021-09-12	Gary Nielsen	Cerrado	275	0.007000	América Latina	Turkey	Rodriguezsc
Clinica	Cerrado	304	14981354	2021-10-30	Clinton Underwood	Funcionando	1241	0.004900	América Latina	South Georgia and the South Sandwich Islands	eanifurt
Público	Cerrado	682	8776038	2023-08-22	Chase Johnson	Mantenimiento	161	0.001100	América Latina	Palestinian Territory	Thomasland
Público	Cerrado	955	18189523	2021-08-15	Sarah Jacobson	Cerrado	821	0.009000	América Latina	Reunion	Masseyhaver
Clinica	Cerrado	855	14123508	2022-09-16	Melody Haas	Cerrado	583	0.005700	América Latina	Zambia	Rileymouth
Privado	Activo	342	3920495	2024-06-20	Nicholas Wilson	Mantenimiento	1222	0.008000	América Latina	Greece	South Brend
Clinica	Activo	390	5770419	2020-07-21	Savannah Robin...	Mantenimiento	892	0.000700	América Latina	South Africa	est Ronald
Clinica	Cerrado	941	17974709	2023-04-11	Jeanne Wood	Cerrado	1413	0.000900	América Latina	North Macedonia	orth Davidbo
Privado	Activo	389	3943862	2023-11-01	Nicholas Brown	Funcionando	1260	0.000200	América Latina	Argentina	ast Susanbu
Clinica	Activo	969	814456	2020-08-04	Eric Graham	Cerrado	891	0.007900	América Latina	Mayotte	liverview
Privado	En Construcción	194	2098244	2021-03-29	Nicholas Massey	Cerrado	976	0.000500	América Latina	Lao People's Democratic Republic	New Craigfur
Clinica	En Construcción	868	19168259	2023-08-17	Gloria King	Funcionando	1448	0.008600	América Latina	Chile	ort Brian
Público	En Construcción	552	8461671	2022-04-17	Katie Collins	Funcionando	1242	0.005600	América Latina	Kenya	North Thoma
Clinica	En Construcción	674	12034021	2022-07-14	Patrick Stephens	Mantenimiento	1735	0.008400	América Latina	Taiwan	ricktown
Privado	Cerrado	56	18314331	2023-08-12	Stephanie Nash	Mantenimiento	296	0.003000	América Latina	Serbia	Bellport
Clinica	Cerrado	884	4490737	2020-04-01	George Allen	Cerrado	655	0.004900	América Latina	Georgia	Goodmanlan
Clinica	En Construcción	173	8083466	2022-05-03	Amber Griffin	Funcionando	1325	0.005700	América Latina	Honduras	Johnsonshire
Privado	Cerrado	591	14083354	2024-10-13	April Williams	Cerrado	1472	0.000500	América Latina	Cayman Islands	osefort

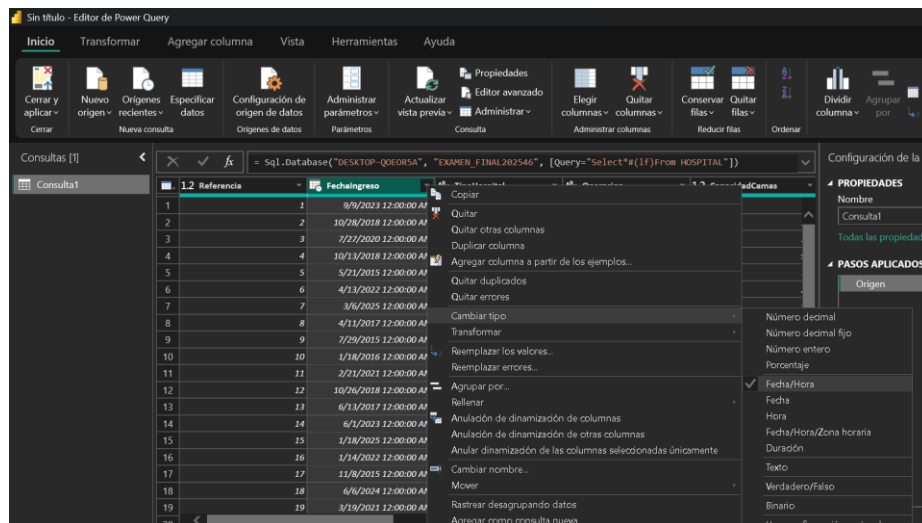
Query executed successfully. DESKTOP-QOEORSA (16.0 RTM) DESKTOP-QOEORSA\skryo... EXAMEN\_FINAL202546 | 00:00:00 500 rows

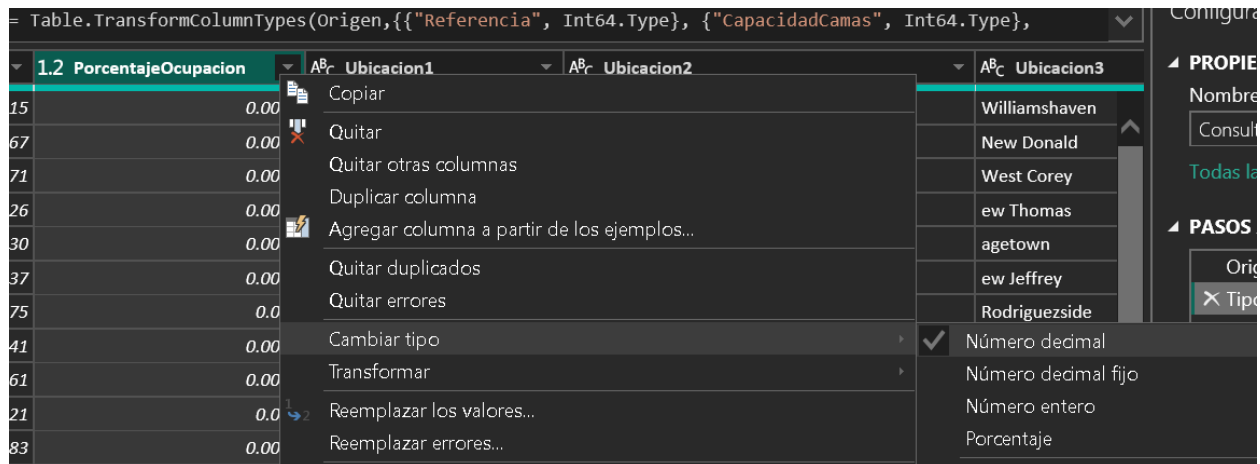
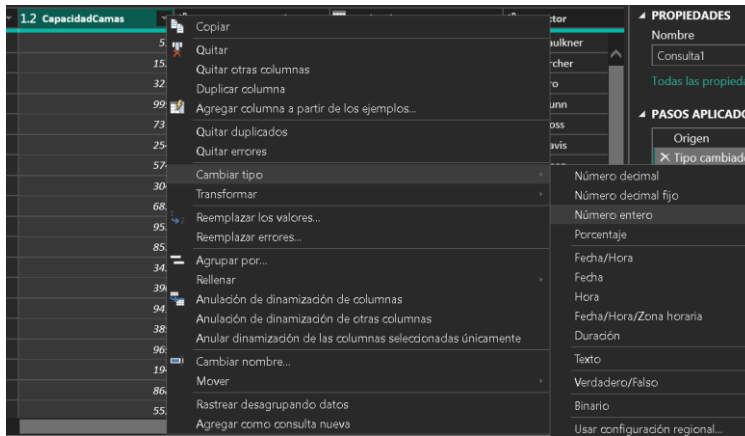
## Paso 4: Use Power Query para una limpieza adicional (si es necesario)

- Abrir Power Query:



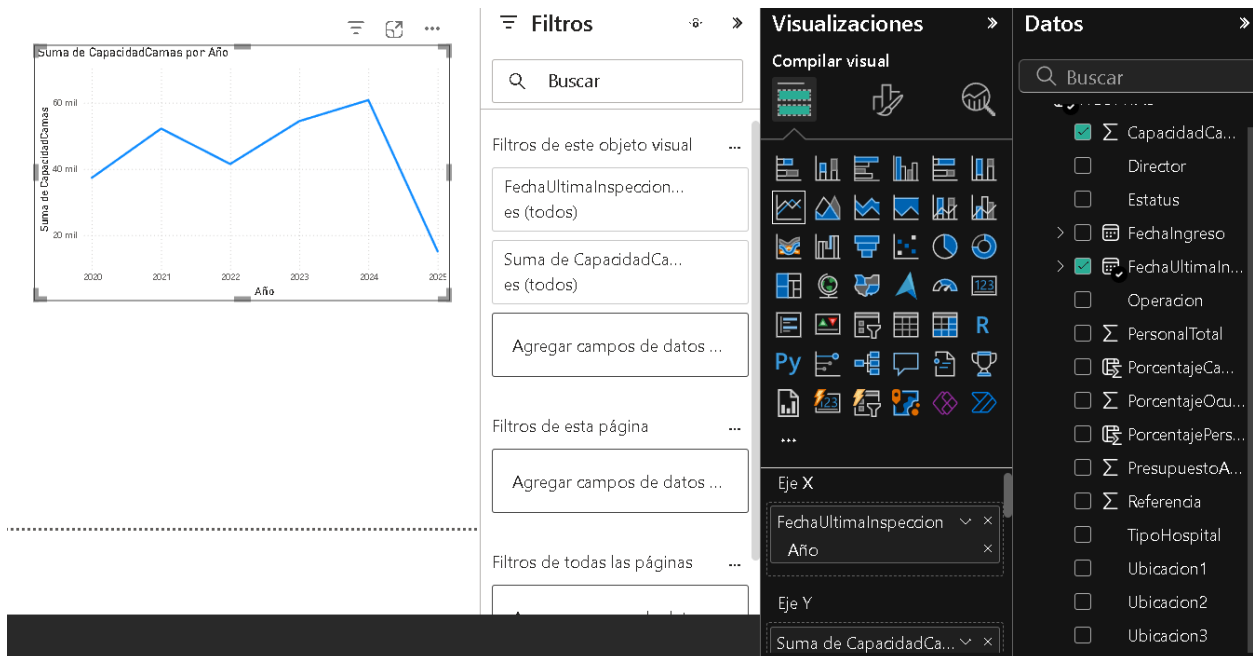
- Cargar y transformación de datos en Power Query:



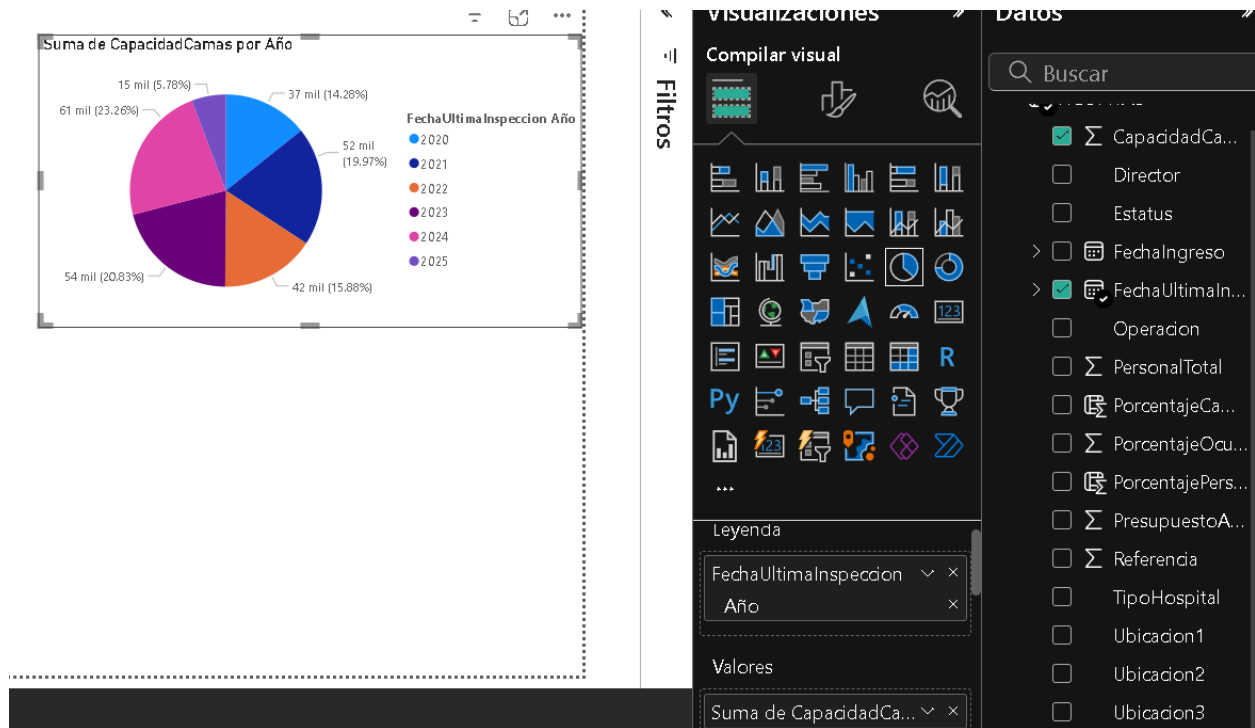


## ○ Resultado:

Herramientas de tablas									
Nombre: HOSPITAL									
Estructura									
Calendarios									
Relaciones									
Cálculos									
Datos									
Referencia	FechaIngreso	TipoHospital	Operacion	CapacidadCamas	PresupuestoAnual	FechaUltimaInspeccion	Director	Est	
9	7/29/2015 12:00:00 AM	Público	Cerrado	682	8776038	8/22/2023 12:00:00 AM	Chase Johnson	M	
37	6/7/2020 12:00:00 AM	Público	En Construcción	579	17464875	5/11/2022 12:00:00 AM	William Green	M	
38	1/6/2023 12:00:00 AM	Público	En Construcción	609	5639534	5/9/2024 12:00:00 AM	Alyssa Fox	M	
43	1/13/2019 12:00:00 AM	Público	En Construcción	627	5281315	10/29/2022 12:00:00 AM	Andrea Anderson	M	
59	12/13/2015 12:00:00 AM	Público	Activo	860	7784079	7/17/2023 12:00:00 AM	Stephanie Adkins	M	
60	3/6/2018 12:00:00 AM	Público	Cerrado	17	9890271	3/6/2021 12:00:00 AM	Gregory Haley	M	
66	6/14/2018 12:00:00 AM	Público	En Construcción	995	10809933	9/12/2020 12:00:00 AM	Brian Rodriguez	M	
73	11/3/2023 12:00:00 AM	Público	Activo	434	9770448	9/10/2021 12:00:00 AM	Laura Burton	M	
77	5/27/2017 12:00:00 AM	Público	Activo	373	15871883	6/23/2024 12:00:00 AM	Melissa Miller	M	
83	7/29/2017 12:00:00 AM	Público	Cerrado	899	17233850	2/7/2024 12:00:00 AM	Jennifer Brown	M	
85	10/8/2015 12:00:00 AM	Público	Activo	368	180008	7/24/2020 12:00:00 AM	Daniel Franklin	M	
88	10/3/2017 12:00:00 AM	Público	Activo	267	10160666	7/8/2021 12:00:00 AM	Michael Williams	M	
104	10/13/2021 12:00:00 AM	Público	Activo	332	8425487	12/3/2020 12:00:00 AM	Joann Thomas	M	
111	9/8/2024 12:00:00 AM	Público	Cerrado	346	13761370	12/30/2022 12:00:00 AM	Patricia Duncan	M	
119	4/18/2021 12:00:00 AM	Público	Cerrado	964	1268564	4/23/2020 12:00:00 AM	Sally Ramirez	M	
121	5/10/2020 12:00:00 AM	Público	Cerrado	781	13629859	1/20/2023 12:00:00 AM	Lucas Brock	M	
123	7/22/2022 12:00:00 AM	Público	Cerrado	594	18575248	1/14/2024 12:00:00 AM	Kenneth Young	M	
124	5/20/2022 12:00:00 AM	Público	En Construcción	414	4077054	11/19/2024 12:00:00 AM	Teresa King	M	
125	1/24/2024 12:00:00 AM	Público	Activo	289	1200029	10/11/2021 12:00:00 AM	Phillip Harris MD	M	



- Gráficos circulares para mostrar proporciones



## Paso 6: Incluir funciones DAX

### 1. Incorporar funciones DAX:

- Porcentaje de camas disponibles respecto a las camas totales:

1 PorcentajeCamas = DIVIDE(HOSPITAL[CapacidadCamas], SUM(HOSPITAL[CapacidadCamas]), 0)									
Id	FechaUltimaInspeccion	Director	Estatus	PersonalTotal	PorcentajeOcupacion	Ubicacion1	Ubicacion2	Ubicacion3	PorcentajeCamas
8776038	8/22/2023 12:00:00 AM	Chase Johnson	Mantenimiento	161	0.11%	América Latina	Palestinian Territory	Thomasland	0.26%
7464875	5/11/2022 12:00:00 AM	William Green	Mantenimiento	938	0.62%	América Latina	Kiribati	Kramerbrough	0.22%
5639534	5/9/2024 12:00:00 AM	Alyssa Fox	Mantenimiento	413	0.45%	América Latina	Jersey	est Danny	0.23%
5281315	10/29/2022 12:00:00 AM	Andrea Anderson	Mantenimiento	1213	0.37%	América Latina	French Polynesia	Jonesland	0.24%
7784079	7/17/2023 12:00:00 AM	Stephanie Adkins	Mantenimiento	164	0.76%	América Latina	Uganda	East Aaron	0.33%
9890271	3/6/2021 12:00:00 AM	Gregory Haley	Mantenimiento	1432	0.03%	América Latina	Portugal	New Jesseberg	0.01%
0809933	9/12/2020 12:00:00 AM	Brian Rodriguez	Mantenimiento	437	0.47%	América Latina	Costa Rica	ellyfort	0.38%
9770448	9/10/2021 12:00:00 AM	Laura Burton	Mantenimiento	1084	0.17%	América Latina	Uganda	North Robert	0.17%
5871883	6/23/2024 12:00:00 AM	Melissa Miller	Mantenimiento	1839	0.01%	América Latina	Guinea	Myerstown	0.14%
7233850	2/7/2024 12:00:00 AM	Jennifer Brown	Mantenimiento	1599	0.45%	América Latina	French Southern Territories	Lake Mistyport	0.34%
180009	7/24/2020 12:00:00 AM	Daniel Franklin	Mantenimiento	1360	0.00%	América Latina	Guernsey	est Diamondberg	0.14%
0160666	7/8/2021 12:00:00 AM	Michael Williams	Mantenimiento	1078	0.49%	América Latina	Saint Luda	arryfurt	0.10%
8425487	12/3/2020 12:00:00 AM	Joann Thomas	Mantenimiento	1787	0.56%	América Latina	Bangladesh	West Teresachester	0.13%
3761370	12/30/2022 12:00:00 AM	Patricia Duncan	Mantenimiento	39	0.52%	América Latina	American Samoa	Alyssaport	0.13%
1268564	4/23/2020 12:00:00 AM	Sally Ramirez	Mantenimiento	203	0.45%	América Latina	Saudi Arabia	Bakerport	0.37%
3629859	1/20/2023 12:00:00 AM	Lucas Brock	Mantenimiento	572	0.63%	América Latina	Slovenia	Wardton	0.30%
8575248	1/14/2024 12:00:00 AM	Kenneth Young	Mantenimiento	1933	0.87%	América Latina	Egypt	West Jacob	0.23%
4077054	11/19/2024 12:00:00 AM	Teresa King	Mantenimiento	729	0.63%	América Latina	Tonga	East Frankland	0.16%
1200029	10/11/2021 12:00:00 AM	Phillip Harris MD	Mantenimiento	1414	0.87%	América Latina	Singapore	Chelsealand	0.11%

- Porcentaje de personal disponible en cada fila respecto al total de la columna:

1 PorcentajePersonal = DIVIDE(HOSPITAL[PersonalTotal], SUM(HOSPITAL[PersonalTotal]), 0)									
speccion	Director	Estatus	PersonalTotal	PorcentajeOcupacion	Ubicacion1	Ubicacion2	Ubicacion3	PorcentajeCamas	PorcentajePersonal
12:00:00 AM	Chase Johnson	Mantenimiento	161	0.11%	América Latina	Palestinian Territory	Thomasland	0.26%	0.03%
12:00:00 AM	William Green	Mantenimiento	938	0.62%	América Latina	Kiribati	Kramerborough	0.22%	0.18%
12:00:00 AM	Alyssa Fox	Mantenimiento	413	0.45%	América Latina	Jersey	est Danny	0.23%	0.08%
12:00:00 AM	Andrea Anderson	Mantenimiento	1213	0.37%	América Latina	French Polynesia	Jonesland	0.24%	0.24%
12:00:00 AM	Stephanie Adkins	Mantenimiento	164	0.76%	América Latina	Uganda	East Aaron	0.33%	0.03%
12:00:00 AM	Gregory Haley	Mantenimiento	1432	0.03%	América Latina	Portugal	New Jesseberg	0.01%	0.28%
12:00:00 AM	Brian Rodriguez	Mantenimiento	437	0.47%	América Latina	Costa Rica	ellyfort	0.38%	0.09%
12:00:00 AM	Laura Burton	Mantenimiento	1084	0.17%	América Latina	Uganda	North Robert	0.17%	0.21%
12:00:00 AM	Melissa Miller	Mantenimiento	1839	0.01%	América Latina	Guinea	Myerstown	0.14%	0.36%
12:00:00 AM	Jennifer Brown	Mantenimiento	1599	0.45%	América Latina	French Southern Territories	Lake Mistyport	0.34%	0.31%
12:00:00 AM	Daniel Franklin	Mantenimiento	1360	0.00%	América Latina	Guernsey	est Diamondberg	0.14%	0.27%
12:00:00 AM	Michael Williams	Mantenimiento	1078	0.49%	América Latina	Saint Luda	arryfurt	0.10%	0.21%
12:00:00 AM	Joann Thomas	Mantenimiento	1787	0.56%	América Latina	Bangladesh	West Teresachester	0.13%	0.35%
12:00:00 AM	Patricia Duncan	Mantenimiento	39	0.52%	América Latina	American Samoa	Alyssaport	0.13%	0.01%
12:00:00 AM	Sally Ramirez	Mantenimiento	203	0.45%	América Latina	Saudi Arabia	Bakerport	0.37%	0.04%
12:00:00 AM	Lucas Brock	Mantenimiento	572	0.63%	América Latina	Slovenia	Wardton	0.30%	0.11%
12:00:00 AM	Kenneth Young	Mantenimiento	1933	0.87%	América Latina	Egypt	West Jacob	0.23%	0.38%
12:00:00 AM	Teresa King	Mantenimiento	729	0.63%	América Latina	Tonga	East Frankland	0.16%	0.14%
12:00:00 AM	Phillip Harris MD	Mantenimiento	1414	0.87%	América Latina	Singapore	Chelsealand	0.11%	0.28%

**Informe final:** Redacte un breve informe que resuma su trabajo y los conocimientos obtenidos del análisis de datos y capturas de los gráficos generados.

- Resumen del trabajo: lo primero que realicé fue importar los datos desde un texto plano (flat text) hacia SQL Server; elegí el tipo de datos que mejor se adaptara y cargué los datos en una base de datos que previamente había creado.

Posteriormente, revisé cuáles eran los errores o detalles que se podían modificar en la tabla de datos, esto como un paso previo a la limpieza de los datos.

Para limpiar los datos consideré lo que iba a realizar propiamente en SQL Server y lo que podía hacer en Power BI, es importante usar ambas herramientas y no solamente considerar una, ya que SQL Server puede ser más eficiente cuando se trabaja en gran cantidad de datos, mientras que Power BI tiene una plataforma más amigable que facilita el trabajo y mejora la velocidad del analista.

Una vez realicé la limpieza de datos en SQL Server, procedí a cargar los datos en Power BI y haciendo uso de Power Query revisé los tipos de datos y la limpieza que podría ser necesaria.

Una vez cargados los datos limpios, ya estuvieron listos para poder graficarse, también utilicé dos funciones DAX para mejorar el análisis.

- Conocimientos obtenidos del análisis de datos: En términos generales, aprendí que los datos deben ser limpiados y cargados correctamente, que para cargar los datos en SQL Server y en Power BI hay que cerciorarse que los tipos de datos estén colocados correctamente.

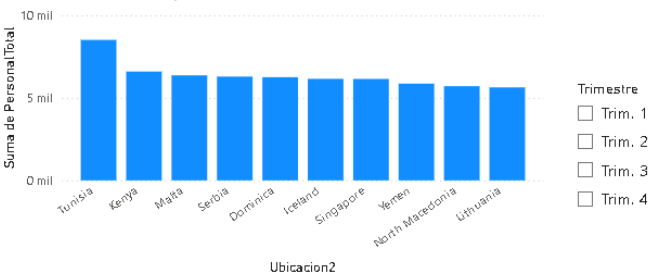
También aprendí cómo se relacionan las tablas a través de su normalización, esto es muy importante porque cuando se está haciendo gráficos se puede trabajar con tablas que tienen datos relacionados.

En cuanto a este caso en particular, pude poner en práctica muchas de las cosas que aprendí en el curso; en este, se pudo hacer cálculos estadísticos para poder extraer información de los datos.

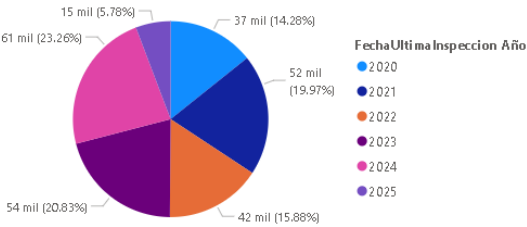
- Captura de los gráficos generados:

## DASHBOARD HOSPITALES

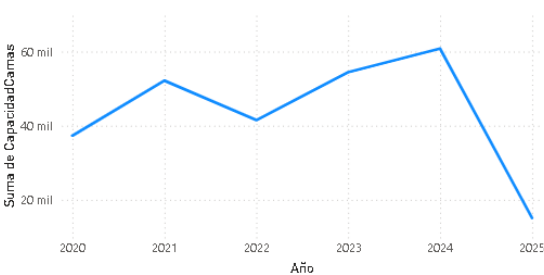
Suma de PersonalTotal por Ubicacion2



Suma de CapacidadCamas por Año



Suma de CapacidadCamas por Año



Suma de PresupuestoAnual por TipoHospital

