



Herramienta interactiva de monitoreo para la COVID-19
en la República Argentina

Manual del operador

Versión 1.1

Historial de versiones

Versión	Fecha	Observaciones
1.0	2024-07-03	Versión inicial.
1.1	2025-04-16	Corrección de enlaces y actualización de imágenes.

Contenido

Parte 1	4
1.1 Funciones	5
1.1.1 Selector de dimensiones	5
1.1.2 Selector de medidas	5
1.1.3 Maximizar elemento	6
1.1.4 Modificador de tipo de gráfico	6
1.1.5 Generar reporte	6
1.1.6 Descarga de datos	7
1.1.7 Soporte de idioma	7
1.2 Secciones	8
1.3 Resumen	9
1.3.1 Indicadores	9
1.3.2 Gráfico de dona	10
1.3.3 Gráfico de serie temporal	11
1.4 Mapas	12
1.4.1 Mapa de calor geográfico	12
1.4.2 Gráfico de barras por rango etario	13
1.4.3 Gráfico de barras 'Pareto'	14
1.5 Otros gráficos	15
1.5.1 Gráfico de dispersión animado	15
1.5.2 Gráfico de dispersión estático	17
1.5.3 Mapa de calor de vacunaciones	17
1.6 Previsiones	19
1.6.1 Selectores de dimensión	19
1.6.2 Creación y evaluación de modelos a demanda	20
1.6.3 Reportes	21
1.6.4 Descarga de datos	21
1.7 Conjuntos de datos	22
1.8 Acerca de la aplicación	23
Parte 2	24
2.1 Requisitos	25
2.2 Consideraciones en su uso	25
2.3 Dimensiones y medidas	25
2.4 Lista de dimensiones	25
2.5 Lista de medidas	26
2.6 Fuentes de datos	27
2.7 Correspondencia de las variables	28

La aplicación

AppSalud es una herramienta de visualización de datos para consultar el comportamiento del COVID-19. La aplicación ofrece una variedad de indicadores y gráficos que ayudará a los usuarios a comprender mejor el impacto del virus y su evolución a través del territorio nacional.

La visualización de datos es la representación gráfica de información y datos. Al utilizar elementos visuales como cuadros, gráficos y mapas, las herramientas de visualización de datos proporcionan una manera accesible de ver y comprender tendencias, valores atípicos y patrones en los datos.

Estas herramientas y tecnologías de visualización de datos son esenciales para analizar grandes cantidades de información y tomar decisiones basadas en los datos.

1.1 Funciones

Existen funciones que estarán disponibles a lo largo de todo el aplicativo, en gran parte de los elementos gráficos de las pestañas. Cada vez que el usuario interactúe con éstas, provocarán un cambio de comportamiento en determinada sección o gráfico en particular. Estas funciones se documentan a continuación.

1.1.1 Selector de dimensiones

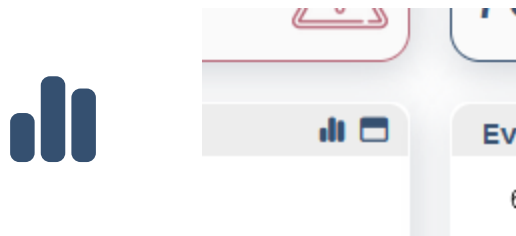
Los selectores de dimensiones (también llamados selectores de sección) son selectores en formato de menú desplegable que permiten elegir entre distintos valores, estos valores pertenecen a variables del tipo categóricas (conocidas como dimensiones) como, por ejemplo: año, mes o provincia.



Estos selectores se ubican en la parte superior del aplicativo, y su principal característica es que influyen el comportamiento de todos los elementos gráficos de la sección a la que pertenecen, esto quiere decir que, si el usuario interactúa seleccionando un valor de estos selectores, los gráficos dentro de la misma sección serán alterados en función a dicha selección.

1.1.2 Selector de medidas

Los selectores de medidas, a diferencia de los selectores de secciones tienen aspecto de botón y se ubican en la esquina superior derecha de cada elemento gráfico. Existen gráficos que no disponen de estos selectores, pero aquellos que sí se les puede cambiar la medida que están mostrando.

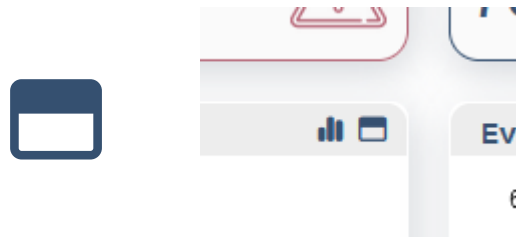


El selector de medidas tiene un ícono de **tres barras** fácilmente identificable que al pulsarlo abre un menú desplegable que permite elegir entre las variables numéricas disponibles (medidas). Algunos ejemplos de medidas son: la cantidad de casos confirmados, cantidad de fallecimientos o la cantidad de vacunas aplicadas.

Otro detalle por mencionar es que, a diferencia de los selectores de dimensiones, los selectores de medidas afectan solamente a un gráfico en concreto, permitiendo al usuario elegir entre distintas medidas a visualizar entre los gráficos de una sección del aplicativo.

1.1.3 Maximizar elemento

Maximizar elemento es una utilidad que permite mostrar el elemento gráfico en una ventana flotante a mayor tamaño. Este botón se ubica en la esquina superior derecha del gráfico que lo soporta.



Una vez en la ventana flotante, en la parte inferior derecha siempre habrá un botón para cerrar la ventana y volver a la sección.

1.1.4 Modificador de tipo de gráfico

Esta función está disponible solo para algunos gráficos y permite cambiar el diseño o técnica de visualización utilizada sin afectar las dimensiones o medidas que el gráfico muestra.



1.1.5 Generar reporte

Esta función permite generar un archivo de reporte en formato *.html* que puede ser abierto con cualquier navegador web.



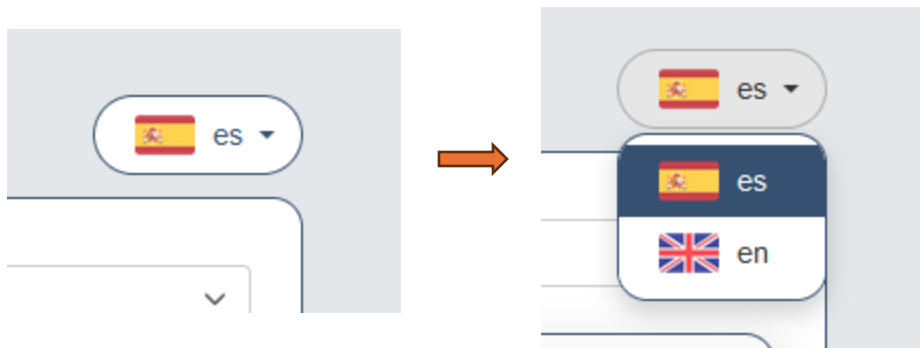
1.1.6 Descarga de datos

Esta función permite la descarga de archivos de datos tabulados en formato .csv. Dicho archivo puede ser abierto con cualquier editor de texto o editor de planilla de cálculo.



1.1.7 Soporte de idioma

El aplicativo soporta el idioma inglés, para cambiar el idioma, simplemente hay que hacer clic en el selector ubicado a la esquina superior derecha de la interfaz:



Al cambiar el idioma, todos los gráficos y elementos del aplicativo volverán a cargarse para mostrar el texto en el idioma seleccionado.

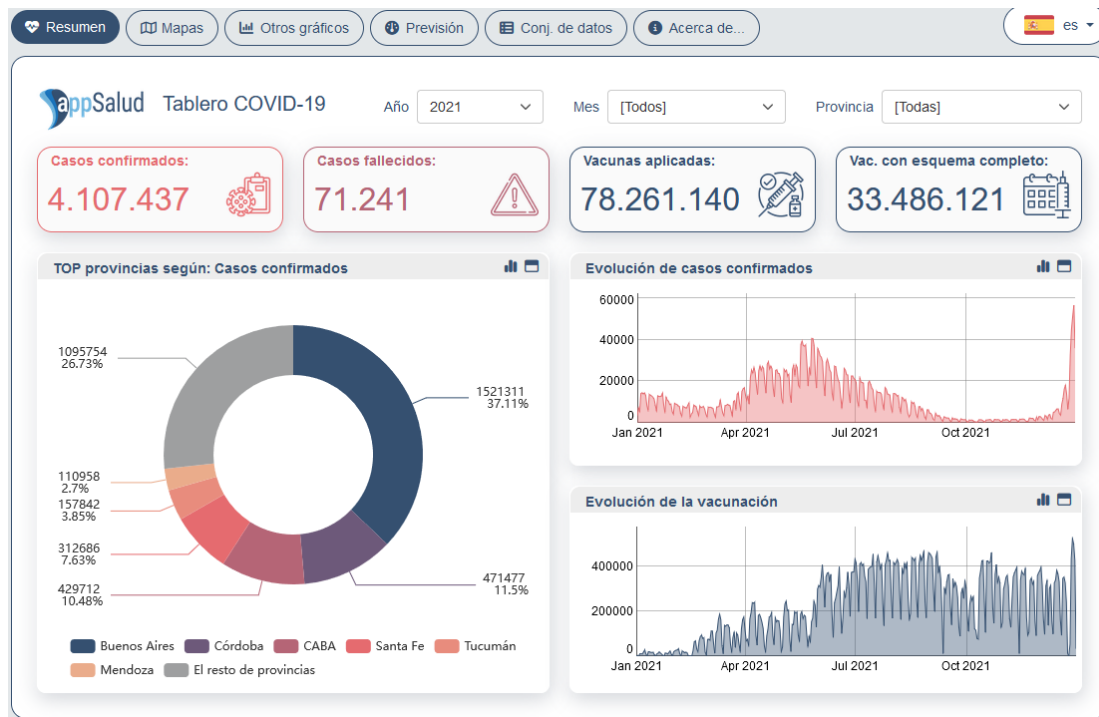
1.2 Secciones

En este manual se encuentran los lineamientos para interpretar los diversos elementos gráficos e interactuar con los mismos, el mismo está subdividido en secciones que representan a cada pestaña del aplicativo: RESUMEN, MAPAS, OTROS GRÁFICOS, PREVISIONES, CONJUNTOS DE DATOS, etc.

- La pestaña RESUMEN da un vistazo general del avance del COVID-19 en el territorio nacional. Se muestra de manera concreta los casos confirmados y las vacunas aplicadas para una fácil interpretación.
- En la pestaña MAPAS se podrá interactuar con mapas de calor del territorio argentino y las provincias, para ver los casos registrados, fallecimientos y vacunaciones según provincia y departamento.
- La pestaña OTROS GRÁFICOS permite apreciar gráficos algo más sofisticados que proporcionan una mirada distinta sobre el avance de virus. En la sección correspondiente a esta pestaña se explicará cómo interpretar estos gráficos.
- La pestaña PREVISIÓN proporciona la interacción necesaria para que el usuario especializado pueda generar un modelo de previsión con parámetros personalizados.
- Si se desea consultar los datos tabulados que utiliza la aplicación para los gráficos puede dirigirse a la pestaña CONJUNTOS DE DATOS, allí se podrán realizar búsquedas específicas, así como acceder a funciones de descarga.
- Por último, si se desea obtener información acerca de la versión actual del aplicativo, fecha de recarga de los datos, enlaces a las fuentes de datos y componentes diríjase a la pestaña ACERCA DE...

1.3 Resumen

La sección RESUMEN cuenta con cuatro indicadores en la parte superior, un gráfico de dona en la parte inferior izquierda y dos gráficos de serie temporal ubicados en la parte inferior derecha.



1.3.1 Indicadores

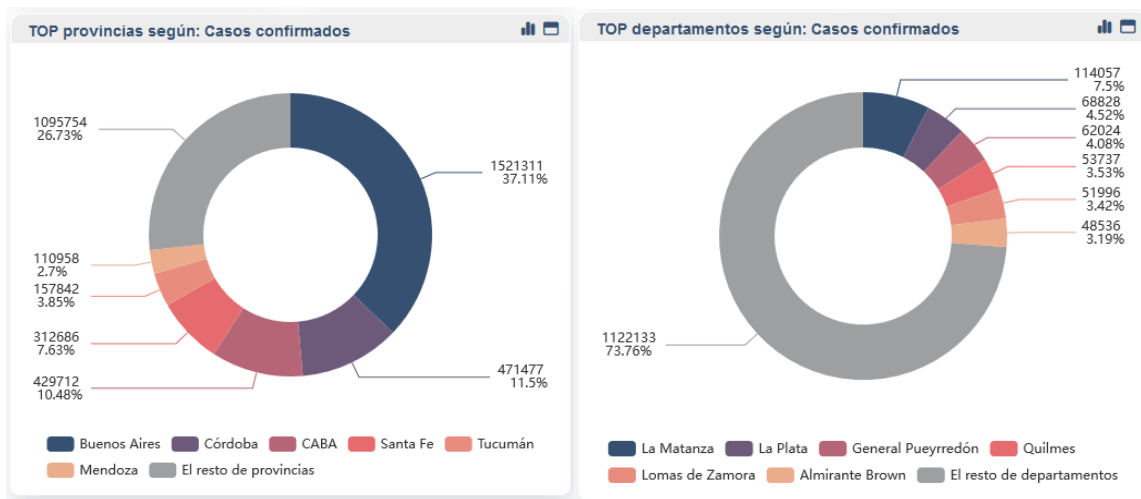


Los indicadores tienen por objetivo mostrar un valor concreto. En este caso, se muestran la cantidad de casos confirmados, la cantidad de fallecimientos, la cantidad de dosis aplicadas y finalmente la cantidad de esquemas de vacunación completados.

1.3.2 Gráfico de dona

Este tipo de gráficos juega con las proporciones y los colores, se utilizan para representar una cantidad concreta de dimensiones (diferenciadas por colores) expresadas porcentualmente de manera que la suma de estos porcentajes sea un 100%. Su interpretación es simple, mientras mayor sea la parte de la circunferencia de la dona que ocupa un color, más determinante será la dimensión a la que haga referencia.

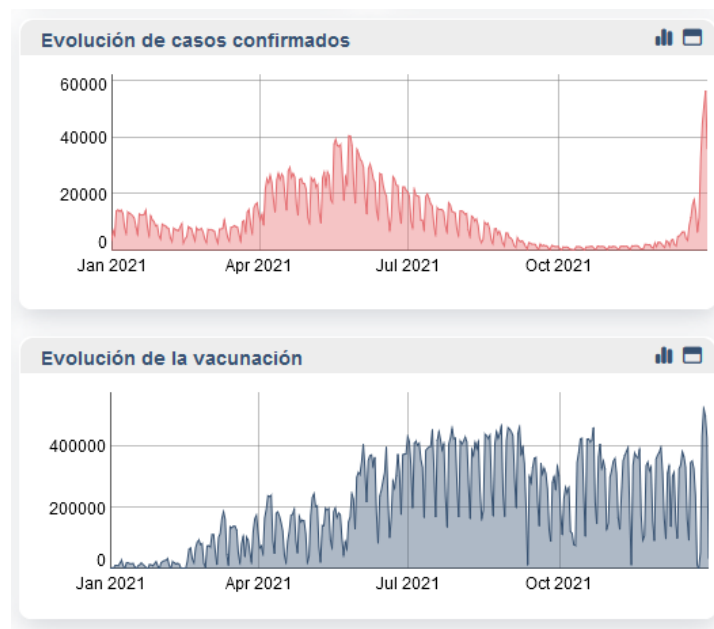
Este gráfico de dona permite mostrar las seis provincias más relevantes según la medida seleccionada (por defecto es la cantidad de casos confirmados). En color gris se muestra una séptima categoría que representa a la sumatoria de todas las provincias restantes.



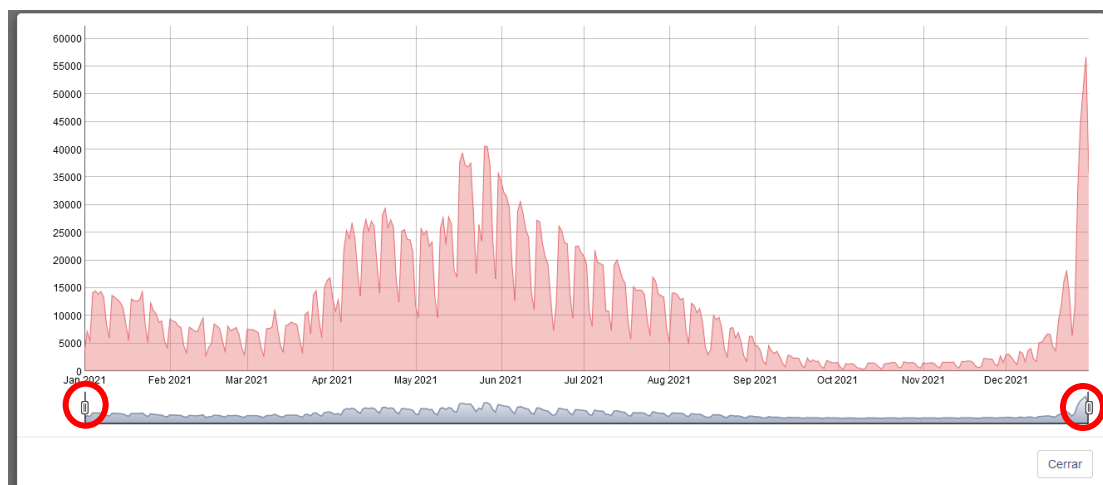
Cuando se elige una provincia en específico desde el selector de dimensiones el gráfico de dona cambia su comportamiento y pasa a mostrar los seis departamentos más relevantes de la provincia seleccionada. En todo momento, los valores de cada categoría se muestran tanto en formato nominal como en formato porcentual.

1.3.3 Gráfico de serie temporal

Las series temporales se usan para estudiar cambios en una medida a lo largo del tiempo y permite observar la tendencia de esos cambios. Éstas muestran la evolución de los casos confirmados, fallecidos y vacunados, en su forma acumulada y no acumulada.

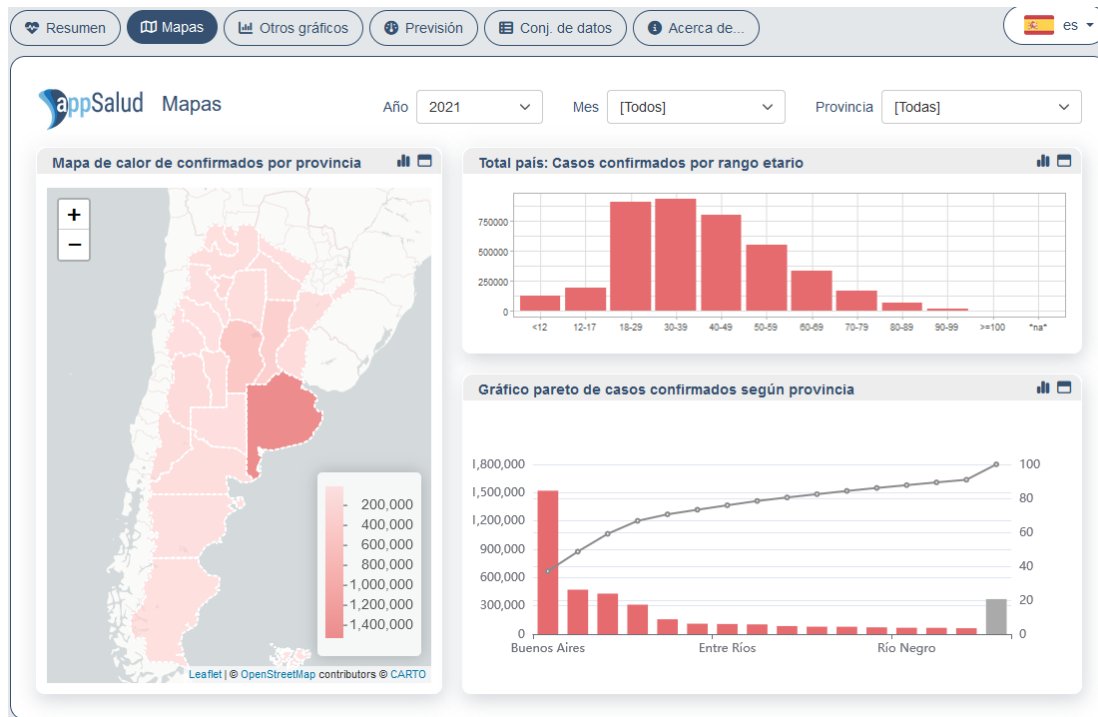


Si se presiona el botón maximizar, se abre una ventana flotante mostrando al gráfico en detalle. En dicho gráfico se observará una barra de desplazamiento en la parte inferior, esta barra se puede agrandar o achicar y desplazar para hacer zoom sobre un área del gráfico en concreto.



1.4 Mapas

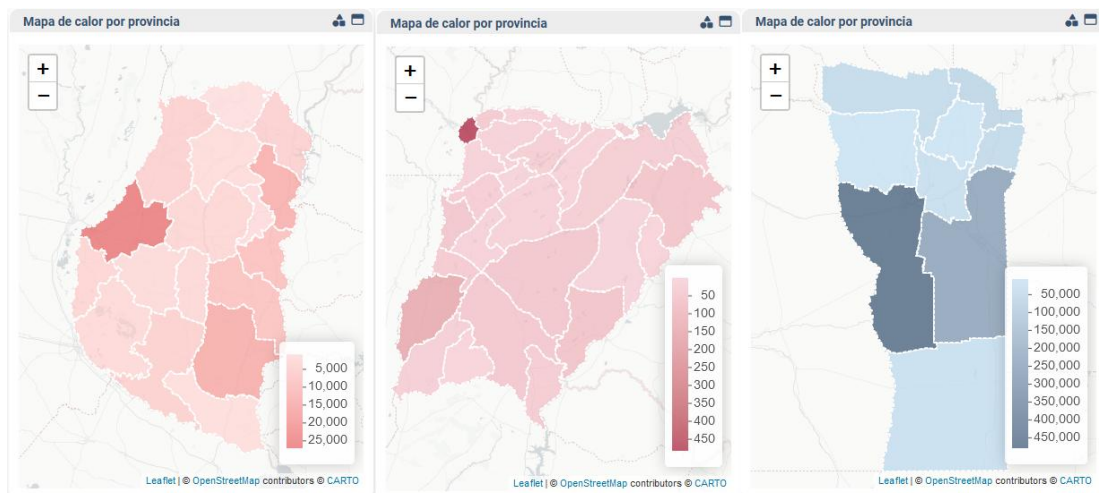
La sección MAPAS tiene un mapa de calor geográfico y dos gráficos de barras.



1.4.1 Mapa de calor geográfico

Este tipo de mapa de calor cumple la misma función que un mapa de calor tradicional, pero utiliza los polígonos de las provincias y/o departamentos como contorno. Mientras más intenso es el color que tenga el polígono de una provincia, mayor es el valor de la medida que representa.

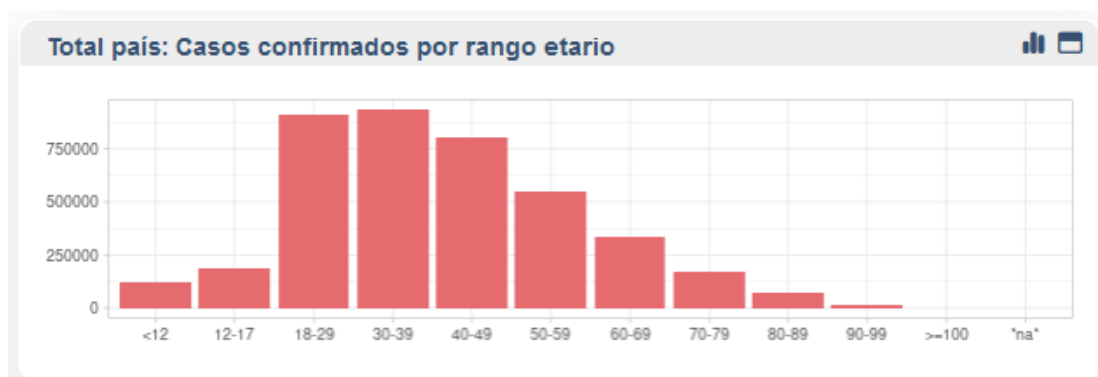
El mapa es interactivo, para ver los valores específicos que toma cada polígono basta con pasar el puntero del ratón sobre su superficie. También se puede hacer zoom con la rueda del ratón. Si el usuario selecciona una provincia del selector de dimensiones de la pestaña, el mapa pasará a mostrar los departamentos correspondientes de esa provincia.



Las medidas disponibles en este gráfico son seis, además de las tres más comunes se encuentran en ratio de mortalidad (calculado como la cantidad de fallecimientos dividido la cantidad de casos confirmados), la cantidad de casos confirmados cada 100.000 habitantes y la cantidad de fallecidos cada 100.000 habitantes. De la misma manera, la función de maximización está disponible para este gráfico.

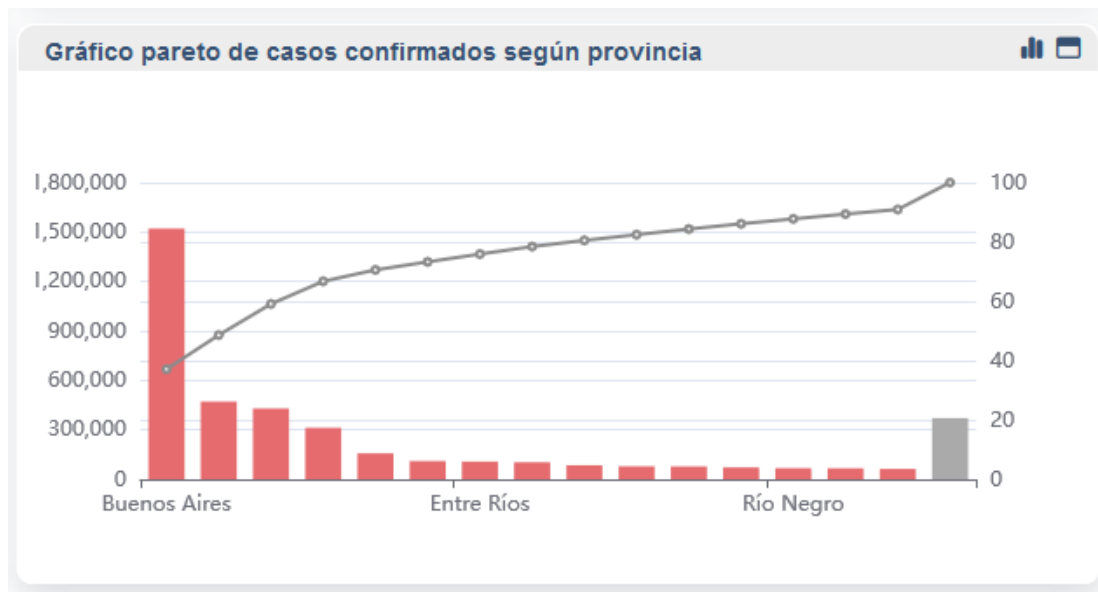
1.4.2 Gráfico de barras por rango etario

Los gráficos de barras permiten comparar cantidades ya que estas son representadas por las longitudes que toman las barras, siendo cada una de ellas un valor de dimensión concreto. Este gráfico en particular muestra que tan relevante es la medida elegida según el rango etario.



1.4.3 Gráfico de barras 'Pareto'

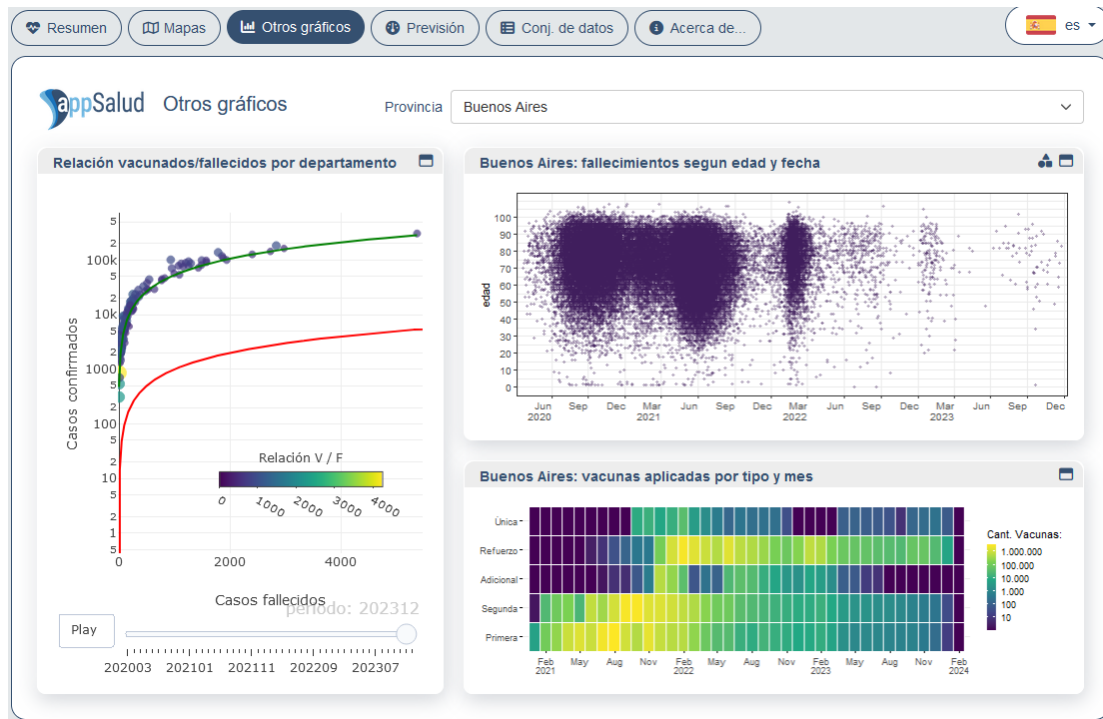
Los gráficos Pareto son un tipo especial de gráfico de barras donde las categorías del eje X están ordenadas de mayor a menor (con la excepción de la barra gris, que representa el resto de las categorías menos relevantes). Además, hay una línea que indica el porcentaje acumulado que representan las categorías respecto al total.



Al maximizarse, se muestra una versión animada del gráfico con mayor detalle, mientras que con el botón opciones se puede elegir entre las tres principales medidas: casos confirmados, casos fallecidos y vacunaciones. Si el usuario selecciona una provincia del selector principal de la pestaña, el gráfico Pareto estará dado por los departamentos de la provincia elegida.

1.5 Otros gráficos

La sección OTROS GRÁFICOS cuenta con un gráfico de dispersión animado, un gráfico de dispersión estático y un mapa de calor.



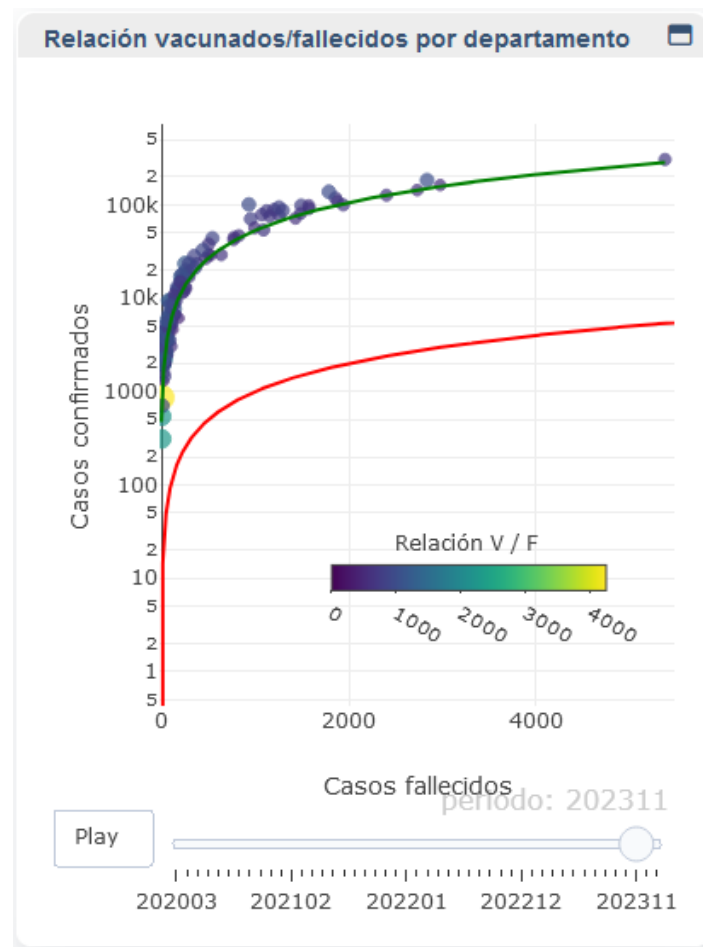
1.5.1 Gráfico de dispersión animado

Este gráfico es un gráfico de dispersión con escala logarítmica en el eje Y que representa la evolución de los casos confirmados a lo largo del tiempo, mientras que el eje X referencia a la cantidad de casos fallecidos, también acumulado.

A su vez, el color de los puntos representa el ratio “Vacunados/fallecidos”. Este ratio indica la cantidad de aplicaciones de vacunas realizadas por cada fallecido registrado, de manera que, mientras más bajo sea el valor más se requerirá prestar atención a este distrito para acelerar la campaña de vacunación. Por el contrario, mientras más alto sea el valor, se podrá inferir un menor riesgo de que la cantidad de fallecidos en ese distrito aumente abruptamente.

La franja verde es una línea de tendencia generada automáticamente según los puntos existentes. Es una forma de estimar la dirección que pueden tomar los puntos en meses futuros.

La franja roja es otra línea de tendencia que refiere a la dirección que tomarían los distritos en un hipotético escenario donde en cada mes se reportasen la misma cantidad de fallecidos que de casos confirmados.

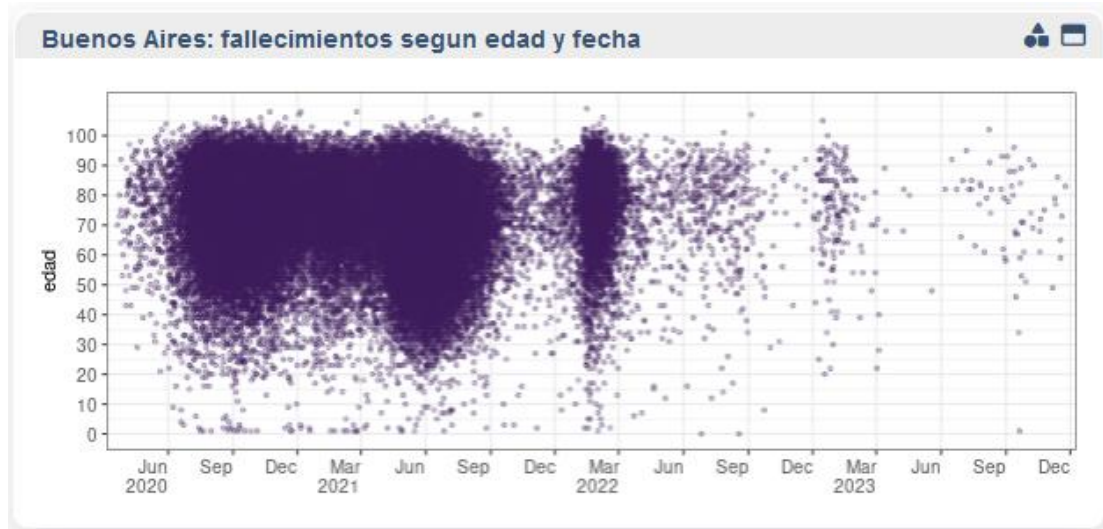



Si se hace clic en el botón 'play' la barra temporal ubicada en la parte inferior comenzará a moverse entre los periodos, mientras que el gráfico irá cambiando según esto. El cursor de la barra temporal puede ser vuelto atrás arrastrándolo con el puntero del ratón. Finalmente, al igual que otros gráficos anteriores, si se selecciona una provincia en concreto, cada punto representará un departamento de esa provincia.

Es posible seleccionar un área del gráfico para hacer zoom sobre ella, manteniendo el clic y arrastrando hasta cubrir el área de interés. Para volver a la posición original basta con hacer doble clic sobre cualquier parte del gráfico.

1.5.2 Gráfico de dispersión estático

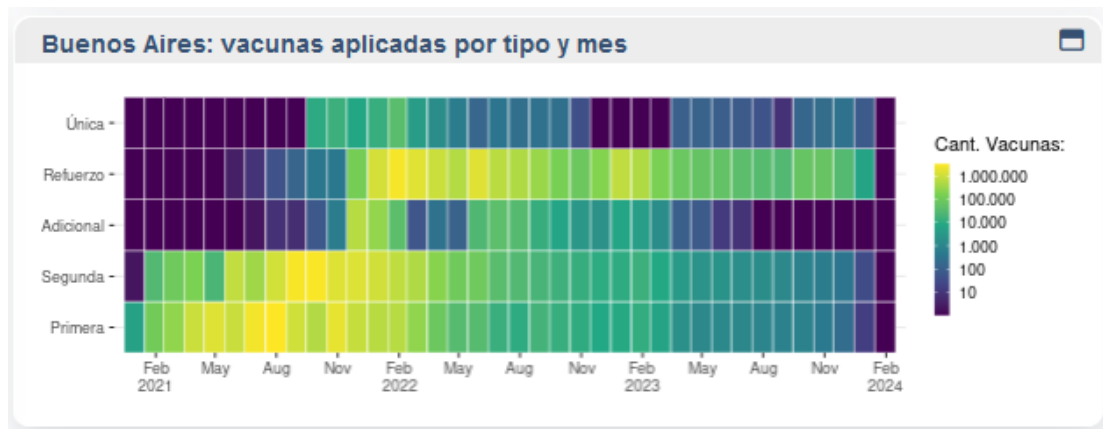
Cada punto de este gráfico de dispersión representa a una persona que ha fallecido por COVID-19. El gráfico está en función de la edad de la persona (Eje Y) y la fecha de fallecimiento (Eje X). El color de los puntos no tiene ningún significado en particular, no obstante, son semitransparentes para poder apreciar mejor las áreas donde se agrupan mayor cantidad de puntos.



Es posible cambiar el tipo de gráfico a alguna de sus variantes mediante el botón . Estos gráficos sirven como alternativa de visualización al gráfico original.

1.5.3 Mapa de calor de vacunaciones

Un mapa de calor tradicional consiste en una matriz con celdas iguales en tamaño donde cada celda tiene una tonalidad de color que expresa una cantidad. A su vez cada celda corresponde a una categoría específica de las dimensiones X e Y.



El tipo de dosis es una variable categórica que indica como se establece el esquema de vacunación según el Ministerio de Salud*. Cabe destacar el concepto de ‘esquema inicial’ que se compone de las primeras dos dosis recibidas.

- **Primera:** primera dosis del esquema de vacunación inicial.
- **Segunda:** dosis que complementa el esquema de vacunación inicial.
- **Adicional:** dosis que aplican a personas con factores de riesgo que no han logrado la inmunidad deseada. Estas se administran luego de pasados 28 días desde la última aplicación.
- **Refuerzo:** surgieron como respuesta ante la aparición de nuevas cepas del virus, son dosis que se aplican a la población en general luego de pasados de cuatro a doce meses de la última aplicación según el nivel de riesgo de desarrollar un cuadro grave de la enfermedad.
- **Única:** representa a aquellas aplicaciones de vacunas que proporcionan la inmunidad suficiente de modo que reemplazan la primera y segunda dosis del esquema inicial.

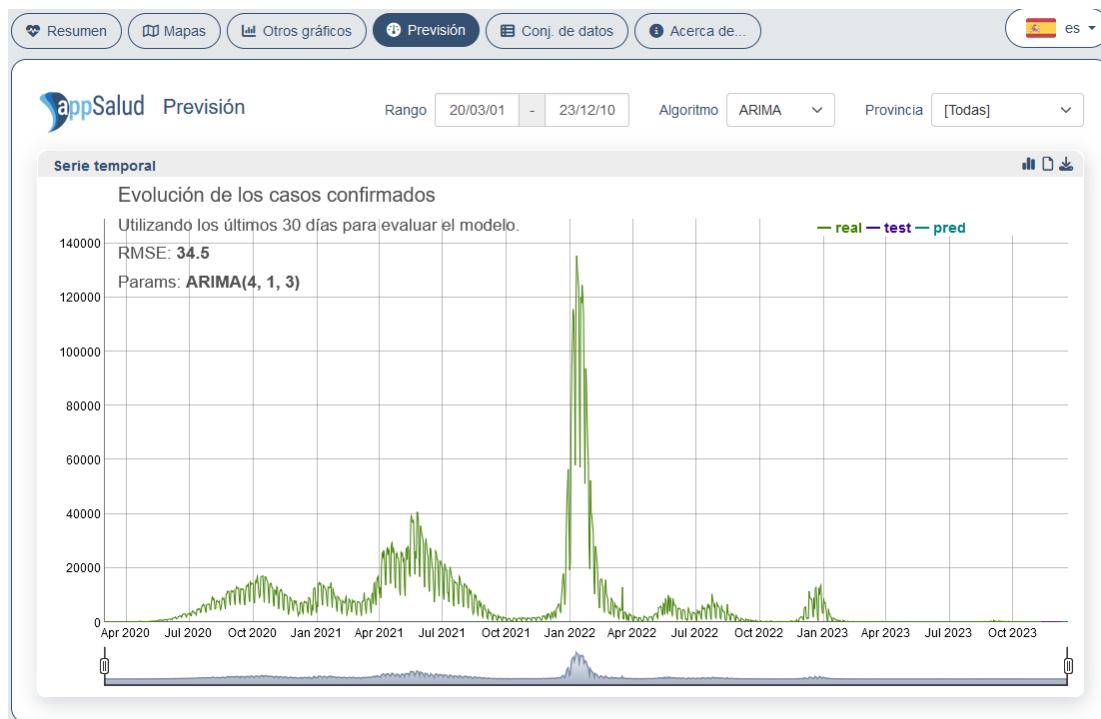
El mapa de calor está en escala logarítmica, representando con colores más cálidos las mayores cantidades y con colores fríos las menores. Cada columna representa un periodo (año y mes) desde el comienzo de la vacunación en diciembre de 2020 hasta la fecha de actualización de datos.

*Fuente consultada: Ministerio de Salud. (2023). *Resumen de recomendaciones vigentes para la Campaña Nacional de Vacunación contra la COVID-19*. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/resumen-de-recomendaciones-vigentes-para-la-campana-nacional-de-vacunacion-contra-la-covid>

1.6 Previsiones

Esta sección le permite al usuario el armado de modelos de previsión a demanda, con el fin de obtener una previsión del avance del virus para los próximos diez días. A simple vista se observa el único elemento gráfico, un gráfico de serie temporal.

IMPORTANTE: Se espera que el usuario posea conocimientos acerca de series temporales y modelos estadísticos de predicción para aprovechar mejor esta herramienta.



1.6.1 Selectores de dimensión

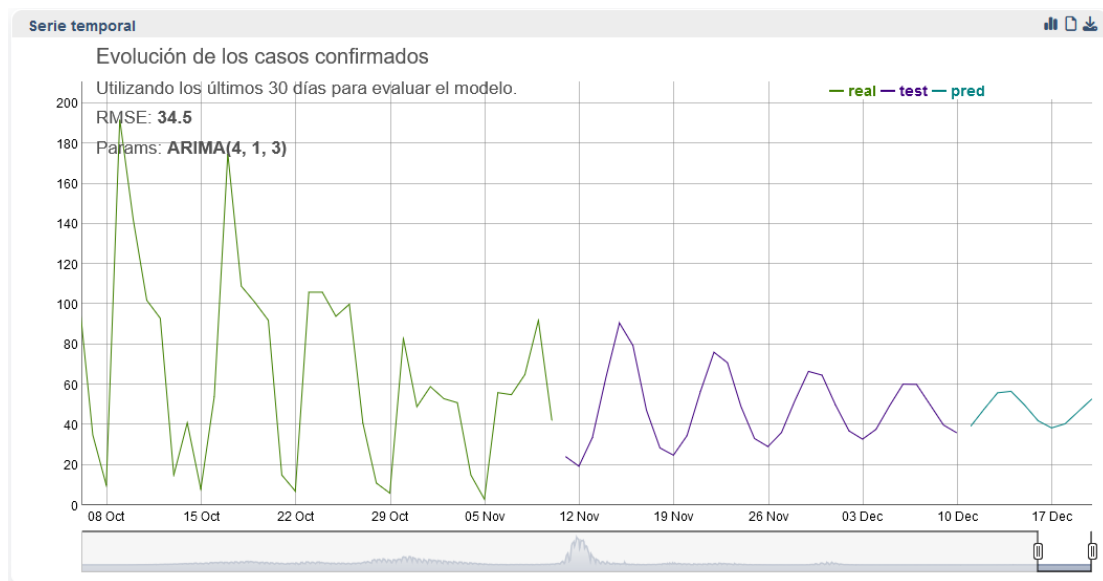
En esta sección en concreto existen los siguientes selectores:

- **Selector de rango:** permite elegir el intervalo de fechas que será utilizado para armar el modelo de previsión.
- **Algoritmo:** permite elegir el tipo de modelo a aplicar
- **Provincia:** permite acotar la previsión a una provincia en concreto

1.6.2 Creación y evaluación de modelos a demanda

El usuario, interactuando con los selectores de dimensión, puede personalizar el intervalo de fechas que será utilizado para construir el modelo. Este parámetro, que por defecto adopta la serie histórica (desde marzo de 2020 hasta el último día disponible en la recarga de datos) no puede ser menor a 90 días, de lo contrario, arrojará un error.

Del intervalo de días seleccionado por el usuario, automáticamente se toma los últimos 30 días para evaluar el RMSE del modelo. RMSE es la raíz del error cuadrático medio, una métrica de error utilizada frecuentemente para medir la efectividad de los modelos de previsión.



Mientras menos RMSE se encuentre en un modelo, mejor es realizando previsiones sobre la serie temporal, por lo que el usuario podrá realizar pruebas con distintos algoritmos y rangos de fechas para encontrar el mejor modelo posible.

En color verde, se muestra la parte seleccionada de la serie temporal que es utilizada para construir el modelo de previsión, el color violeta corresponde la parte de la serie seleccionada que es utilizada para calcular el RMSE del modelo. Finalmente, en color celeste se muestra la predicción de los próximos 10 días a partir del último día seleccionado en el intervalo de fechas.

Actualmente, los algoritmos disponibles para utilizar son:

- NAIVE: un modelo simple cuya predicción es el último valor registrado.
- AVERAGE: otro modelo básico cuya predicción es la media de los últimos treinta días del conjunto utilizado para construir dicho modelo.

- ETS: modelo de suavizado exponencial, es un modelo estadístico que utiliza la tendencia y estacionalidad de la serie para elaborar las predicciones.
- ARIMA/SARIMA: modelos autoregresivos integrados de media móvil, con o sin soporte de estacionalidad. Es otro modelo estadístico muy usado para previsión de series temporales.

Los primeros dos modelos son utilizados como línea base para evaluar los otros dos, debido a que su naturaleza es muy básica a comparación con los modelos ETS y ARIMA, que utilizan técnicas para identificar patrones cíclicos, de tendencia y estacionalidad en la serie temporal.

Si ocurre que los modelos NAIVE y AVERAGE arrojan un menor RMSE que los otros modelos, esto da un fuerte indicio de que los modelos ETS y/o ARIMA estarían teniendo problemas para capturar los patrones subyacentes en la serie temporal seleccionada. En estos casos se puede recurrir a seleccionar otro intervalo de tiempo distinto y volver a evaluar dichos modelos.

En cada ocasión, tanto para los modelos ETS y ARIMA se mostrará en la esquina superior izquierda del gráfico los parámetros del modelo. El usuario podrá utilizar esta información para replicar dicho modelo fuera del aplicativo.

1.6.3 Reportes

Una vez que se consiga un modelo deseado, el usuario puede descargar un reporte para observar en detalle las propiedades del modelo y algunas gráficas de comprobación de bondad adicionales, junto con un gráfico de serie temporal animado y una tabla con las predicciones realizadas por el modelo.

1.6.4 Descarga de datos

El botón de descarga permite acceder a los datos de la serie temporal elegida en formato .csv. Esta función está pensada para aquellos usuarios que deseen realizar análisis personalizados sobre los datos en otra plataforma.

1.7 Conjuntos de datos

En esta sección el usuario podrá acceder a todos los conjuntos de datos que se usaron para realizar los gráficos en el aplicativo.

appSalud Conjuntos de datos Elemento: DFP_DONA_S1

Conjunto de datos seleccionado:

14 registros 50 registros Mostrar todo Excel CSV PDF Search:

idp	provincia	date	valor	c1	c2	idg	departamento	
All	All	All	All	All	All	All	All	
1	0	*na*	2020-03-31	2	C	M	0	[Todos]
2	10	Catamarca	2020-03-31	3	C	M	0	[Todos]
3	14	Córdoba	2020-03-31	121	C	M	0	[Todos]
4	18	Corrientes	2020-03-31	31	C	M	0	[Todos]
5	2	CABA	2020-03-31	421	C	M	0	[Todos]
6	22	Chaco	2020-03-31	106	C	M	0	[Todos]
7	26	Chubut	2020-03-31	1	C	M	0	[Todos]
8	30	Entre Rios	2020-03-31	18	C	M	0	[Todos]
9	34	Formosa	2020-03-31	0	C	M	0	[Todos]
10	38	Jujuy	2020-03-31	11	C	M	0	[Todos]
11	42	La Pampa	2020-03-31	3	C	M	0	[Todos]
12	46	La Rioja	2020-03-31	7	C	M	0	[Todos]
13	50	Mendoza	2020-03-31	31	C	M	0	[Todos]
14	54	Misiones	2020-03-31	3	C	M	0	[Todos]

Showing 1 to 14 of 85,113 entries Previous 1 2 3 4 5 ... 6,080 Next

Estos conjuntos de datos se pueden obtener en formato .csv a través del botón de descarga. Por otro lado, los mismos pueden ser consultados desde el mismo aplicativo y descargado en formato *pdf* y *excel* a través de los botones dentro del panel donde está la tabla.



Como cada uno de los conjuntos de datos cuentan con decenas de miles de registros, se recomienda tener precaución al hacer clic el botón 'mostrar todo', el aplicativo dejará de responder por varios segundos si la cantidad de registros a mostrar es muy grande.

1.8 Acerca de la aplicación

Esta sección está dedicada para mostrar información del aplicativo, como lo es la versión, la fecha de recarga de datos y la fecha del registro más reciente dentro de los datos recargados. Es posible acceder a las fuentes de datos utilizadas, detallando su proveedor con su enlace directo. Finalmente, se muestra los componentes de terceros que fueron empleados para el desarrollo del aplicativo.



Información complementaria y especificaciones técnicas

A continuación, se especifica información relativa a las variables utilizadas, las fuentes de datos y de donde provienen, además de algunas definiciones adicionales.

2.1 Requisitos

Para utilizar la aplicación se requiere una conexión a internet estable y cumplir con lo siguiente:

- Navegador web Mozilla Firefox, Google Chrome o Microsoft Edge. No se ha comprobado su funcionamiento en otros navegadores.
- Pantalla con resolución 1360x768 o mayor (si bien la aplicación funciona con resoluciones menores, no es recomendable ya que pueden surgir anomalías visuales en su uso).

2.2 Consideraciones en su uso

Dispositivos compatibles

La versión a la que refiere este manual no está adaptada para su uso en dispositivos móviles. Su uso está optimizado para computadoras portátiles o de escritorio con una pantalla de resolución igual o mayor a 1360x768.

Acerca de la exactitud de los datos

Los valores mostrados en los indicadores y gráficos y tablas pueden variar respecto a valores informados por otros aplicativos y plataformas, debido a que estos pueden tener criterios específicos en la forma de contabilizar los casos. El aplicativo muestra los datos sin ningún tipo de alteración mas allá de cuestiones de formato.

2.3 Dimensiones y medidas

Las **dimensiones** son variables del tipo categóricas como, por ejemplo: provincia, año, mes o departamento. Se llaman así porque determinan de qué forma se agrupa la información al ser seleccionadas.

Las **medidas**, por otro lado, son variables numéricas continuas y representan (a diferencia de las dimensiones) una cantidad de algo. Ejemplos de medidas en este aplicativo son: cantidad de casos confirmados, fallecidos y aplicaciones de vacunas.

2.4 Lista de dimensiones

- **Año:** Es el año en el que se reportó el caso o aplicación de la vacuna. Formato YYYY.
- **Mes:** Es el mes en el cual se reportó el caso o aplicación de la vacuna. Formato MM.

- **Provincia:** Delimitación de primer nivel del territorio nacional. Existen 24 jurisdicciones provinciales.
- **Departamento*:** Delimitación de segundo nivel del territorio nacional. Cada provincia se compone de varios departamentos. Existen 529 en total.
- **Rango etario:** Representa un intervalo concreto de edades que se tienen en cuenta para agrupar los casos o aplicaciones de vacuna.
- **Edad:** La edad en años de los casos reportados.
- **Orden dosis:** Esquema de numeración de los tipos de dosis aplicadas definido por el ministerio de salud.

() Se le suele llamar “partido” a los departamentos de Buenos Aires, y “comuna” a los departamentos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sin embargo, el aplicativo unifica las definiciones en departamento para todas las jurisdicciones.*

2.5 Lista de medidas

- **Confirmados:** Cantidad de casos confirmados positivos de COVID-19.
- **Fallecidos:** Cantidad de casos confirmados positivos de COVID-19 que se han reportado como fallecidos.
- **Vacunados:** Cantidad de aplicaciones de vacunas reportadas.
- **Vac. Esq. Completo:** Abreviación de “Vacunados con el esquema completo”. Es la cantidad de aplicaciones de vacunas registradas con orden dosis = 2.
- **Confirmados (AC):** Cantidad acumulada de casos confirmados positivos de COVID-19.
- **Fallecidos (AC):** Cantidad acumulada de casos confirmados positivos de COVID-19 que se han reportado como fallecidos.
- **Vacunados (AC):** Cantidad acumulada de aplicaciones de vacunas reportadas.
- **Mortalidad:** Ratio que surge de la cantidad de casos fallecidos dividido la cantidad de casos confirmados. Representa la tasa de mortalidad del virus.
- **Confirmados_100kh:** Cantidad de casos confirmados cada 100.000 habitantes.
- **Fallecidos_100kh:** Cantidad de casos fallecidos cada 100.000 habitantes.

2.6 Fuentes de datos

Toda la información mostrada por el aplicativo surge de las siguientes fuentes de datos.

Nombre	Descripción	Enlace a fuente de datos
Covid19Casos.csv	COVID-19 confirmados y fallecidos (hasta junio 2022)	https://www.datos.gob.ar/es/dataset/salud-covid-19-casos-registrados-republica-argentina
datos_nomi-vac_covid19.csv	Aplicaciones de vacunas	http://datos.salud.gob.ar/dataset/vacunas-contra-covid19-dosis-aplicadas-en-la-republica-argentina
Confirmados_Ambulatorios.csv	Confirmados COVID-19 (después de junio 2022)	http://datos.salud.gob.ar/dataset/covid-19-casos-registrados-en-la-republica-argentina/archivo/cfbba72-d79c-4a22-ac4a-13cb62c1836b
Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv	Fallecidos COVID-19 (después de junio 2022)	http://datos.salud.gob.ar/dataset/covid-19-casos-registrados-en-la-republica-argentina/archivo/fac2c863-398d-4d10-934f-31c8bc418ed9
cnphv2022_resultados_provisionales.xlsx	Censo 2022 – Variables demográficas	https://www.censo.gob.ar/index.php/datos_provisionales/
provincias	Información geoespacial de las provincias	https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/InformacionGeoespacial/CapasSIG

2.7 Correspondencia de las variables

A continuación, se muestra a que variable de la fuente de datos hace referencia las dimensiones descritas en la **sección 2.4**:

Variable en el aplicativo	Proviene del campo	En el archivo
Año, Mes	'fecha_apertura' (casos confirmados)	Covid19Casos.csv
	'fecha_fallecimiento' (casos fallecidos)	
	'FECHA_APERTURA'	Confirmados_Ambulatorios.csv
	'fecha_fallecimiento'	Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv
Provincia	'fecha_aplicacion'	datos_nomivac_covid19.csv
	'residencia_provincia_nombre'	Covid19Casos.csv
	'provincia_residencia'	Confirmados_Ambulatorios.csv
	'provincia_residencia'	Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv
Departamento	'jurisdiccion_residencia'	datos_nomivac_covid19.csv
	'residencia_departamento_nombre'	Covid19Casos.csv
	'departamento_residencia'	Confirmados_Ambulatorios.csv
	'departamento_residencia'	Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv
Rango etario	'depto_residencia'	datos_nomivac_covid19.csv
	'edad'	Covid19Casos.csv
	'edad_diagnostico'	Confirmados_Ambulatorios.csv
	'edad_diagnostico'	Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv
Edad	'grupo_etario'	datos_nomivac_covid19.csv
	'edad'	Covid19Casos.csv
	'edad_diagnostico'	Confirmados_Ambulatorios.csv
	'edad_diagnostico'	Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv
Tipo dosis	-	datos_nomivac_covid19.csv
	-	Covid19Casos.csv
	-	Confirmados_Ambulatorios.csv
	-	Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv
	'nombre_dosis_generica'	datos_nomivac_covid19.csv

Para el caso de las medidas mencionadas en la **sección 2.5**, los criterios de su obtención son los siguientes:

Variable en el aplicativo	Criterio utilizado	En el archivo
Casos confirmados	clasificacion_resumen = 'Confirmado'	Covid19Casos.csv
	CLASIFICACION_ALGORITMO = 'SARS-COV-2 por test de antígeno'	Confirmados_Ambulatorios.csv
Casos fallecidos	clasificacion_resumen = 'Confirmado' & fallecido = 'SI'	Covid19Casos.csv
	(clasificacion_algoritmo = 'SARS-COV-2 por test de antígeno' clasificacion_algoritmo = 'SARS-COV-2 por métodos moleculares') & fallecido = 'SI'	Covid19_Internados_y_Fallecidos.csv
Aplicaciones de vacunas	<i>Sin filtros, cada registro corresponde a una aplicación de vacuna.</i>	datos_nomivac_covid19.csv