

Contagios Covid-19 en la

República Argentina

durante el año 2021

Integrante:
Sabrina Patiño

Institución:
Coderhouse

Fecha de presentación:
06/07/2022

INTRODUCCIÓN

Según menciona la OMS (Organización Mundial de la Salud), COVID-19 es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. Se tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China).

Además, se considera que las personas de más de 60 años y las que padecen afecciones médicas subyacentes, como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes, obesidad o cáncer, corren un mayor riesgo de presentar cuadros graves. Sin embargo, cualquier persona, a cualquier edad, puede enfermar de COVID19 y presentar un cuadro grave o morir.

En el presente trabajo se decidió abordar esta temática, dado que se trata de un tema de actualidad que afecta a la población mundial y del que se debe contar con datos y tableros de control limpios y exactos para la toma de decisiones.

La temática a analizar son los contagios de Covid-19 en la república Argentina, durante el año 2021, como fue de público conocimiento, el virus comenzó a propagarse en nuestro país, a comienzos de el año 2020, a finales de ese año, se comenzaron a aplicar las vacunas, por lo elegí analizar solamente el periodo 2021, para conocer cómo fue variando la curva de contagios en las distintas provincias desde el comienzo hasta el final del año, se tomaron como variables los cortes demográficos: sexo, zona, fecha de toma de muestra, tipo de contagio, alta médica o fecha de fallecimiento.

Descripción de la temática de los datos

Para el presente trabajo, se extrajo información de los contagios causados por el COVID-19 el data-set extraído fue de <https://data.buenosaires.gob.ar/dataset/>, son datos públicos, generados, guardados y publicados por el gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

Alcance

El dashboard diseñado se encuentra orientado a ser utilizado por un nivel táctico, es decir, por los mandos medios o líderes del ministerio de salud de la CABA.

Su utilización, les permitirá comprender la necesidad real de quienes deben ser vacunados a la brevedad, según la provincia de residencia.

Además, con los mapas interactivos, podrán adquirir conocimiento de las comunas más sensibles a los contagios y a la cantidad de fallecidos y, así, considerar las medidas que sean necesarias.

Hipótesis

En este trabajo buscamos comprender la curva de crecimiento de contagios de COVID-19 durante el periodo 2021 según zonas geográficas con circulación del virus, para comprobar si existe relación del contagio según el género de cada persona.

Herramientas tecnológicas implementadas

Para el presente trabajo se utilizaron los siguientes programas:

- **Excel**: para la lectura y limpieza de los datasets.
- **Canva**: para la creación del diseño del mockup.
- **Draw.io y google slides**: para la creación del diagrama entidad-relación.
- **Power Bi**: para la creación del dashboard y power query para transformar los datos.

Datasets

Al descargar el dataset, los datos se encontraban como se puede observar en la siguiente imagen:

1	numero_de_caso	fecha_apertura_snvs	fecha_toma_muestra	fecha_clasificacion	provincia	barrio	comuna	genero	edad	clasificacion	fecha_fallecimiento	fallecido	fecha_alta	tipo_contagio
2	27722709	18JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,CABA,BARRACAS,4,femenino,44,confirmado,,NA,,Comunitario												
3	23822230	16DEC2021:00:00:000000,04JAN2022:00:00:000000,05JAN2022:00:00:000000,CABA,NUEVA POMPEYA,4,femenino,14,confirmado,,NA,,Comunitario												
4	28486041	23JAN2022:00:00:000000,23JAN2022:00:00:000000,23JAN2022:00:00:000000,CABA,RECOLETA,2,masculino,71,confirmado,,NA,,Comunitario												
5	28269272	21JAN2022:00:00:000000,21JAN2022:00:00:000000,21JAN2022:00:00:000000,CABA,BALVANERA,3,masculino,33,confirmado,,NA,,Comunitario												
6	28106466	20JAN2022:00:00:000000,20JAN2022:00:00:000000,20JAN2022:00:00:000000,CABA,NUEVA POMPEYA,4,femenino,58,confirmado,,NA,,Comunitario												
7	27574123	17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,Buenos Aires,,,femenino,43,confirmado,,NA,,Contacto												
8	27420164	17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,CABA,PALERMO,14,femenino,15,confirmado,,NA,,Comunitario												
9	27630274	18JAN2022:00:00:000000,16JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,CABA,VILLA PUEYREDON,12,masculino,65,confirmado,,NA,,Comunitario												
10	26991960	13JAN2022:00:00:000000,12JAN2022:00:00:000000,12JAN2022:00:00:000000,NA,,femenino,25,confirmado,,NA,,Comunitario												
11	27535689	17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,CABA,PATERNAL,15,masculino,38,confirmado,,NA,,Comunitario												
12	28368574	22JAN2022:00:00:000000,22JAN2022:00:00:000000,22JAN2022:00:00:000000,CABA,VILLA URQUIZA,12,masculino,24,confirmado,,NA,,Comunitario												
13	28345693	22JAN2022:00:00:000000,22JAN2022:00:00:000000,22JAN2022:00:00:000000,CABA,BALVANERA,3,femenino,38,confirmado,,NA,,Comunitario												
14	28638715	24JAN2022:00:00:000000,24JAN2022:00:00:000000,24JAN2022:00:00:000000,CABA,VILLA URQUIZA,12,masculino,27,confirmado,,NA,,Comunitario												
15	27833511	19JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,18JAN2022:00:00:000000,Buenos Aires,,,femenino,15,confirmado,,NA,,Comunitario												
16	26528520	11JAN2022:00:00:000000,09JAN2022:00:00:000000,09JAN2022:00:00:000000,Buenos Aires,,,femenino,40,confirmado,,NA,,Comunitario												
17	27984509	20JAN2022:00:00:000000,15JAN2022:00:00:000000,15JAN2022:00:00:000000,Buenos Aires,,,femenino,34,confirmado,,NA,,Comunitario												
18	28409458	22JAN2022:00:00:000000,19JAN2022:00:00:000000,19JAN2022:00:00:000000,Buenos Aires,,,femenino,11,confirmado,,NA,,Comunitario												
19	28265040	21JAN2022:00:00:000000,21JAN2022:00:00:000000,21JAN2022:00:00:000000,CABA,VELEZ SARMIENTO,10,masculino,58,confirmado,,NA,,Comunitario												
20	28092987	20JAN2022:00:00:000000,19JAN2022:00:00:000000,19JAN2022:00:00:000000,Buenos Aires,,,masculino,35,confirmado,,NA,,Comunitario												
21	28199429	21JAN2022:00:00:000000,20JAN2022:00:00:000000,20JAN2022:00:00:000000,CABA,PALERMO,14,femenino,38,confirmado,,NA,,Comunitario												
22	27880581	19JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,17JAN2022:00:00:000000,Buenos Aires,,,masculino,40,confirmado,,NA,,Comunitario												

La tabla contenía el registro de contagios desde 2020 a la actualidad (última actualización 10 de junio 2022)

Toda la información estaba agrupada en una sola tabla.

Procedí a desglosar según la información que decidí utilizar, borrando columnas innecesarias y separando cada tabla por hoja.

Dividí las columnas en distintas solapas: pacientes, geografía, género, altas y fallecimientos.

● Tabla pacientes

A1	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Id_Paciente	NombrePaciente	ApellidoPaciente	edad	Id_Comuna	Id_Género	FechaDeContagio	tipo_contagio
2	23679206	ALEJANDRO	ABONDANO ACEVEDO	52	15	masculino	13DEC2021:00:00:00.000000	Contacto
3	24621070	ALEXANDER	CARVAJAL VARGAS	24	13	masculino	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
4	24627156	ADRIANA CAROLINA	HERNANDEZ MONTERROZA	23	2	femenino	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
5	24379515	ANDRES FELIPE	VILLA MONROY	29	14	masculino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
6	24645979	ADRIANA MARCELA	REY SANCHEZ	21	7	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
7	24566767	ADRIANA	SANCHEZ	31	9	femenino	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
8	24640434	ANDREA CATALINA	ACERO CARO	77	6	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
9	24760186	ANDREA LILIANA	CRUZ GARCIA	47	14	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Trabajador de la Salud
10	24816051	ANGELA PATRICIA	MAHECHA PINEROS	42	3	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Trabajador de la Salud
11	24762808	ANGELICA LISSETH	BLANCO CONCHA	41		femenino	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
12	24616964	ANGELICA MARIA	ROCHA GARCIA	31		femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
13	24786937	CAMILO	VILLAMIZAR ARISTIZABAL	35		masculino	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
14	24777999	ANGIE TATIANA	FERNANDEZ MARTINEZ	48		femenino	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
15	24612576	BRIGITE	POLANCO RUIZ	52	10	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
16	24644813	CAROL RUCHINA	GOMEZ GIANINE	42	8	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
17	24735887	CAROL	GOMEZ G	22	10	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
18	23680436	CAROLINA	PINTOR PINZON	46	4	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
19	24630226	CAMILO	RODRIGUEZ BOTERO	28		masculino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
20	24499615	CATHERINE	OSPINA ALFONSO	45	3	femenino	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario
21	24690881	CINTHYA FERNANDA	DUSSAN GUZMAN	32	4	femenino	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario

+ PACIENTES GEOGRAFIA GÉNERO ALTAS FALLECIMIENTOS

Incluye las columnas: **Id_paciente**, **NombrePaciente**, **Apellidos paciente**, **edad**, **Id_comuna**, **Id_genero**, **FechaDeContagio**, **tipo_contagio**, **Id_FechaDeAlta** e **Id_FechaDeFallecimiento**.

● Tabla geografía

B28	A	B
1	Id_Provincia	Id_Comuna
2	CABA	15
3	CABA	13
4	CABA	2
5	CABA	14
6	CABA	7
7	CABA	9
8	CABA	6
9	CABA	14
10	CABA	3
11	Buenos Aires	
12	Buenos Aires	
13	Buenos Aires	
14	Buenos Aires	
15	CABA	10
16	CABA	8
17	CABA	10
18	CABA	4
19	Buenos Aires	
20	CABA	3
21	CABA	4

+ PACIENTES GEOGRAFIA GÉNERO ALTAS FALLECIMIENTOS

Se visualizan las columnas **id_Provincia** e **id_Comuna**.

- **Tabla género**

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "DataSet Covid-19" in XLSX format. The table has two columns: "Id_Paciente" and "Id_Género". The "Id_Paciente" column contains patient IDs, and the "Id_Género" column contains gender categories. The gender categories are: masculino (rows 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20) and femenino (rows 4, 7, 9, 11, 16). The table has 21 rows in total.

	A	B
1	Id_Paciente	Id_Género
2	23679206	masculino
3	24621070	masculino
4	24627156	femenino
5	24379515	masculino
6	24645979	femenino
7	24566767	femenino
8	24640434	femenino
9	24760186	femenino
10	24816051	femenino
11	24762808	femenino
12	24616964	femenino
13	24786937	masculino
14	24777999	femenino
15	24612576	femenino
16	24644813	femenino
17	24735887	femenino
18	23680436	femenino
19	24630226	masculino
20	24499615	femenino
21	24690881	femenino

En la tabla género, tenemos las columnas id_paciente, para relacionarla con la tabla pacientes, y la columna id_género.

- **Tabla altas**

	A	B	C	D
1	Id_Paciente	FechaDeContagio	tipo_contagio	Id_FechaDeAlta
2	23679206	13DEC2021:00:00:00.000000	Contacto	26JAN2022:00:00:00.000000
3	24621070	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
4	24627156	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
5	24379515	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
6	24645979	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
7	24566767	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
8	24640434	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
9	24760186	29DEC2021:00:00:00.000000	Trabajador de la Salud	07JAN2022:00:00:00.000000
10	24816051	29DEC2021:00:00:00.000000	Trabajador de la Salud	07JAN2022:00:00:00.000000
11	24762808	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
12	24616964	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
13	24786937	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
14	24777909	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
15	24612576	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
16	24644813	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
17	24735887	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
18	23680436	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
19	24630226	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
20	24499615	28DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000
21	24690881	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	07JAN2022:00:00:00.000000

+ ⌂
PACIENTES
GEOGRAFÍA
GÉNERO
ALTAS
FALLECIMIENTOS

La tabla altas, contiene las columnas: id_paciente, fechadecontagio,tipo_contagio e id_fechaDeAlta (las fechas tenían el formato texto, y la hora).

● Tabla fallecimientos

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following details:

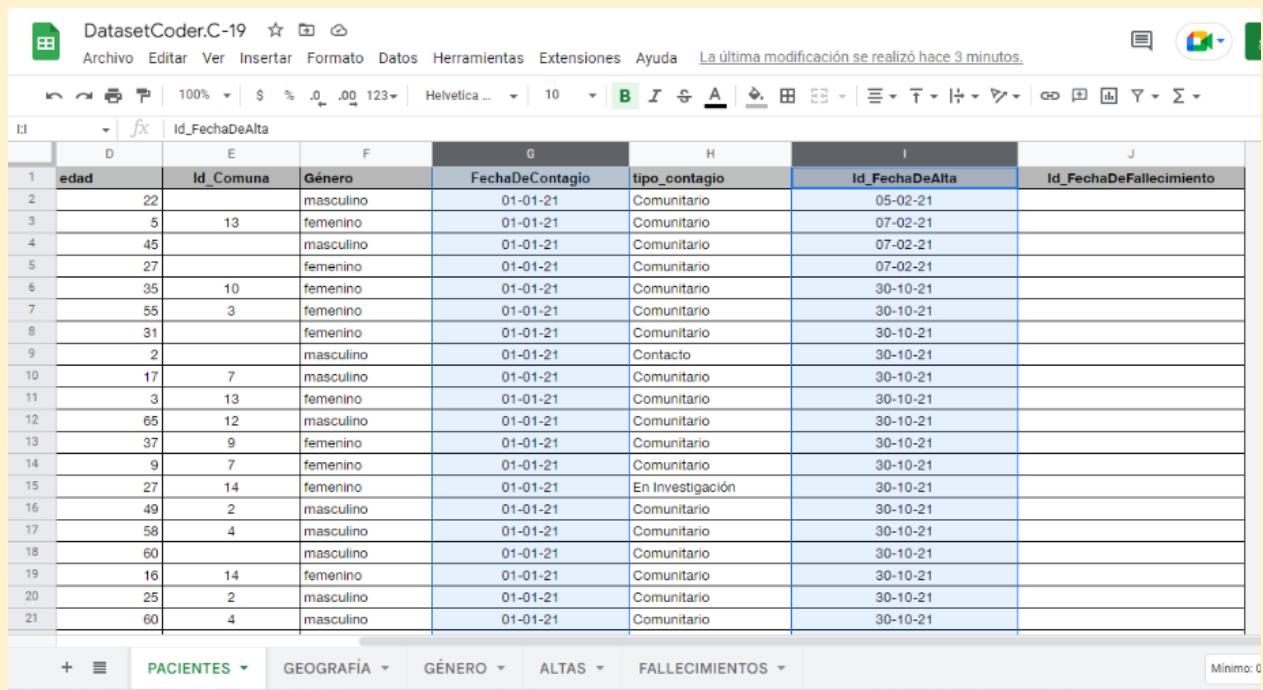
- Title Bar:** DataSet Covid-19 .XLSX
- Menu Bar:** Archivo, Editar, Ver, Insertar, Formato, Datos, Herramientas, Ayuda
- Toolbar:** Includes icons for file operations, zoom (100%), currency (\$), percentage (%), date/time (.0 .00), font size (123), font style (Helvetica), font size (10), bold (B), italic (I), underline (U), font color (A), and other styling tools.
- Cell Address:** D34
- Date Filter:** fx | 31MAR2021:00:00:00.000000
- Table Structure:**

	A	B	C	D
1	Id_Paciente	FechaDeContagio	tipo_contagio	Id_FechaDeFallecimiento
2	23276537	06DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	09FEB2022:00:00:00.000000
3	19378084	25AUG2021:00:00:00.000000	Comunitario	05SEP2021:00:00:00.000000
4	15254225	22JUN2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
5	24198930	23DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
6	29582378	04JAN2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
7	24202434	22DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
8	24202206	22DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
9	29440163	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
10	24149239	22DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
11	29493428	31DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
12	7154445	11MAY2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
13	29438500	12DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
14	29403389	27DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
15	6710093	21JAN2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
16	29482497	20DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
17	25551209	29DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
18	29348690	31JAN2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
19	24467044	29DEC2021:00:00:00.000000	NA	12JUL2021:00:00:00.000000
20	29251798	30DEC2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
21	7038814	29JAN2021:00:00:00.000000	Comunitario	12JUL2021:00:00:00.000000
- Bottom Navigation:** PACIENTES, GEOGRAFÍA, GÉNERO, ALTAS, FALLECIMIENTOS

La tabla fallecimientos, contiene las columnas: **id_paciente**, **fechadecontagio**, **tipo_contagio** e **id_fechaDeFallecimientos** (las fechas tenían el formato texto, y la hora).

Exportación de la base a Power BI

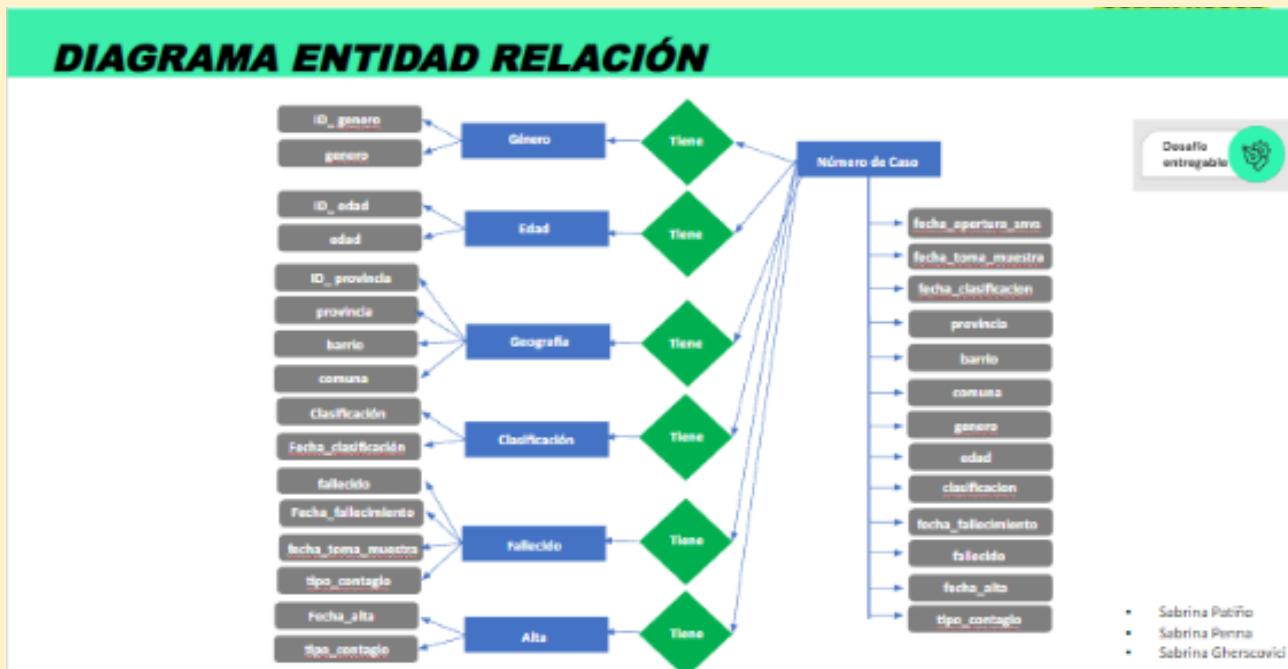
Las fechas al no tener el formato “fecha”, generó un error al crear la tabla calendario, por lo que tuve que modificar nuevamente la base, desde la hoja de cálculos de google sheets, fueron eliminados los datos extras en las columnas fecha de contagio, fecha de alta y fecha de fallecimiento.



Id_FechaDeAlta							
Id	D	E	F	G	H	I	J
1	edad	Id_Comuna	Género	FechaDeContagio	tipo_contagio	Id_FechaDeAlta	Id_FechaDeFallecimiento
2	22		masculino	01-01-21	Comunitario	05-02-21	
3	5	13	femenino	01-01-21	Comunitario	07-02-21	
4	45		masculino	01-01-21	Comunitario	07-02-21	
5	27		femenino	01-01-21	Comunitario	07-02-21	
6	35	10	femenino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
7	55	3	femenino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
8	31		femenino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
9	2		masculino	01-01-21	Contacto	30-10-21	
10	17	7	masculino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
11	3	13	femenino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
12	65	12	masculino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
13	37	9	femenino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
14	9	7	femenino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
15	27	14	femenino	01-01-21	En Investigación	30-10-21	
16	49	2	masculino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
17	58	4	masculino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
18	60		masculino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
19	16	14	femenino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
20	25	2	masculino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	
21	60	4	masculino	01-01-21	Comunitario	30-10-21	

Diagrama entidad-relación

Diagrama entidad relación, creado al principio del proyecto:



Segundo diagrama:

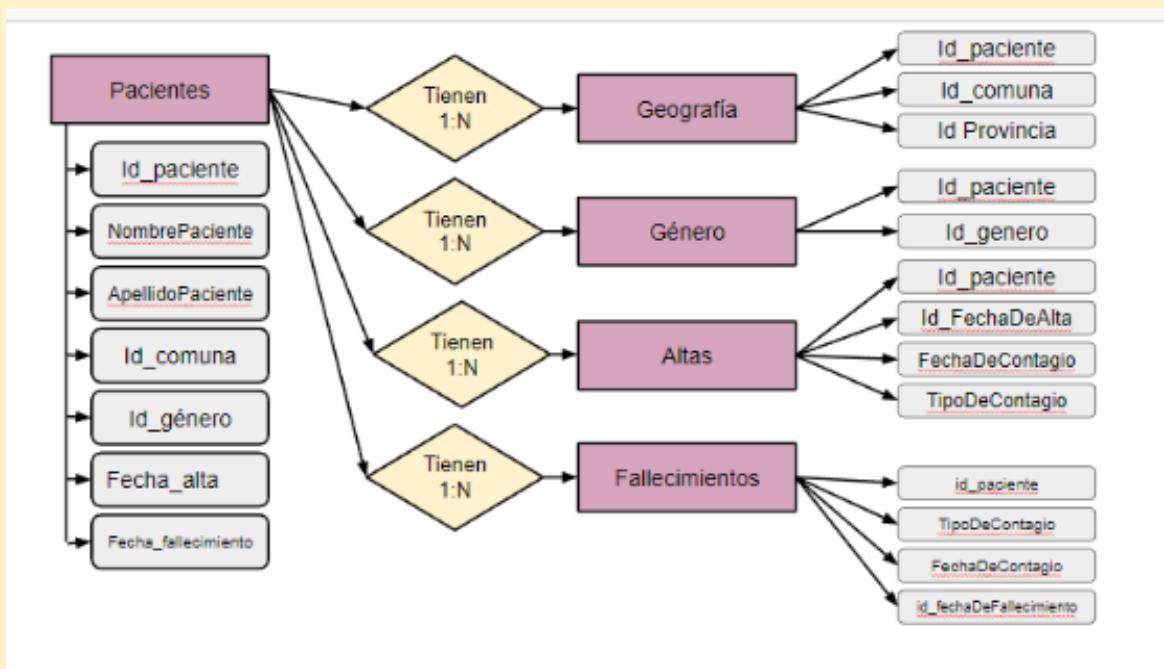
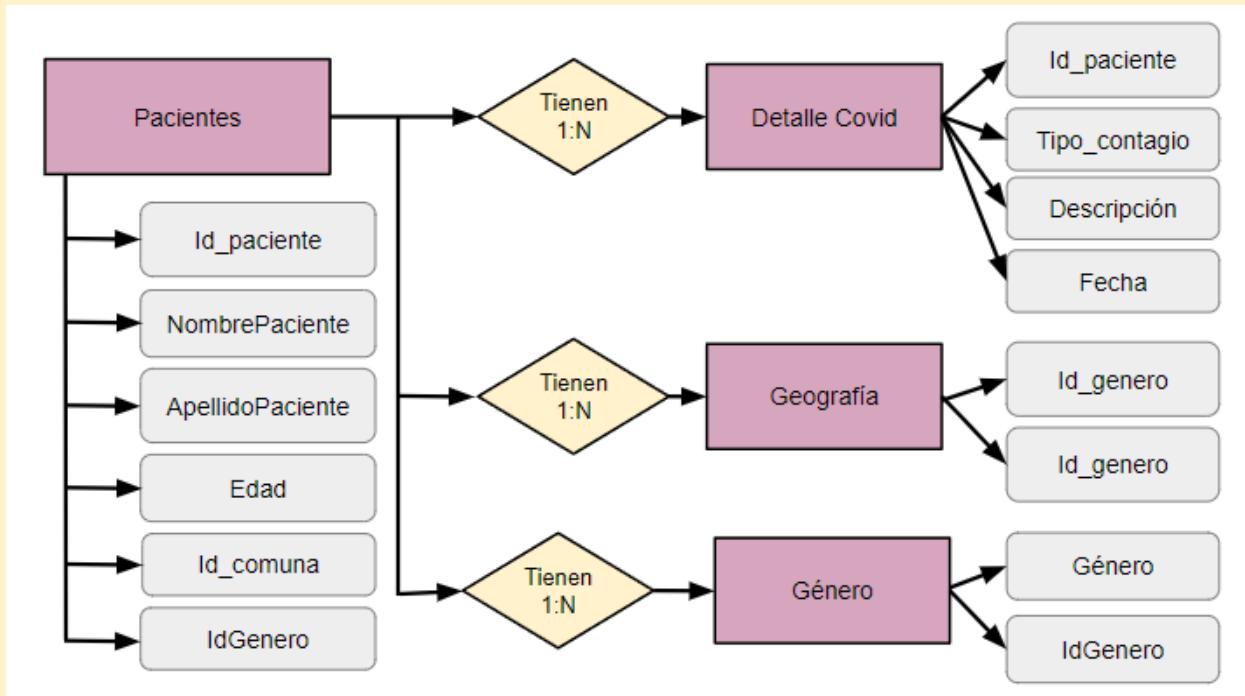


Diagrama final:



★POWER BI

Base de datos relacionada a Power BI

A continuación, se adjunta la hoja de cálculos de google sheets, que se descargó en formato Excel con las bases de datos organizadas y estructuradas utilizadas en el presente trabajo:

+ DatasetCoder.C-19

Transformacion de datos

Desde el editor de power query, modifique las tablas:

- Tabla pacientes

Incluye las columnas Id_paciente, NombrePaciente, ApellidoPaciente, edad, Id_Comuna, IdGenero.

	1 ² ₃ Id_Paciente	A ^B _C NombrePaciente	A ^B _C ApellidoPaciente	1 ² ₃ edad	1 ² ₃ Id_Comuna	1 ² ₃ ID Genero
1	20080551	PABLO ANTONIO	FERNANDEZ	22	16	1
2	20543046	GUSTAVO	VERSACI	45	16	1
3	20726346	ESTELA MERCEDES	LANDA	5	13	2
4	30649188	MARTA INÉS	BOSCATTO	27	16	2
5	19959534	ROSANA	CAMPI	35	10	2
6	19959997	MARÍA DEL PILAR	BRATANICH	55	3	2
7	19960697	AYELÉN	CISTARO	31	16	2
8	19960716	NICOLÁS ELOY	DAMIANI	2	16	1
9	19960723	MIGUEL DARIÓ	GARCIA	17	7	1
10	19960746	MARÍA BELÉN	MARTINEFSKI	3	13	2
11	19960756	ARIEL EDUARDO	CEROLINI	65	12	1
12	19960803	DEBORA PAMELA	LANZA	37	9	2
13	19960883	STELLA MARIS	LÓPEZ DE VOLDER	9	7	2
14	19960907	PAULA INÉS	VELA	27	14	2
15	19960909	ESTEBAN OSCAR	MAGRINI HUAMÁN	49	2	1
16	19960964	JOSÉ BERNARDO	AROUXÉT	58	4	1
17	19960975	NELSON DANIEL	MARINARO FUENTES	60	16	1
18	19961047	ADA KARINA	CAMPODALL ORTO	16	14	2
19	19961145	JONATAN GABRIEL	IURICH	25	2	1
20	19961192	JUAN CRUZ	DIB	60	4	1
21	19961817	ANA	GONZÁLEZ DONDOK	61	3	2

- Tabla género:

A la columna género sólo dejo dos filas que corresponden a femenino y masculino, con el IdGenero, el cual corresponde el n° 1 al género masculino y el n° 2 al género femenino, la columna Idgenero se relaciona con la tabla pacientes.

	A ^B _C Género	1 ² ₃ IdGenero
1	masculino	1
2	femenino	2

● Tabla geografía

Modifico id_comuna según la provincia, se relaciona id_comuna con la tabla principal “Pacientes”.

		= Table.AddColumn(#"Replaced Value", "Provincia", each if [Id_Comuna] = 1 then "Buenos Aires"
12	12 Id_Comuna	ABC 123 Provincia
1		16 La Rioja
2		15 Santa Cruz
3		10 Misiones
4		3 Chaco
5		7 Santiago Del Estero
6		12 Mendoza
7		9 San Juan
8		14 Tucuman
9		2 Catamarca
10		4 Cordoba
11		1 Buenos Aires
12		11 Formosa
13		5 Santa Fe
14		6 Jujuy
15		15 Entre Rios
16		8 Tierra Del Fuego

● Tabla Detalle covid

Columnas id_paciente, tipo_contagio, descripción y fecha.

		= Table.SelectRows(#"Replaced Value2", each true)
12	12 Id_Paciente	A ^B C tipo_contagio A ^B C Descripcion A ^B C Fecha
1	20080551	Comunitario Contagio 1/1/2021
2	20080551	Comunitario Alta 5/2/2021
3	20726346	Comunitario Contagio 1/1/2021
4	20726346	Comunitario Alta 7/2/2021
5	20543046	Comunitario Contagio 1/1/2021
6	20543046	Comunitario Alta 7/2/2021
7	30649188	Comunitario Contagio 1/1/2021
8	30649188	Comunitario Alta 7/2/2021
9	19959534	Comunitario Contagio 1/1/2021
10	19959534	Comunitario Alta 30/10/2021
11	19959997	Comunitario Contagio 1/1/2021
12	19959997	Comunitario Alta 30/10/2021
13	19960697	Comunitario Contagio 1/1/2021
14	19960697	Comunitario Alta 30/10/2021
15	19960716	Contacto Contagio 1/1/2021
16	19960716	Contacto Alta 30/10/2021
17	19960723	Comunitario Contagio 1/1/2021
18	19960723	Comunitario Alta 30/10/2021
19	19960746	Comunitario Contagio 1/1/2021
20	19960746	Comunitario Alta 30/10/2021
21	19960756	Comunitario Contagio 1/1/2021
22	19960756	Comunitario Alta 30/10/2021
23	19960803	Comunitario Contagio 1/1/2021

Listado de tablas

Listado 1 (presentando en la primera entrega del proyecto final)

En este apartado se hará mención a cada una de las tablas, identificando las claves primarias y foráneas en cada una. (Realizado con la DB antes de la transformación con power query)

- Pacientes : contiene el número de identificación de cada persona contagiada, el nombre, apellido, el ID según su género, comuna, la fecha de alta o de fallecimiento.

PK: id_paciente

FK: NombrePaciente

FK: ApellidoPaciente

FK: id_comuna

FK: ID_genero

FK: Fecha_alta

FK: Fecha_fallecimiento

- Geografía: la zona donde vive cada persona contagiada, se relaciona con la tabla "Pacientes" según el ID_paciente, contiene la provincia y la comuna a la que pertenece cada persona.

FK: id_paciente

FK: id_provincia

PK: id_comuna

- Género: esta tabla contiene las columnas idpaciente y el id según el género(sexo).

FK: id_paciente

PK: id_género

- Fallecimientos: información de las personas que se contagiaron y fallecieron, id, nombre, apellido, tipo de contagio y fecha de fallecimiento

PK: id_paciente

FK: nombre_fallecido

FK: TipoDeContagio

FK: FechaDeContagio

FK:id_fechaDeFallecimiento

- Altas: información de las personas contagiadas que luego fueron dadas de alta, contiene el id, la fecha de contagio, el tipo de contagio y la fecha de alta.

PK: id_paciente

FK: id_FechaDeAlta

FK: FechaDeContagio

FK: TipoDeContagio

Listado de tablas final

- **Pacientes:** se identifica a cada persona contagiada con un número, contiene también el nombre, apellido, edad, id comuna e id_genero.
 - PK: Id_Paciente
 - -- NombrePaciente.
 - -- Apellidos paciente
 - -- Edad
 - FK: Id_Comuna
 - FK: Id_Genero
- **Detalle Covid:** contiene el ID de paciente, el tipo de contagio, la descripción y fecha.
 - FK: Id_Paciente
 - -- Tipo_contagio
 - -- Descripción
 - -- Fecha
- **Género:** contiene dos tipos de género (masculino y femenino).
 - PK: Id_Genero
 - -- Género
- **Geografía:** ubicación geográfica dentro de Argentina, de las personas contagiadas, contiene la provincia y el id de la comuna.
 - -- Provincia
 - PK: Id_Comuna

Listado de columnas por tablas

Presentado en la primera entrega del proyecto final, antes de la modificación de las tablas con power query y la limpieza definitiva de la base.

Tabla 1: Pacientes		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	id_paciente	Varchar
FK	NombrePaciente	Text
FK	ApellidoPaciente	Text
FK	id_comuna	Text
FK	ID_genero	Text
FK	Fecha_alta	DateTime
FK	Fecha_fallecimiento	DateTime

Tabla 2: Geografía		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	id_paciente	Varchar
FK	id_provincia	Text
FK	id_comuna	Text

Tabla 3: Altas		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	id_paciente	Varchar
FK	id_FechaDeAlta	DateTime
FK	FechaDeContagio	DateTime
FK	TipoDeContagio	Varchar

Tabla 4: Fallecidos		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	id_paciente	Varchar
FK	nombre_fallecido	Text
FK	TipoDeContagio	Text
FK	FechaDeContagio	DateTime
FK	id_fechaDeFallecimiento	DateTime

Tabla 5: Género		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	id_paciente	Varchar
FK	id_genero	Text

A continuación visualizamos como quedaron conformadas las tablas al final del proyecto:

Tabla 1: Pacientes		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	id_paciente	Varchar
--	NombrePaciente	Text
--	ApellidoPaciente	Text
--	Edad	Varchar
FK	id_comuna	Varchar
FK	ID_genero	Varchar

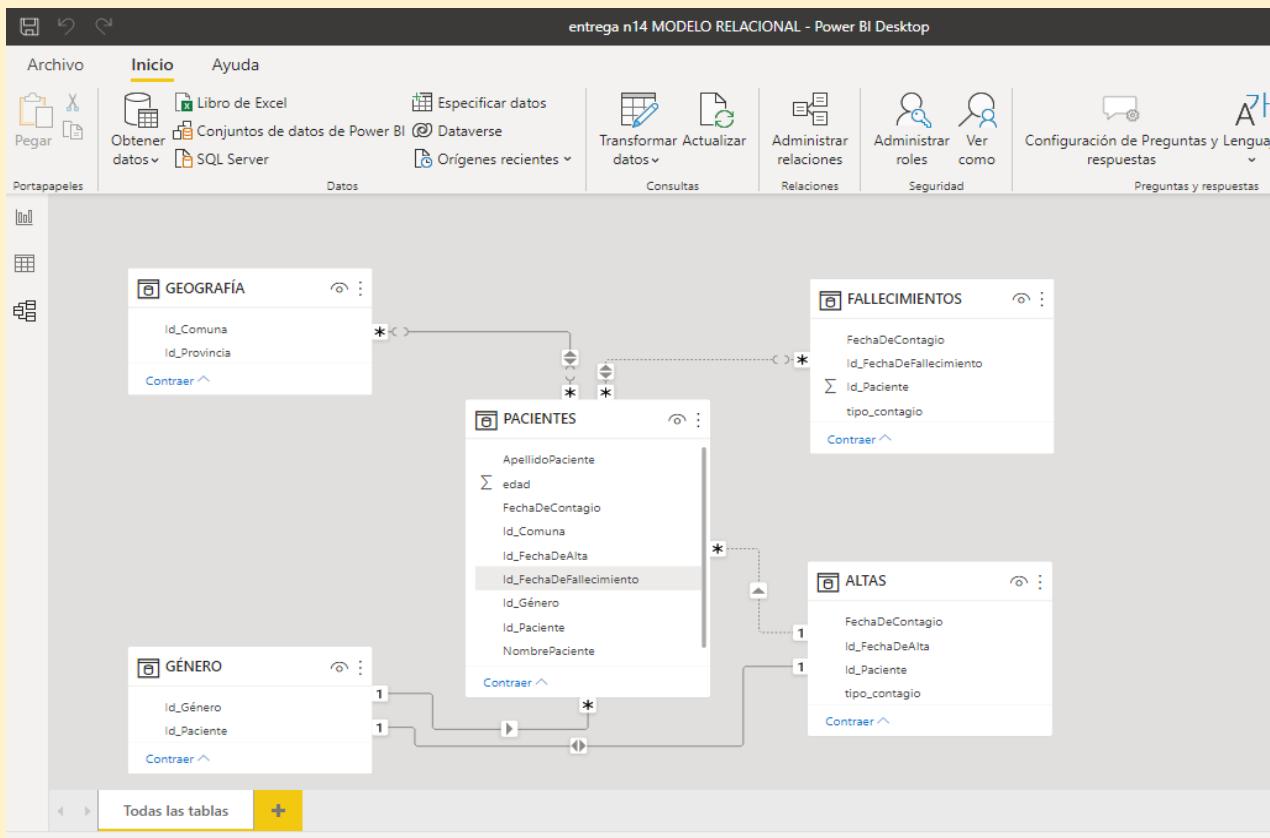
Tabla 2: Detalle Covid		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
FK	id_paciente	Varchar
--	Tipo_contagio	Text
--	Descripcion	Text
--	Fecha	DateTime

Tabla 3: Geografía		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
--	Provincia	Text
PK	Id_comuna	Varchar

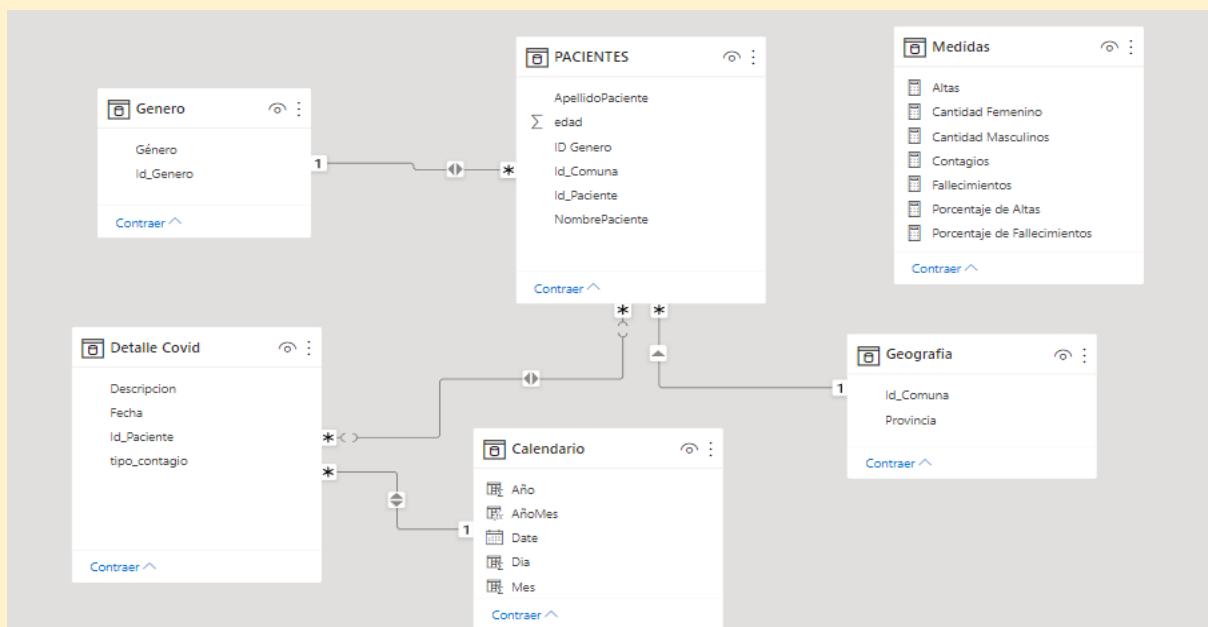
Tabla 4: Género		
Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	Id_Género	Varchar
--	Género	Text

Modelo relacional en Power Bi

Primera entrega del modelo presentado en la segunda entrega del proyecto final:



El diagrama entidad-relación quedó graficado en Power Bi así:



Medidas calculadas

Medidas calculadas creadas:

- Altas = CALCULATE(COUNT('Detalle Covid'[Id_Paciente]),('Detalle Covid'[Descripcion])= "Alta")
- Cantidad Femenino =
var a = count(PACIENTES[ID Genero])
var b = CALCULATE(a,Genero[Género] = "femenino")
return b
- Cantidad Masculinos = CALCULATE(count(PACIENTES[ID Genero]),Genero[Género] = "masculino")
- Contagios = CALCULATE(COUNT('Detalle Covid'[Id_Paciente]),('Detalle Covid'[Descripcion])= "Contagio")
- Fallecimientos = CALCULATE(COUNT('Detalle Covid'[Id_Paciente]),('Detalle Covid'[Descripcion])= "Fallecimiento")
- Porcentaje de Altas = Divide (Medidas[Altas],[Contagios])
- Porcentaje de Fallecimientos = Divide (Medidas[Fallecimientos],[Contagios])

Visualización de los datos - Dashboard

• Página 1 “Inicio”

En la primera solapa, se visualiza el título del proyecto, con una breve descripción de la temática. Del lado izquierdo del tablero, tenemos tres botones de navegación: “Detalle Covid”, “Contagios por género” y “Contagios por provincias”.

Casos de Covid-19 en la República Argentina

Detalle Covid

Analizaremos la temática del Coronavirus (Covid-19) durante el año 2021 en Argentina; por diferentes cortes demográficos: género, zona de residencia, tipo de contagio, fecha de alta médica o de fallecimiento.

Contagios por género

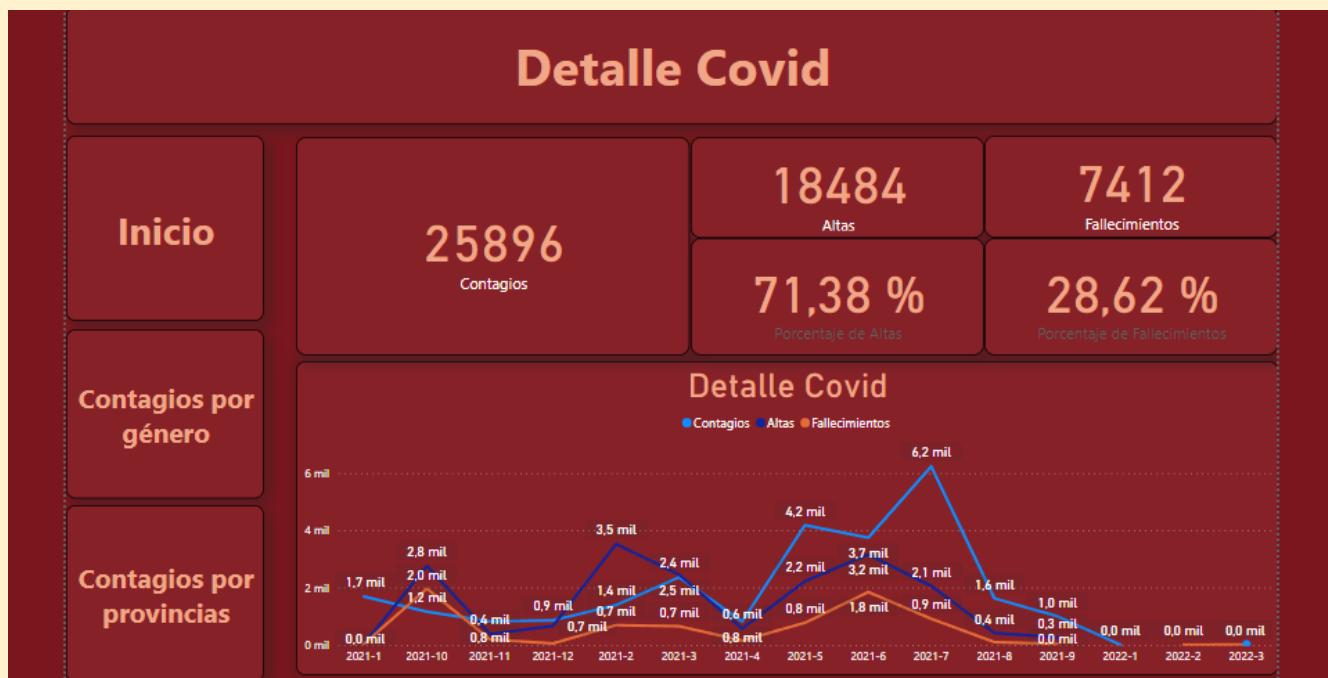
Se busca comprender la curva de crecimiento de contagios del Covid-19 según zonas con circulación del virus, analizando la relación según los rangos demográficos.

Contagios por provincias

Data-set extraído de <https://data.buenosaires.gob.ar/dataset/>, son datos públicos, generados, guardados y publicados por el gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

- Página 2 “Detalle Covid”

En la segunda página “Detalle Covid” se encuentran tres botones, el primero para volver al inicio, y los botones “contagios por género” y “contagios por provincia” para navegar por esas páginas respectivamente, también podemos visualizar las tarjetas con el total de personas contagiadas, el total de altas y el total de fallecidos. De los totales de altas y fallecidos podemos ver el porcentaje que representa cada uno de ellos. Por último tenemos un gráfico de líneas, que permite visualizar los cambios en el transcurso de los meses.



- Página 3 “Contagios por género”

En la tercera página, encontramos nuevamente los botones de navegación “inicio”, “detalle covid” y “contagios por provincias”. También se repiten las tarjetas con el total de contagiados, el total de altas y de fallecidos, para que facilite la visualización en la hoja, al ver el gráfico circular podemos apreciar la cantidad de contagios femeninos y de masculinos que hubo.

Podemos filtrar por fecha, y hay una tabla que muestra los contagios según el tipo, ya sea comunitario, en investigación, contacto, importado o trabajador de salud.



- **Página 4 “Contagios por provincia”**

Encontramos nuevamente los botones de navegación “inicio”, “detalle covid” y “contagios por género”. El total de contagiados, de los cuales podemos conocer cuántos de ellos fueron dados de alta, y cuántos fallecieron. En el gráfico de barras podemos ver el listado de todas las provincias y saber la cantidad de contagios, altas o fallecimientos que hubo en cada una.



Objetivo

Tener a disposición los datos relacionados a los contagios que pueden ser útiles para compararlos con el año anterior 2020 y con el año siguiente 2022, como todos sabemos se comenzaron a aplicar las dosis de vacunas, y se podría comparar también la variación en la cantidad de fallecidos que hay actualmente con los que había al comienzo de la propagación del virus.

Futuras líneas

En este apartado, se consideraron ciertos puntos que no fueron incluidos en el presente trabajo pero que se podrían añadir a futuro.

Se consideraría oportuno:

1. Crear la medida de cantidad de contagios femeninos y masculinos, nuevamente para visualizar los valores exactos.
2. Se puede filtrar por la edad de los contagiados, para conocer con exactitud qué grupo etario fueron los más afectados.
3. En el caso de ser necesario también las tablas contienen la información de los contagiados (Nombre y Apellido)