

# Impacto del COVID en la Argentina

**Proyecto Final**

Juan Pablo Morales, Julieta Pérez Franco y Lautaro Martinez

# - Índice

5. Temática Bajo Análisis.
6. Objetivo.
7. Alcance y Usuarios.
8. Diagrama Entidad Relación.
9. Tabla Casos.
10. Desarrollo Tabla Casos.
11. Tabla Edad.
12. Desarrollo Tabla Edad.
13. Tabla Clasificación.
14. Desarrollo Tabla Clasificación.

## - Índice

15. Tabla Provincia.
16. Desarrollo Tabla Provincia.
17. Tabla República Argentina.
18. Desarrollo Tabla República Argentina.
19. Tablas Género.
20. Desarrollo Tabla Género.
21. Tabla Fechas.
22. Desarrollo Tabla Fechas.
23. Tabla Fallecidos.
24. Desarrollo Tabla Fallecidos.

# - Índice

- 25. Tabla Contagios.
- 26. Desarrollo Tabla Contagios.
- 27. Transformaciones Realizadas.
- 29. Cuadro Transformaciones Realizadas.
- 31. Medidas Calculadas
- 32. Cuadro Medidas Calculadas.
- 35. Segmentaciones Elegidas.
- 40. Conclusión.
- 41. Futuras Líneas

## - **Temática bajo análisis**

Elegimos realizar un reporte sobre la cantidad de casos del coronavirus (COVID-19) en la Argentina y su clasificación. Para ello, buscamos una base de datos que contiene información sobre los casos de Covid entre 2020 y 2021.

Contamos con gran variedad de datos demográficos sobre los habitantes del país, tales como edad, sexo o provincia, sumado a la información relativa a cada caso particular de cada uno de los habitantes (por ejemplo: si se trata de un caso confirmado o sospechoso).

## - **Objetivo**

Visualizar la cantidad de casos reportados en pandemia debido al SARS-COVID 19 en la Argentina desmembrando la documentación a través de los años transcurridos.

Queremos mostrar en valores las consecuencias que provocó este fenómeno mundial, haciendo una fácil lectura de los contagios, lo casos positivos y negativos en las diferentes provincias de la region y los fallecimientos, clasificando por rango etario y sexo.

## - Alcance

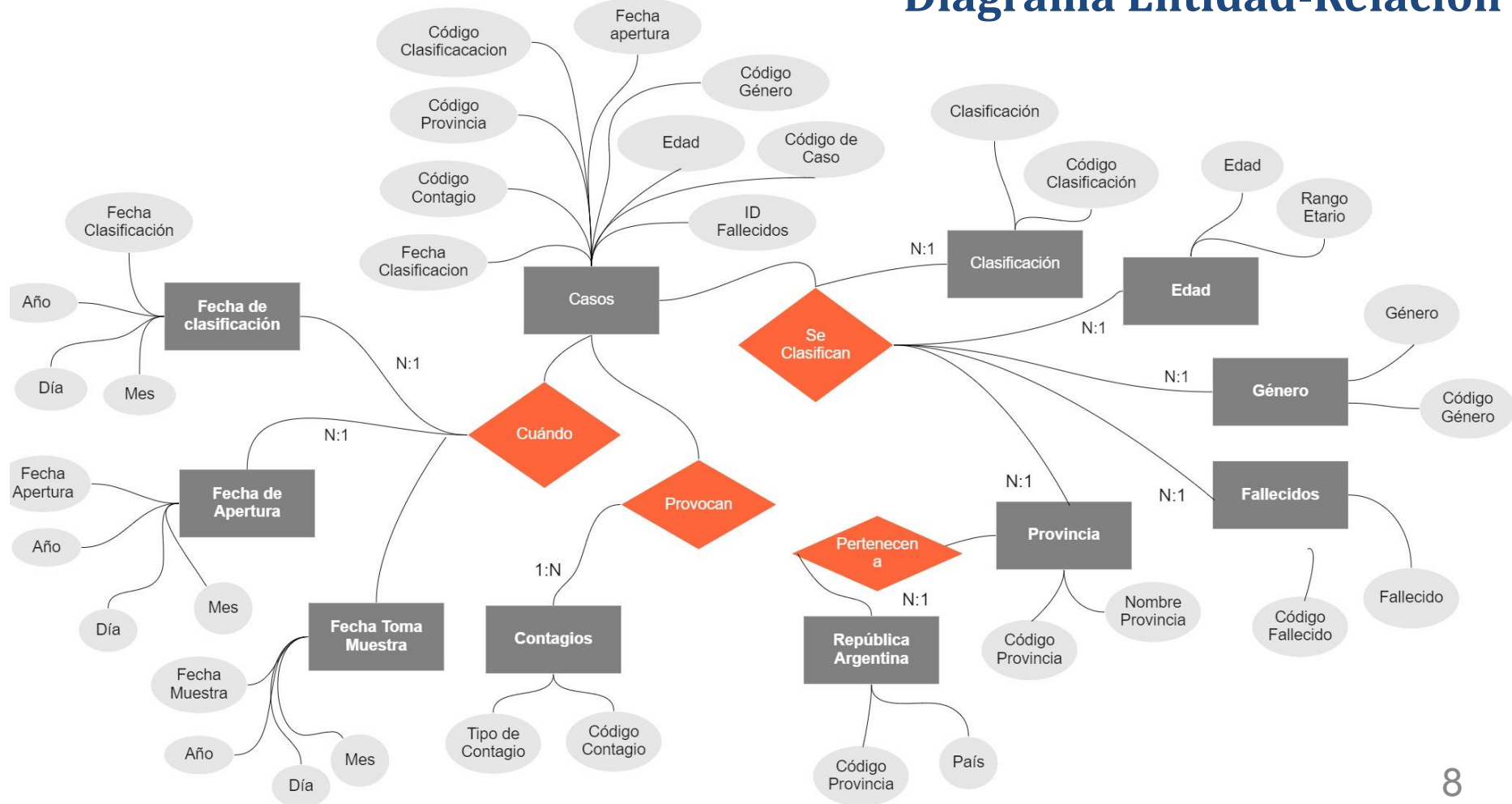
Construir una representación gráfica del total de casos por COVID19 en la República Argentina y clasificarlos por rango etario, género, provincia y fallecimientos.

## - Usuarios

Nuestro análisis está destinado a todo tipo de usuarios ya que brinda de manera amigable un resumen de estos últimos años de historia Argentina.

Pudiendo ver números concretos de contagios y fallecimientos. Así como también de la evolución a lo largo del tiempo a nivel general y segmentado en términos de provincias, edades, entre otros delimitadores.

# Diagrama Entidad-Relación





# Claves y Tipos de Datos

## TABLA CASOS

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Código de Caso	int
FK	Código Provincia	int
FK	Código Género	int
FK	Edad	int
FK	Código Clasificación	int
FK	Fecha apertura	int
FK	Fecha clasificación	int
FK	Código Fallecido	int
FK	Código Contagio	int

# TABLA CASOS

La **Tabla Casos** es la principal del proyecto, ya que engloba todas las otras tablas y es la que se relaciona con éstas.

Utiliza los códigos de las demás tablas para generar las relaciones.

Cuenta con todos los casos de COVID en la Argentina, que se dieron en los últimos años.

# Claves y Tipos de Datos

## TABLA EDAD

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Edad	int
-	Rango Etario	text(255)

# TABLA EDAD

La **Tabla Edad** clasifica a cada caso según la edad del individuo.

Divide al total de los casos en distintos rangos etarios: menores, jóvenes, adultos y adultos mayores.

# Claves y Tipos de Datos

## TABLA CLASIFICACIÓN

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Código Clasificación	int
-	Clasificación	text(255)

# TABLA CLASIFICACIÓN

La **Tabla Clasificación** categoriza a los casos en: caso confirmado, sospechoso o descartado.

# Claves y Tipos de Datos

## TABLA PROVINCIAS

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Código Provincia	int
-	Nombre Provincia	text(255)

# TABLA PROVINCIAS

La **Tabla Provincia** divide a los casos según la provincia en la cual se dieron los mismos.

Por ejemplo: el caso N°200 se dio en la provincia de San Luis.



# Claves y Tipos de Datos

## TABLA REPÚBLICA ARGENTINA

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
FK	Código Provincia	int
-	País	text(255)

# TABLA REPÚBLICA ARGENTINA

La **Tabla República Argentina** agrupa a las provincias en su correspondiente país: Argentina.

Tiene como objetivo la formación del mapa en el tablero.

# Claves y Tipos de Datos

## TABLA GÉNERO

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Código Género	int
-	Género	text(255)

# TABLA GÉNERO

La **Tabla Género** clasifica a cada caso según el sexo del contagiado, descartado o sospechoso, es decir, en Femenino o Masculino.

# Claves y Tipos de Datos

## TABLAS DE FECHAS

FECHA APERTURA		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Fecha apertura	Datetime
-	Año	int
-	Día	int
-	Mes	int

FECHA CLASIFICACIÓN		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Fecha clasif.	Datetime
-	Año	int
-	Día	int
-	Mes	int

FECHA TOMA MUESTRA		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Fecha T. M.	Datetime
-	Año	int
-	Día	int
-	Mes	int

# TABLAS FECHAS

La **Tabla de Fechas** tienen como objetivo indicar la fecha, año y mes en la cual se dieron los casos, está la fecha de apertura, de clasificación y de muestra de cada uno.

# Claves y Tipos de Datos

## TABLA FALLECIDOS

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Código Fallecido	int
-	Fallecido	text(255)

# TABLA FALLECIDOS

La **Tabla Fallecidos** permite visualizar del listado total de personas reportadas en la base de datos, a aquellos quienes han sufrido decesos y por otro lado, a quienes han transcurrido la enfermedad de manera exitosa.

Adicionalmente, a cada caso incluido en la base se le ha asignado un número específico para poder identificarlo luego.



# Claves y Tipos de Datos

## TABLA CONTAGIO

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	Código Contagio	int
-	Tipo contagio	text(255)

# TABLA CONTAGIO

La **Tabla Contagio** expone los motivos por los cuales los argentinos contrajeron el virus.

Los motivos se visualizan en la columna Tipo de Contagio y los mismos pueden ser:

- Comunitarios
- Contacto estrecho
- Importado
- Por desarrollarse como personal de la salud
- Caso en investigación

# Transformaciones Realizadas

Inicialmente, se disponía de 11 tablas: Casos, Clasificación, Contagios, Edad, Fallecidos, Provincias, República Argentina, Fecha de apertura, Fecha de Clasificación, Fecha Toma Muestra y Género. Luego, se sumaron las tablas Medidas Calculadas, Calendario e Incremento de Decesos.

- La **Tabla Medidas Calculadas** se generó con el objetivo de poder visualizar todas las medidas con facilidad, las mismas fueron generadas en otras tablas y luego se incluyeron en esta nueva tabla.
- La **Tabla Calendario** fue creada mediante **Fecha Apertura** para filtrar toda la información por año, mes, día, quarter o cualquier división por fecha.
- La **Tabla Incremento de Decesos** se generó automáticamente al crear el parámetro Fallecidos.

# Transformaciones Realizadas

Además de la creación de nuevas tablas, la **Tabla Fecha Toma Muestra** fue eliminada, ya que no era utilizada de ninguna manera en el tablero del proyecto.

Con respecto a las tablas **Provincias, República Argentina, Fecha Apertura, Fecha Clasificación, Edad y Casos**, se modificó la clasificación de algunas columnas.

En las siguientes páginas, se detallan todas las transformaciones realizadas con sus fórmulas (si corresponde) y con su breve explicación.

# Transformaciones Realizadas

Tabla	Transformación
<b>Incremento de Decesos</b>	Creación de la Tabla Incremento de Decesos, al generar el parámetro Fallecidos. Fórmula: <i>GENERATESERIES(0, 100, 10)</i>
<b>Provincias</b>	Clasificación de la columna Nombre de Provincia como "Lugar" en el desplegable "Categoría de Datos"
<b>República Argentina</b>	Clasificación de la columna País como "País o Región" en el desplegable "Categoría de Datos"
<b>Fecha Apertura</b>	Clasificación de las columnas Año y Día como "No resumir" en " $\Sigma$ Resumen", y a Fecha Apertura como "Fecha" en "Tipo de Datos".
<b>Fecha Clasificación</b>	Clasificación de las columnas Año y Día como "No resumir" en " $\Sigma$ Resumen", y a Fecha Clasificación como "Fecha" en "Tipo de Datos".
<b>Edad</b>	Clasificación de la columna Edad como "No resumir" en " $\Sigma$ Resumen".
<b>Casos</b>	Clasificación de las columnas Edad y todos los Códigos como "No resumir" en " $\Sigma$ Resumen".
<b>Fecha Toma Muestra</b>	Eliminación de la Tabla Fecha Toma Muestra, ya que no era utilizada en ningún aspecto del tablero final.

# Transformaciones Realizadas

Tabla	Transformación
Calendario	<p>Generación de la Tabla Calendario, mediante la Tabla Fecha Apertura, para utilizarla como fecha para los filtros del tablero. <u>Fórmula:</u></p> <pre> ADDCOLUMNS (     CALENDAR(MIN('Fecha apertura'[Fecha Apertura]), MAX('Fecha apertura'[Fecha         Apertura])),     "DateAsInteger", FORMAT ( [Date], "YYYYMMDD" ),     "Year", YEAR ( [Date] ),     "Monthnumber", FORMAT ( [Date], "MM" ),     "YearMonthnumber", FORMAT ( [Date], "YYYY/MM" ),     "YearMonthShort", FORMAT ( [Date], "YYYY/mmm" ),     "MonthNameShort", FORMAT ( [Date], "mmm" ),     "MonthNameLong", FORMAT ( [Date], "mmmm" ),     "DayOfWeekNumber", WEEKDAY ( [Date] ),     "DayOfWeek", FORMAT ( [Date], "dddd" ),     "DayOfWeekShort", FORMAT ( [Date], "ddd" ),     "Quarter", "Q" &amp; FORMAT ( [Date], "Q" ),     "YearQuarter", FORMAT ( [Date], "YYYY" ) &amp; "/Q" &amp; FORMAT ( [Date], "Q" ))         </pre>
Medidas Calculadas	<p>Generación de la Tabla Medidas Calculadas, utilizando todas las medidas calculadas en otras tablas, para poder visualizarlas fácilmente.</p>

# Medidas Calculadas

Generamos un total de 26 medidas calculadas para nuestro proyecto. Las mismas se dividen en 3 grandes grupos:

- **Medidas relativas a Fallecidos (9)**, se calcularon medidas que contemplan valores que corresponden a los datos de las personas fallecidas o no fallecidas de los casos de COVID en la Argentina. Por ejemplo: Fallecidos Adultos Mayores.
- **Medidas Totalizadoras (10)**, que fueron creadas para totalizar, como sus nombres lo indican. Por ejemplo: Total de Casos o Total de Fallecidos.
- **Medidas Restantes (7)**, que son el resto de las medidas que no están relacionadas con fallecidos o con los totales. Por ejemplo: el porcentaje de casos femeninos y masculinos.

En las siguientes págs, se detallan todas las medidas calculadas con sus fórmulas.

# Medidas Calculadas (Fallecidos)

	Medida	Fórmula
1	% Fallecidos	[Total Fallecidos] / [Total de Casos]
2	% No Fallecidos	[Total NO Fallecidos] / [Total de Casos]
3	Fallecidos Adultos Mayores	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Edad]>=60,Fallecidos[Código Fallecido]=1)
4	Fallecidos Adultos	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Edad]>=30,Casos[Edad]<60,Fallecidos[Código Fallecido]=1)
5	Fallecidos Jóvenes	Fallecidos Jóvenes = CALCULATE('Medidas Calculadas'[Total de Casos],Casos[Edad]>=18,Casos[Edad]<30,Fallecidos[Código Fallecido]=1)
6	Fallecidos Menores	CALCULATE('Medidas Calculadas'[Total de Casos],Casos[Edad]<18,Fallecidos[Código Fallecido]=1)
7	Fallecidos Masc	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Código Género]=2,Casos[Código Fallecido]=1)
8	Fallecidos Fem	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Código Género]=1,Fallecidos[Código Fallecido]=1)
9	Parámetro Fallecidos	[Total Fallecidos]+([Total Fallecidos]*Incremento de Decesos'[Valor del Parámetro]/100)



# Medidas Calculadas (Totales)

	Medida	Fórmula
10	Total Casos Adultos Mayores	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Edad]>=60)
11	Total Casos Adultos	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Edad]>=30,Casos[Edad]<60)
12	Total Casos Jóvenes	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Edad]>=18,Casos[Edad]<30)
13	Total Casos Menores	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Edad]<18)
14	Total Casos Masc	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Código Género]=2)
15	Total Casos Fem	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Código Género]=1)
16	Total Confirmados	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Código Clasificación]=1)
17	Total Fallecidos	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Código Fallecido]=1)
18	Total NO Fallecidos	CALCULATE([Total de Casos],Casos[Código Fallecido]=0)
19	Total de Casos	COUNT(Casos[Código de Caso])

# Medidas Calculadas (Restantes)

	Medida	Fórmula
20	Parámetro	GENERATESERIES(0, 100, 10)
21	Valor del Parámetro	SELECTEDVALUE('Incremento de Decesos'[Parámetro])
22	VAR Casos CABA	CALCULATE (COUNT(Casos[Número_de_caso]), Provincia[Nombre_prov] = "CABA")
23	VAR Casos BA	CALCULATE (COUNT(Casos[Número_de_caso]), Provincia[Nombre_prov] = "Buenos Aires")
24	Casos Totales BA	VAR CasosCABA = CALCULATE (COUNT(Casos[Número_de_caso]), Provincia[Nombre_prov] = "CABA") VAR CasosBA = CALCULATE (COUNT(Casos[Número_de_caso]), Provincia[Nombre_prov] = "Buenos Aires") RETURN CasosBA + CasosCABA
25	% Femeninos	[Total Casos Fem] / [Total de Casos]
26	% Masculinos	[Total Casos Masc] / [Total de Casos]

# Segmentaciones Elegidas

En el tablero del proyecto, presentamos 5 solapas: la Presentación, Casos Positivos, Casos por Género, Casos por Provincia y Fallecimientos.

En la solapa **Casos Positivos**, segmentamos la información según Casos Confirmados/Positivos vs Descartados y según Rango Etario.

Para ésto, se incluye el KPI de 612 mil Casos Positivos Totales, un gráfico de tortas que muestra que los casos confirmados representan el 63% de los casos totales y un gráfico de barras apiladas categoriza la cantidad de casos por rango etario.

# Solapa Casos Positivos



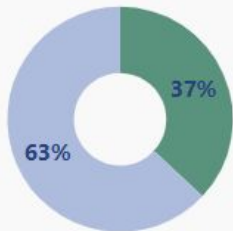
## CASOS POSITIVOS EN ARGENTINA



Casos Positivos Totales

612K

### Confirmados vs Testeos Totales



● Confirmados ● No confirmados

### Casos por Rango Etario



● Total Casos Jóvenes ● Total Casos Menores ● Total Casos Adultos ● Total Casos Adultos Mayores

CASOS COVID 19

CASOS POSITIVOS <sup>x</sup>

CASOS POR GÉNERO

CASOS POR PROVINCIA

FALLECIMIENTOS



# Segmentaciones Elegidas

En la pestaña **Casos por Género**, segmentamos según Género y Tipo de Contagio. Se presenta un gráfico de columnas con los casos femeninos y masculinos, KPI's con los porcentajes de casos por género (51,61% femeninos y 48,39 masculinos) y dos gráficos de torta que representan los tipos de contagios según género.

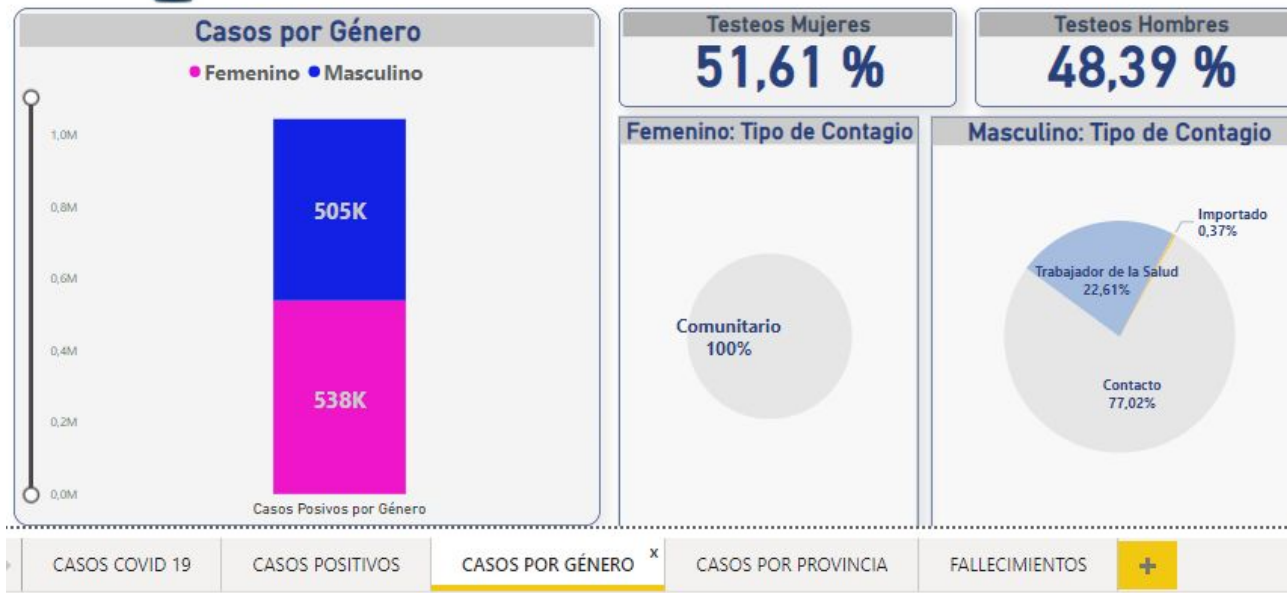
En la solapa **Casos por Provincia**, los datos están segmentados por Año y por Provincia.

Se incluye un mapa con los casos por provincia y un KPI con los testeos totales, junto con filtros de provincia y de año.

# Solapa Casos por Género



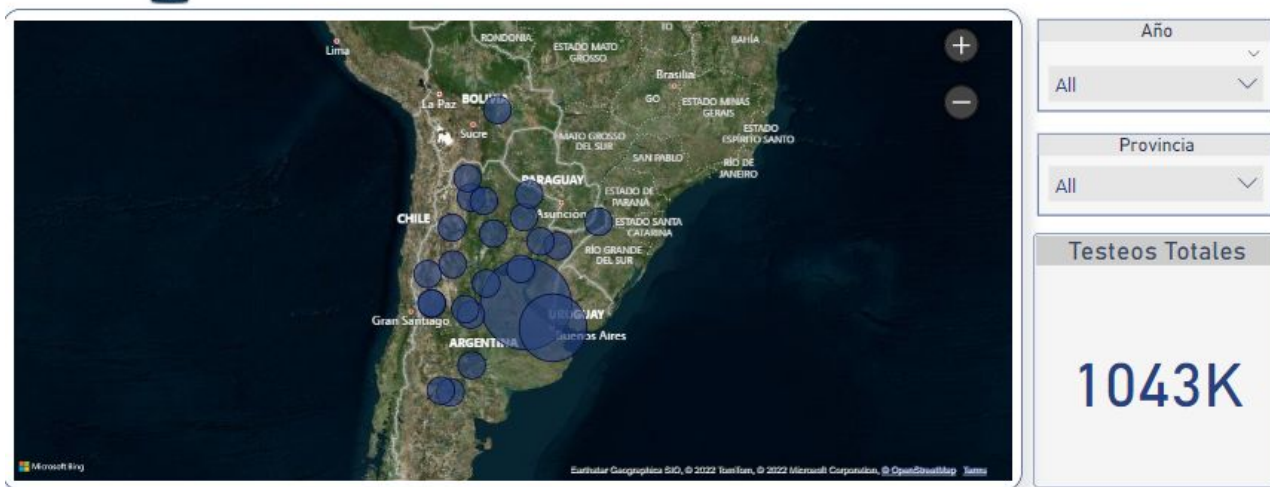
## NÚMERO DE TESTEOS POR GÉNERO EN ARGENTINA



# Solapa Casos por Provincia



## SEGMENTACIÓN DE TESTEOS POR PROVINCIA EN ARGENTINA



CASOS COVID 19

CASOS POSITIVOS

CASOS POR GÉNERO

CASOS POR PROVINCIA <sup>x</sup>

FALLECIMIENTOS



# Segmentaciones Elegidas

Por último, la pestaña **Fallecimientos**, se segmenta por Fallecidos vs NO Fallecidos. En primer lugar, se muestra un KPI con el total de fallecidos, junto con un parámetro que aumenta ese número de 10% en 10% (para poder visualizar fácilmente lo que representaría un aumento en los fallecidos con respecto a la totalidad de testeos), un gráfico de tortas que muestra los fallecidos y los NO fallecidos y un gráfico medidor que compara estos datos para comprenderlos con facilidad.

En la página 42 y 43 se pueden visualizar las 7 segmentaciones que hemos escogido para el proyecto y los números que representan cada una.



# Solapa Fallecimientos



## CASOS FALLECIDOS EN ARGENTINA



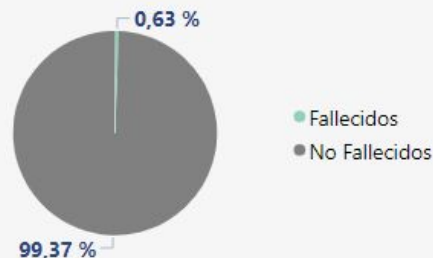
Total de Fallecimientos en el País

6,54K

Incremento

0

Fallecimientos vs Casos Totales



Relación Fallecidos, Casos Confirmados y Testeos Totales en Argentina



Como podemos ver, el 100% de los fallecidos en nuestro país, según información de nuestra base de datos de referencia, son hombres mayores de 60 años de edad. Siendo el total de decesos de 6.543 personas. Es un 1,07% del total de casos confirmados y a su vez un 0,62% del total de testeos realizados en Argentina

# Segmentaciones Elegidas

	<b>Segmentación</b>
1	Confirmados/Positivos vs Descartados
2	Rango Etario
3	Género
4	Tipo de Contagio
5	Provincia
6	Año
7	Fallecidos vs No Fallecidos

<b>Segmentación</b>	<b>Casos</b>
Buenos Aires	391269
CABA	619799
Catamarca	280
Chaco	1007
Chubut	3334
Córdoba	2749
Corrientes	2318
Entre Ríos	1769
Formosa	1005
Jujuy	476
La Pampa	670
La Rioja	262
Mendoza	1309
Misiones	2508
Neuquén	1093
Río Negro	3420
Salta	1244
San Juan	480
San Luis	931
Santa Cruz	1984
Santa Fe	2538
Santiago del Estero	1189
Tierra del Fuego	716
Tucumán	1077

<b>Segmentación</b>	<b>Casos</b>
Confirmados	611592
Descartados	436940
Sospechosos	42

<b>Segmentación</b>	<b>Casos</b>
Fallecidos	6543
No Fallecidos	1042031

<b>Segmentación</b>	<b>Casos</b>
Año 2020	203163
Año 2021	845411

<b>Segmentación</b>	<b>Casos</b>
Femeninos	538480
Masculinos	505094

## Segmentaciones Elegidas

<b>Segmentación</b>	<b>Casos</b>
Comunitario	930794
Contacto	56638
En Investigación	44240
Trabajador de la Salud	16629
Importado	273

<b>Segmentación</b>	<b>Casos</b>
Adultos Mayores	144987
Adultos	540574
Jóvenes	207641
Menores	150860

## - Conclusión

Luego de analizar datos de más de 1 millón de casos de las 24 provincias argentinas, de los cuales el 63% de ellos está catalogado como confirmado/positivo y el 0,60% ha fallecido, concluimos que el COVID-19 representa un acontecimiento único en la historia del país y del mundo que ha cambiado completamente paradigmas y el status quo de la sociedad.

Por tanto, estamos convencidos que tener acceso a información relevante es indispensable para una mejor comprensión de la historia, del rol fundamental que cumple el sistema de salud y sus especialistas y lo fundamental de la colaboración de todos como sociedad.

## - Futuras Líneas

Como complemento a nuestro proyecto, podrían surgir análisis sobre el presupuesto consumido en medidas sanitarias y testeos de la población así como también en los recursos utilizados para que toda la gestión se desarrolle eficientemente. Por ejemplo, reporte y estudio de los gastos en términos de camillas, respiradores, insumos médicos, personal de salud, entre otros.

Por otro lado, podría también complementarse con el estudio de el resultado total de población vacunada en el país y su inmunidad. Adicionalmente, sería apropiada una comparación con los resultados obtenidos por el resto de los países Latinoamericanos para valorar la gestión de nuestro gobierno en comparación con el resto de los países de la región