

CODER HOUSE

Proyecto Final: Data analytics

Índice de Vacunación de Covid-19 en Argentina

Integrantes:

Ambrosi, Agustín

Reyes, Adrián

Spesot, Adrián

Fecha de presentación:

29/01/2022





CURSO: DATA ANALYTICS 2021

Equipo: Ambrosi Agustin, Reyes Adrián, Spesot Adrián

Proyecto Final

Contenido:

1 Apartado Teórico / Conceptual	2
1.1 Introducción	2
1.1.1 Descripción	2
1.1.2 Objetivo y alcance	2
1.1.3 Tecnologías involucradas	2
1.2 Diagrama Entidad - Relación	3
1.3 Análisis del tablero	4
1.3.1 Portada	4
1.3.2 Página “Localidades de aplicación”	5
1.3.3 Página “Evolución del sistema vacunatorio”	6
1.3.4 Página “Tipo de vacunas aplicadas”	7
1.3.5 Página “Género, grupo etario y dosis aplicada”	8
1.4 Futuras Líneas	9
2 Apartado Técnico / Operativo	10
2.1 Tablas de Entidades	10
2.2 Transformación en de Datos - Power Query	12
2.3 Generación de Tablas y Columnas	12
2.3.1 Generar la tabla calendario en base a la tabla principal de la base de datos.	12
2.3.1.1 Tabla Calendario:	12
2.3.2 Generar columnas calculadas.	13
2.3.2.1 Tabla: “Jurisdiccion_Aplicacion”	13
2.3.2.2 Tabla: “Condicion”	13
2.4 Medidas calculadas	14
2.4.1 Resumen Medidas Utilizadas	14
2.4.2 Detalle de modificaciones realizadas sobre medidas calculadas	15
2.4.2.1 Medidas Calculadas: primera instancia fecha 25/12/2021	15
2.4.2.2 Medidas Calculadas: modificación fecha 15/01/2022	16
2.4.2.3 Medidas Calculadas: modificación fecha 22/01/2022	17
2.5 Tabla de versiones	18
2.6 Paleta de colores utilizada	18
3 Anexos	19



1 Apartado Teórico / Conceptual

1.1 Introducción

1.1.1 Descripción

Se analiza la vacunación contra Covid-19, dosis aplicadas en la República Argentina según el Plan Estratégico de Vacunación Res N° 2883/20, en el periodo de diciembre de 2020 a diciembre de 2021. Dicho análisis se aborda por rango de edad, género, localidad de residencia y de aplicación, fecha de vacunación, tipo de vacuna, las dosis aplicadas bajo la Res N° 712/21 y condición en la que se encuentra el grupo de persona registrada.

El proyecto nace de la iniciativa de trasladar la información contenida dentro de las bases de datos públicas de la Nación a un formato entendible para toda persona interesada en conocer información concreta y precisa sobre el estado actual del proceso vacunatorio contra el COVID-19. Todo lo desarrollado parte del registro desagregado de dosis de vacunas para el COVID-19 de la Nación Argentina.

Este proyecto es de carácter informativo, descriptivo y no comercial, trabajando a un nivel operativo y táctico.

Fuente de datos:

<https://datos.gob.ar/dataset/salud-vacunas-contra-covid-19-dosis-aplicadas-republica-argentina---registro-desagregado>

1.1.2 Objetivo y alcance

El objetivo del proyecto es mostrar de forma clara, concreta y precisa el estado de la campaña de vacunación contra el COVID-19, detallando toda información considerada relevante y disponiéndose ésta a una audiencia general, siendo de acceso público e irrestricto.

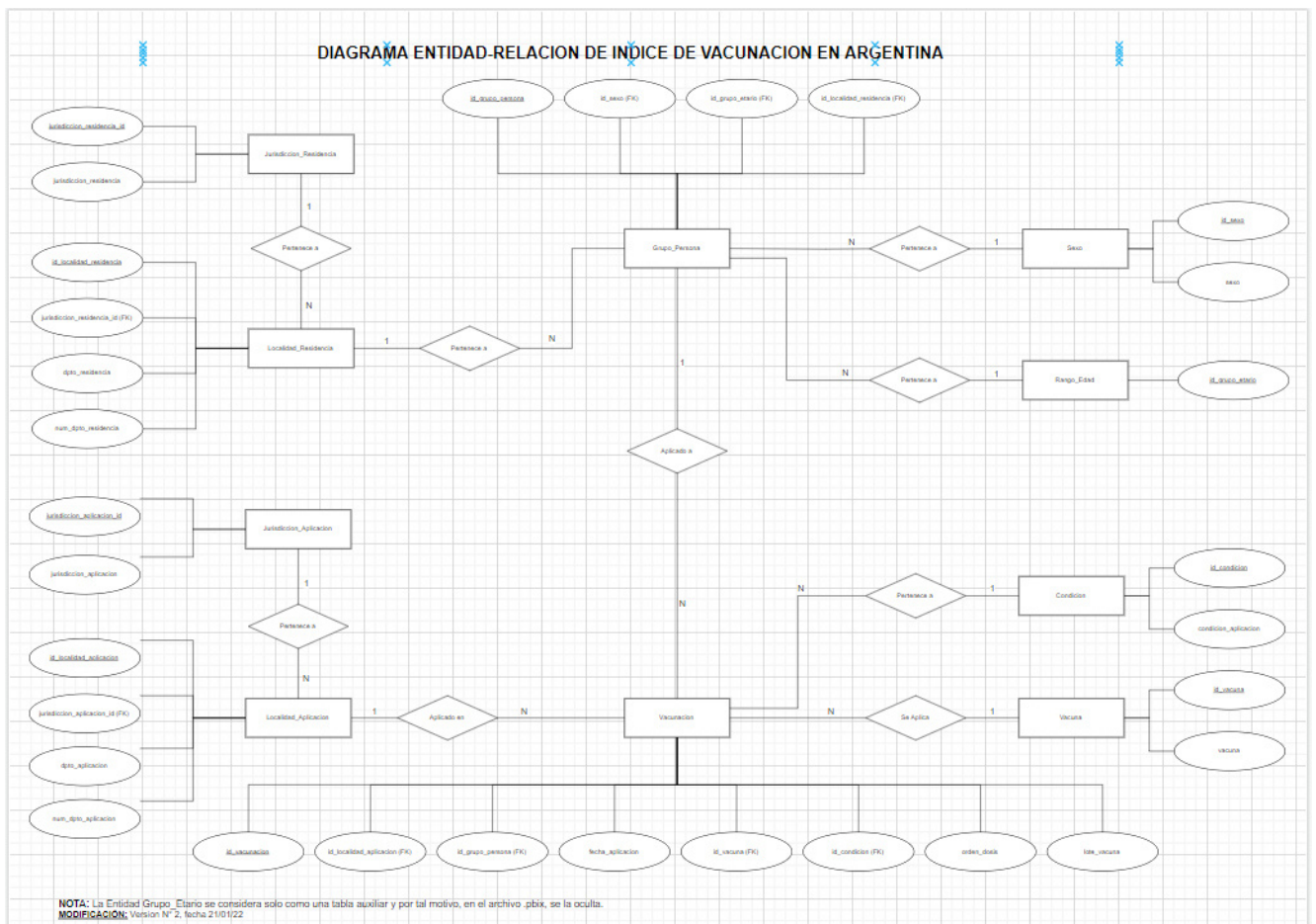
1.1.3 Tecnologías involucradas

Para dar curso a este proyecto se han utilizado Microsoft Excel y Power BI, para la extracción de los datos, procesado y exposición respectivamente.

1.2 Diagrama Entidad - Relación

A continuación, se presenta una imagen del diagrama de red, para mejor visualización se puede ver el diagrama en Anexos o bien en el siguiente link:

<https://app.diagrams.net/#G1wEUCcj8lctMYIstagJt35itgGbjvjnnY>



1.3 Análisis del tablero

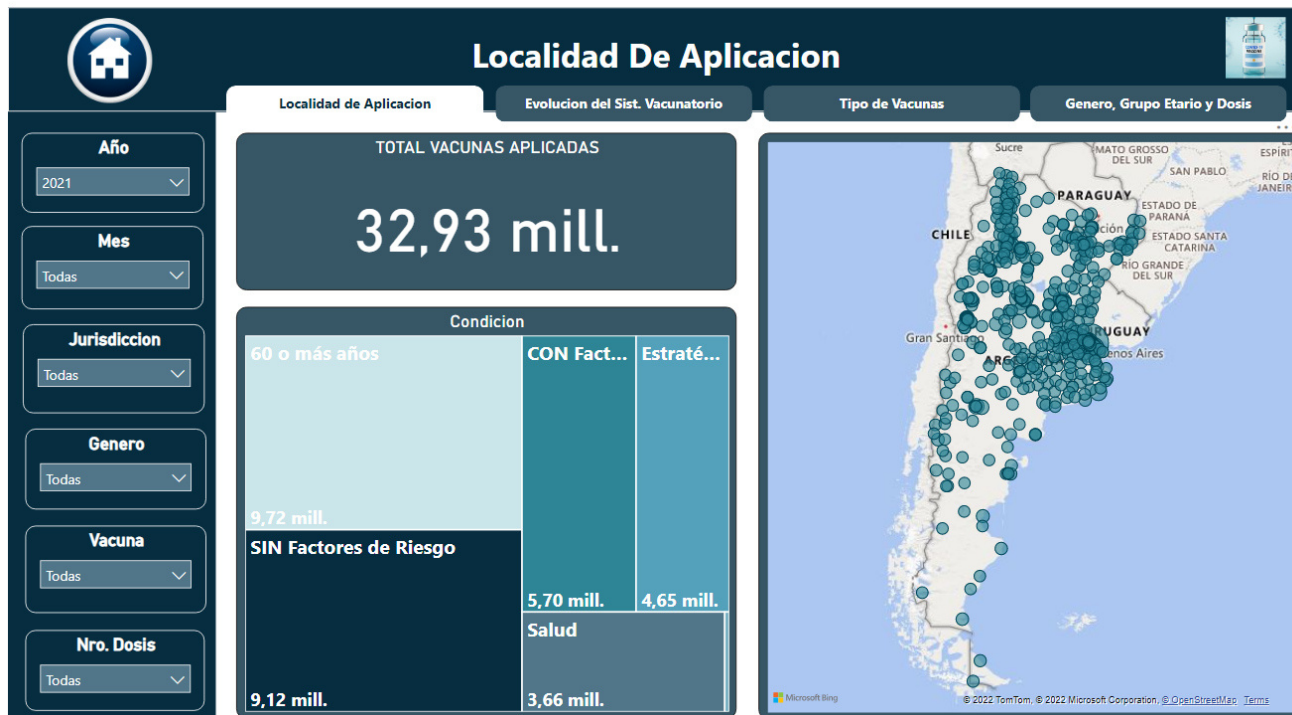
1.3.1 Portada



Esta página entrega la información básica a conocer previo a iniciar el análisis, a saber:

- Tema del tablero
- Período comprendido en el análisis
- Autores del trabajo
- Enfoques de análisis en forma de botones seleccionables:
 - Localidades de aplicación: Dosis discriminadas por geografía.
 - Evolución del sistema vacunatorio: Evaluación del progreso vacunatorio a lo largo del tiempo.
 - Tipos de vacunas aplicadas: Dosis discriminadas por origen de la vacuna.
 - Género, grupo etario y dosis aplicada: Dosis discriminadas según el receptor de la aplicación y la etapa del proceso vacunatorio respectivamente.

1.3.2 Página “Localidades de aplicación”



Esta página, como ya se mencionó, discrimina la aplicación de dosis de manera geográfica, permitiendo sobre esta distinción aplicar diversos filtros, como son las fechas de aplicación, jurisdicción, género, tipo de vacuna, número de dosis (menú lateral) y estado del receptor (gráfico de bloques central).

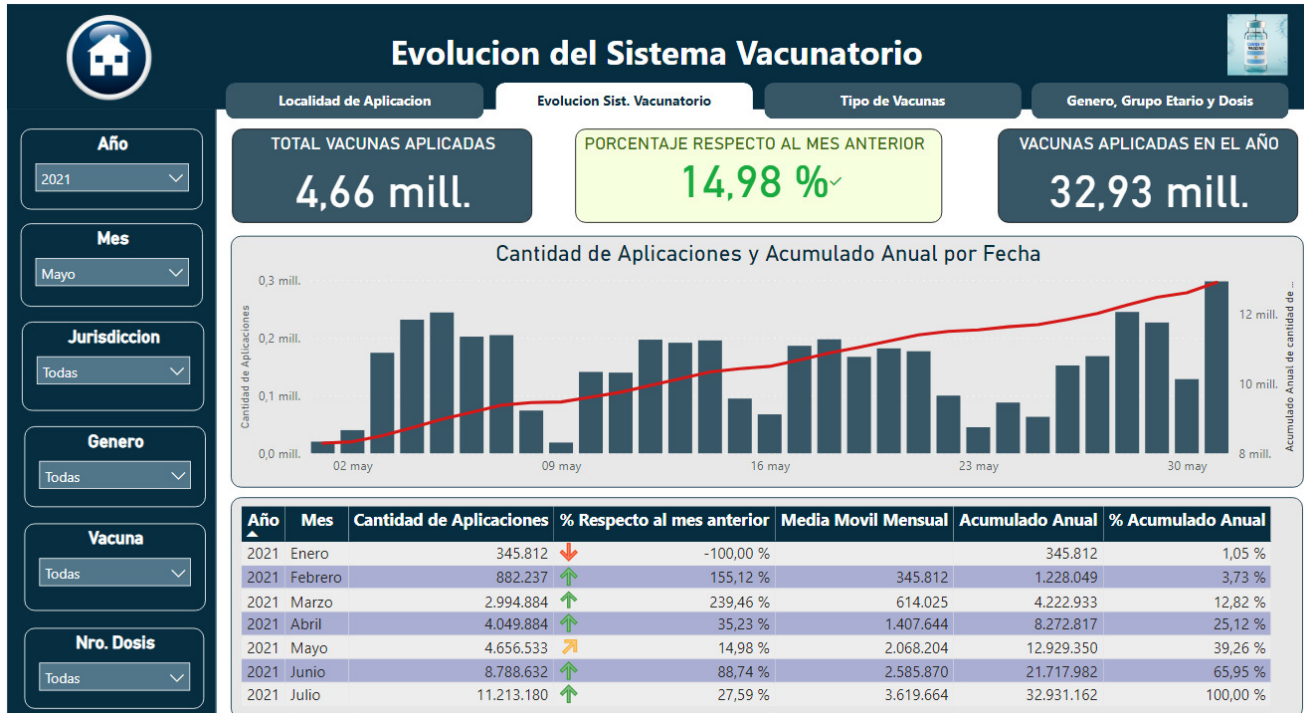
Se presentan las siguientes visualizaciones, todas interactivas con los mencionados filtros:

- Mapa: Distribución de aplicaciones a lo largo del territorio.
- Treemap: Indica la distribución de aplicaciones según la condición del receptor (toma en cuenta rango etario, si posee factores de riesgo o si pertenece a grupos especiales, como ser personal de salud o estratégico)
- Tarjeta: Indicador numérico que muestra el total de vacunas aplicadas según los filtros elegidos.

También puede visualizarse un botón que lleva de regreso a la página de inicio, ubicado en la esquina superior izquierda.

Tanto la columna de filtros del lado izquierdo como la barra horizontal de navegación debajo del título y el botón “home” serán constantes a lo largo del tablero, por lo que no se los mencionará en las siguientes páginas.

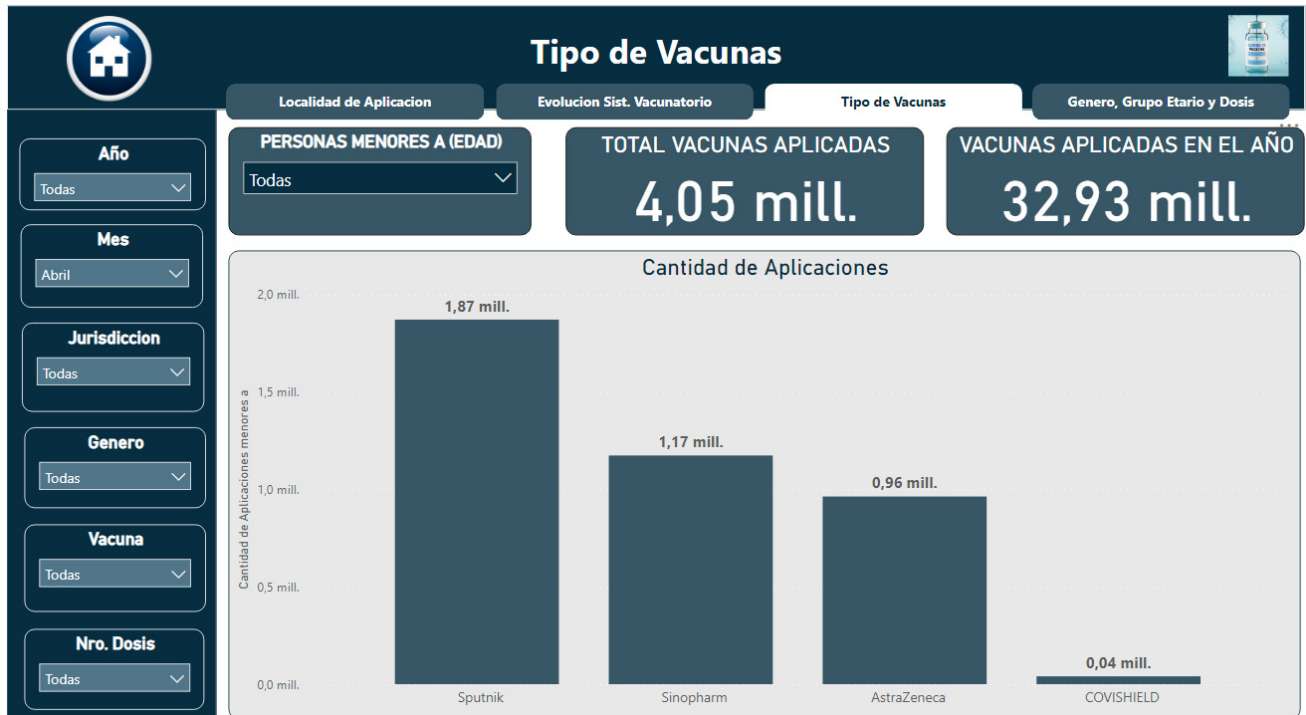
1.3.3 Página “Evolución del sistema vacunatorio”



En esta página se muestran múltiples objetos visuales:

- Gráfico de columnas y líneas: con las columnas señalando la cantidad diaria de vacunas aplicadas según mes seleccionado y una línea de cantidad acumulativa del total de aplicaciones.
- Tabla: contiene datos comparativos mes a mes dentro del periodo de análisis dispuesto. En la misma se observa la cantidad de aplicaciones mensual, porcentaje con respecto al mes anterior, media móvil mensual, acumulativo anual y porcentaje de aplicaciones anuales.
- Tarjeta (Total de vacunas aplicadas): Indica el total de aplicaciones según el mes elegido y los filtros aplicados.
- KPI (Porcentaje respecto al mes anterior): Compara la cantidad de aplicaciones del mes seleccionado con las del mes anterior.
- Tarjeta (Vacunas aplicadas en el año): Se coloca como referencia de aplicaciones totales, interactuando con todos los filtros a excepción del de mes.

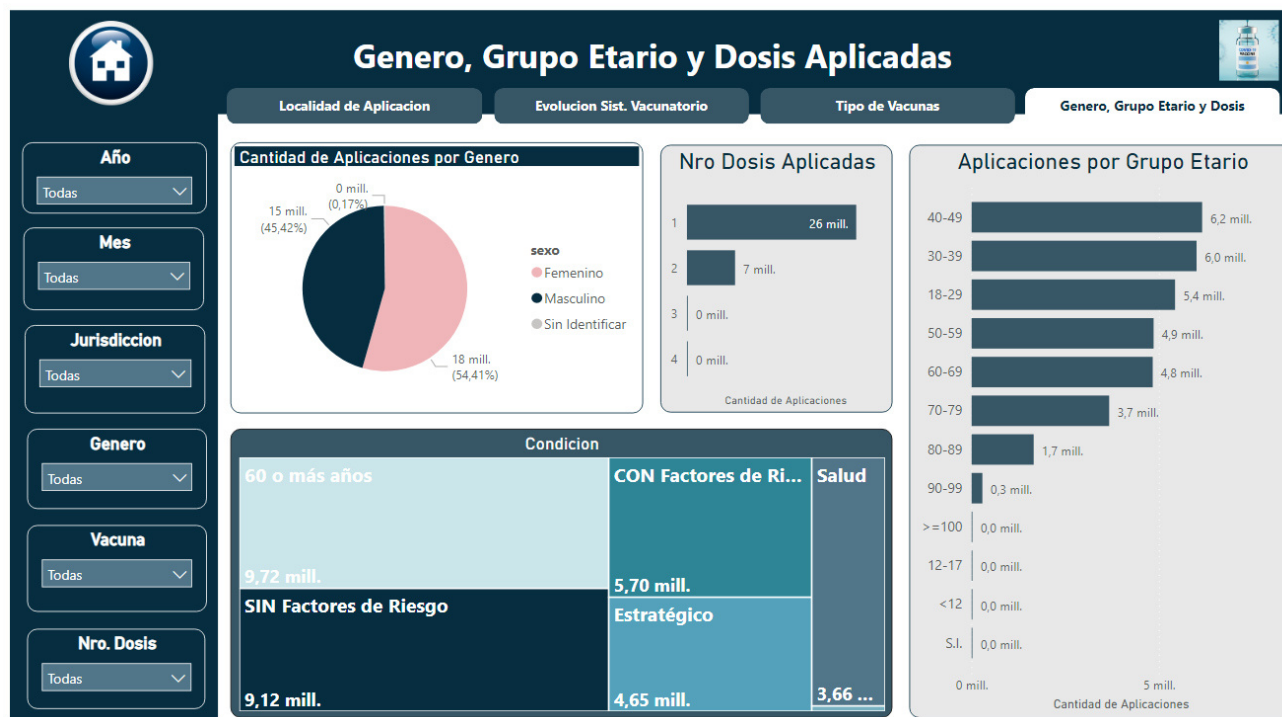
1.3.4 Página “Tipo de vacunas aplicadas”



En esta página nos encontramos con los siguientes elementos:

- Gráfico de barras: cuyo objetivo es apreciar la cantidad de vacunas aplicadas según el tipo de vacuna.
- Filtro: tiene como objetivo, lograr filtrar todas las personas que fueron vacunadas que sean menores a la edad seleccionada.
- Se repiten las dos tarjetas vistas en la página anterior, con la misma naturaleza de funcionamiento.

1.3.5 Página “Género, grupo etario y dosis aplicada”



Aquí se encuentran los siguientes elementos visuales que, como en todas las páginas, interactúan con los filtros en el lateral izquierdo:

- Gráfico circular: Indica la distribución de aplicaciones entre el género femenino, masculino y género sin identificación.
- Gráficos de barras: En tanto que “número de dosis aplicada” discrimina las aplicaciones según si fueron primera, segunda, tercera o cuarta dosis, el de “aplicaciones por grupo etario” hace lo propio discriminando según el rango etario de los receptores.
- Treemap: se observa la cantidad de pacientes, al cual se le aplica la vacuna, que se encuentran en las distintas condiciones de salud.



1.4 Futuras Líneas

Se proyecta mejorar la visualización en el mapa, corrigiendo las localidades de aplicación y realizar un análisis acerca del lugar de residencia de las personas. También, y ya que el enfoque del proyecto actualmente es en torno a la localización donde se aplica la vacuna, se prevé integrar un enfoque respecto a la localización de residencia de los receptores.

Por otra parte, si bien el tablero cumple ya con el propósito de su creación, una gran mejora será combinarlo con métricas de cantidad de casos de COVID y su respectiva gravedad, para medir la repercusión de la vacuna en la tasa de contagios, así como su eficiencia en el combate contra el virus. A través de cifras concretas de pacientes con COVID positivo no internados, internados estables y en terapia intensiva, discriminados según vacunados y no vacunados, sumado a información sobre tasas de contagio según localidad, se obtendrían datos sobre la efectividad de la vacuna en el combate contra el virus, así como su efecto sobre la tasa de contagio.

También, y ya que el tablero está destinado a un público general, sería viable añadir información de concientización tal como medidas preventivas, síntomas comunes y cómo accionar ante la presencia de éstos.



2 Apartado Técnico / Operativo

2.1 Tablas de Entidades

Entidad: Grupo_Persona			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
id_grupo_persona	int	Primary Key	Grupo de persona segun sexo, grupo etario y localidad de residencia
id_sexo	int	Foreing Key	
Id_grupo_etario	int	Foreing Key	
id_localidad_residencia	int	Foreing Key	

Entidad: Sexo			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
id_sexo	int	Primary Key	Identificacion de sexo de la persona
sexo	varchar		

Entidad: Rango_Edad			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripcion
id_grupo_etario	varchar	Primary Key	Rango de edades

Entidad: Jurisdiccion_Residencia			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
jurisdiccion_residencia_id	int	Primary Key	Tabla de jurisdicciones o provincias de Argentina
jurisdiccion_residencia	varchar		

Entidad: Localidad_Residencia			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
id_localidad_residencia	int	Primary Key	Tabla de Localidades de residencia del grupo de persona
jurisdiccion_residencia_id	int	Foreing Key	
dpto_residencia	varchar		
num_dpto_residencia	int		

Entidad: Condición			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
id_condicion	int	Primary Key	Grupo de condición en la que se encuentran las personas
condicion	varchar		



Entidad: Jurisdiccion_Aplicacion			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
jurisdiccion_aplicacion_id	int	Primary Key	Jurisdicción o Provincia de Argentina donde se aplica de la vacuna
jurisdiccion_aplicacion	varchar		

Entidad: Localidad_Aplicacion			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
id_localidad_aplicacion	int	Primary Key	Tabla de Localidades donde se aplican la vacuna
jurisdiccion_aplicacion_id	int	Foreing Key	
dpto_aplicacion	varchar		
num_dpto_aplicacion	int		

Entidad: Vacuna			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Key	Descripción
id_vacuna	int	Primary Key	Identificación de la vacuna
vacuna	varchar		

Entidad: Vacunacion			
Nombre_Campo	Tipo_Dato	Llave	Descripción
id_vacunacion	int	Primary Key	Tabla que presenta todas las aplicaciones de las vacunas distinguida por grupo de persona lugar de aplicación, número de dosis aplicada, número de lote de vacuna aplicada, en que condición se encuentra la persona y en que fecha se aplicó la vacuna
id_localidad_aplicacion	int	Foreing Key	
id_grupo_persona	int	Foreing Key	
fecha_aplicacion	Date		
id_vacuna	int	Foreing Key	
id_condicion	int	Foreing Key	
orden_dosis	int		
lote_vacuna	varchar		



2.2 Transformación en de Datos - Power Query

Por medio de Power Query, se realizaron transformaciones a las siguientes tablas:

- Tabla: "Condición"
- Tabla: "Sexo"
- Tabla: "Rango_Edad"
- Tabla: "Jurisdiccion_Residencia"
- Tabla: "Jurisdiccion_Aplicacion"
- Tabla: "Vacuna"
- Tabla: "Localidad_Residencia"
- Tabla: "Localidad_Aplicacion"
- Tabla: "Grupo_Persona"
- Tabla: "Vacunacion"

En Anexos se encuentran el código de todas las modificaciones realizadas en cada tabla

2.3 Generación de Tablas y Columnas

2.3.1 Generar la tabla calendario en base a la tabla principal de la base de datos.

2.3.1.1 Tabla Calendario:

Generar columna "Date"

Calendario =

```
CALENDAR(MIN(Vacunacion[fecha_aplicacion]),MAX(Vacunacion[fecha_aplicacion]))
```

Generar Columna "Año":

```
Año = YEAR(Calendario[Date])
```

Generar Columna "Mes":

```
Mes = MONTH(Calendario[Date])
```

Generar Columna "Trimestre":

```
Trimestre = QUARTER(Calendario[Date])
```

Generar Columna "MesNombre":

```
MesNombre = VAR mes = FORMAT(Calendario[Date], "mmm")
```

```
RETURN UPPER(LEFT(mes,1))&RIGHT(mes, LEN(mes)-1)
```



2.3.2 Generar columnas calculadas.

2.3.2.1 Tabla: "Jurisdiccion_Aplicacion"

Generar columna "localidad_aplicacion":

```
localidad_aplicacion = Localidad_Aplicacion[dpto_aplicacion]&",  
"&Localidad_Aplicacion[jurisdiccion_aplicacion]&", Argentina"
```

2.3.2.2 Tabla: "Condicion"

Generar columna "Tipo Condicion"

```
Tipo Condicion = RIGHT(Condicion[condicion_aplicacion],22)
```




2.4 Medidas calculadas

2.4.1 Resumen Medidas Utilizadas

1. Cantidad de Aplicaciones = `COUNT(Vacunacion[id_vacunacion])`
2. % Aplicaciones del mes respecto al mes anterior =
`VAR CantApli_MesAnterior = CALCULATE([Cantidad de Aplicaciones],
PREVIOUSMONTH(Calendario[Date]))`
`VAR CantApli_CantApliMesAnt = DIVIDE([Cantidad de Aplicaciones],
CantApli_MesAnterior)-1`
`RETURN if(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]),
BLANK(),CantApli_CantApliMesAnt)`
3. %AcumuladoAnual =
`if(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]), BLANK(),
DIVIDE(Vacunacion[Acumulado Anual de cantidad de aplicaciones],
[TotalAnual]))`
4. Acumulado Anual de cantidad de aplicaciones =
`VAR Acumulado = CALCULATE([Cantidad de
Aplicaciones],DATESYTD(Calendario[Date]))`
`RETURN IF(ISBLANK(Vacunacion[Cantidad de
Aplicaciones]),BLANK(),Acumulado)`
5. Cantidad Aplicaciones Mes Anterior =
`CALCULATE([Cantidad de Aplicaciones],DATEADD(Calendario[Date],-1,MONTH))`
6. Cantidad de Aplicaciones menores a =
`CALCULATE(COUNT(Vacunacion[id_vacunacion]),
FILTER(Grupo_Persona,Grupo_Persona[maxedad]<='PARAM. EDAD'[Valor
PARAM. EDAD]))`
7. FechaMax = `MAX(Vacunacion[fecha_aplicacion])`
8. FechaMin = `MIN(Vacunacion[fecha_aplicacion])`
9. ObjertivoKPI = `IF(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]),BLANK(),0)`
10. PromMensualAnualMovil =
`VAR MesActual=MAX(Calendario[Mes])`
`VAR MediaMovil =`
`CALCULATE(AVERAGEX(VALUES(Calendario[MesAño]),Vacunacion[Cantidad de
Aplicaciones]),DATESYTD(Calendario[Date]),NOT(Calendario[Mes]=MesActua
l))`



```
RETURN IF(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]),BLANK(),MediaMovil)
```

11. TotalAnual =

```
IF(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]),BLANK(),  
CALCULATE([Cantidad de  
Aplicaciones],DATESINPERIOD(Calendario[Date],STARTOFYEAR(Calendario[Da  
te]),1,YEAR)))
```

2.4.2 Detalle de modificaciones realizadas sobre medidas calculadas

2.4.2.1 Medidas Calculadas: primera instancia fecha 25/12/2021

1. Cantidad de Aplicaciones = `COUNT(Vacunacion[id_vacunacion])`
2. % Aplicaciones del mes respecto al mes anterior = `if(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]), BLANK(),[Cantidad de Aplicaciones]/Vacunacion[Cantidad Aplicaciones Mes Anterior]-1)`
3. %AcumuladoAnual = `if(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]),BLANK(),DIVIDE(Vacunacion[Acumulado Anual de cantidad de aplicaciones],[TotalAnual]))`
4. Acumulado Anual de cantidad de aplicaciones = `CALCULATE([Cantidad de Aplicaciones],DATESYTD(Calendario[Date]))`
5. Cantidad Aplicaciones Mes Anterior = `CALCULATE([Cantidad de Aplicaciones],DATEADD(Calendario[Date],-1,MONTH))`
6. ObjertivoKPI = `IF(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]),BLANK(),0)`
7. TotalAnual =
`IF(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]), BLANK(),
CALCULATE([Cantidad de Aplicaciones], DATESINPERIOD(Calendario[Date],
STARTOFYEAR(Calendario[Date]), 1, YEAR)))`



2.4.2.2 Medidas Calculadas: modificación fecha 15/01/2022

1. Generar una medida calculada que contenga una variable. Esta debe contener al menos una medida de agregación.

La siguiente medida sirve para calcular el promedio mensual anual móvil respecto al mes en que se especifique el filtro.

PromMensualAnualMovil =

```
VAR MesActual=MAX(Calendario[Mes])

RETURN CALCULATE(AVERAGEX(VALUES(Calendario[MesAño]),Vacunacion[Cantidad de
Aplicaciones]), DATESYTD(Calendario[Date]),NOT(Calendario[Mes]=MesActual))
```

2. Generar una medida calculada que contenga dos variables. Esta debe contener al menos una función de agregación y una función de inteligencia de tiempo.

Esta medida tiene como finalidad, calcular el porcentaje de vacunas aplicadas en el mes anterior al mes del filtro seleccionado.

El campo "Cantidad de Aplicaciones" es una medida con una función de agregación como sigue: `COUNT(Vacunacion[id_vacunacion])`

Medida:

%Aplicaciones del mes respecto al mes anterior =

```
VAR CantApli_MesAnterior = CALCULATE([Cantidad de Aplicaciones],
PREVIOUSMONTH(Calendario[Date]))
VAR CantApli_CantApliMesAnt = DIVIDE([Cantidad de Aplicaciones],
CantApli_MesAnterior)-1
RETURN if(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]), BLANK(),
CantApli_CantApliMesAnt)
```

NOTA: Esta medida es una modificación de la creada en el inciso 2 de primera instancia
fecha 25/12/2021

3. Generar una medida calculada que contenga un parámetro. Esta debe

Equipo: Ambrosi Agustin, Reyes Adrián, Spesot Adrián



contener al menos una función de agregación.

Para este ítem, la medida generada tiene como objetivo calcular la cantidad de aplicaciones realizadas con un filtro aplicado de acuerdo a una columna generada en la tabla grupo_persona que extrae los máximos de cada grupo etario.

Mediante el parámetro filtramos la cantidad de aplicaciones realizadas, por vacuna y por un máximo de edad.

Medida:

- Cantidad de Aplicaciones menores a =
`CALCULATE(COUNT(Vacunacion[id_vacunacion]),
FILTER(Grupo_Persona, Grupo_Persona[maxedad]<='PARAM. EDAD'[Valor PARAM.
EDAD]))`

Parámetro:

- PARAM. EDAD = `GENERATESERIES(0, 100, 10)`
- Valor PARAM. EDAD = `SELECTEDVALUE('PARAM. EDAD'[PARAM. EDAD], 100)`

2.4.2.3 Medidas Calculadas: modificación fecha 22/01/2022

Se agregan 2 medidas cuyo objetivo es calcular la fecha minima y maxima con el fin de extraer el periodo de evaluación para realizar el análisis correspondiente

- FechaMax = `MAX(Vacunacion[fecha_aplicacion])`
- FechaMin = `MIN(Vacunacion[fecha_aplicacion])`

Se modifican las siguientes fórmulas:

- PromMensualAnualMovil =
`VAR MesActual=MAX(Calendario[Mes])
VAR MediaMovil = CALCULATE(AVERAGEX(VALUES(Calendario[MesAño]),
Vacunacion[Cantidad de Aplicaciones]), DATESYTD(Calendario[Date]),
NOT(Calendario[Mes]=MesActual))
RETURN IF(ISBLANK([Cantidad de Aplicaciones]), BLANK(), MediaMovil)`
- Acumulado Anual de cantidad de aplicaciones =
`VAR Acumulado = CALCULATE([Cantidad de
Aplicaciones], DATESYTD(Calendario[Date]))
RETURN IF(ISBLANK(Vacunacion[Cantidad de Aplicaciones]), BLANK(),
Acumulado)`



2.5 Tabla de versiones

Versión	Acciones
v00	<ul style="list-style-type: none">• Creación del Proyecto• Selección de la paleta de colores• Creación del Mockup• Carga del CSV• Creación del DER (en Power BI)
v01	<ul style="list-style-type: none">• Generación de tablas y columnas auxiliares• Normalizado de datos• Creación de páginas del Dashboard
v02	<ul style="list-style-type: none">• Creación de la tabla calendario (apartado 2.1)• Creación de columnas calculadas (apartado 2.2)
v03	<ul style="list-style-type: none">• Generación de medidas calculadas (apartado 3.1.1 y 3.2.1)• Modificación de paleta de colores
v04	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de medidas calculadas avanzadas (3.2.2 y 3.2.3)
Versión Final	<ul style="list-style-type: none">• Mejora en interfaz visual• Puesta a punto del dashboard (posicionamiento de elementos visuales, ajuste de tamaños, formatos, etc.)

2.6 Paleta de colores utilizada

Fuente:

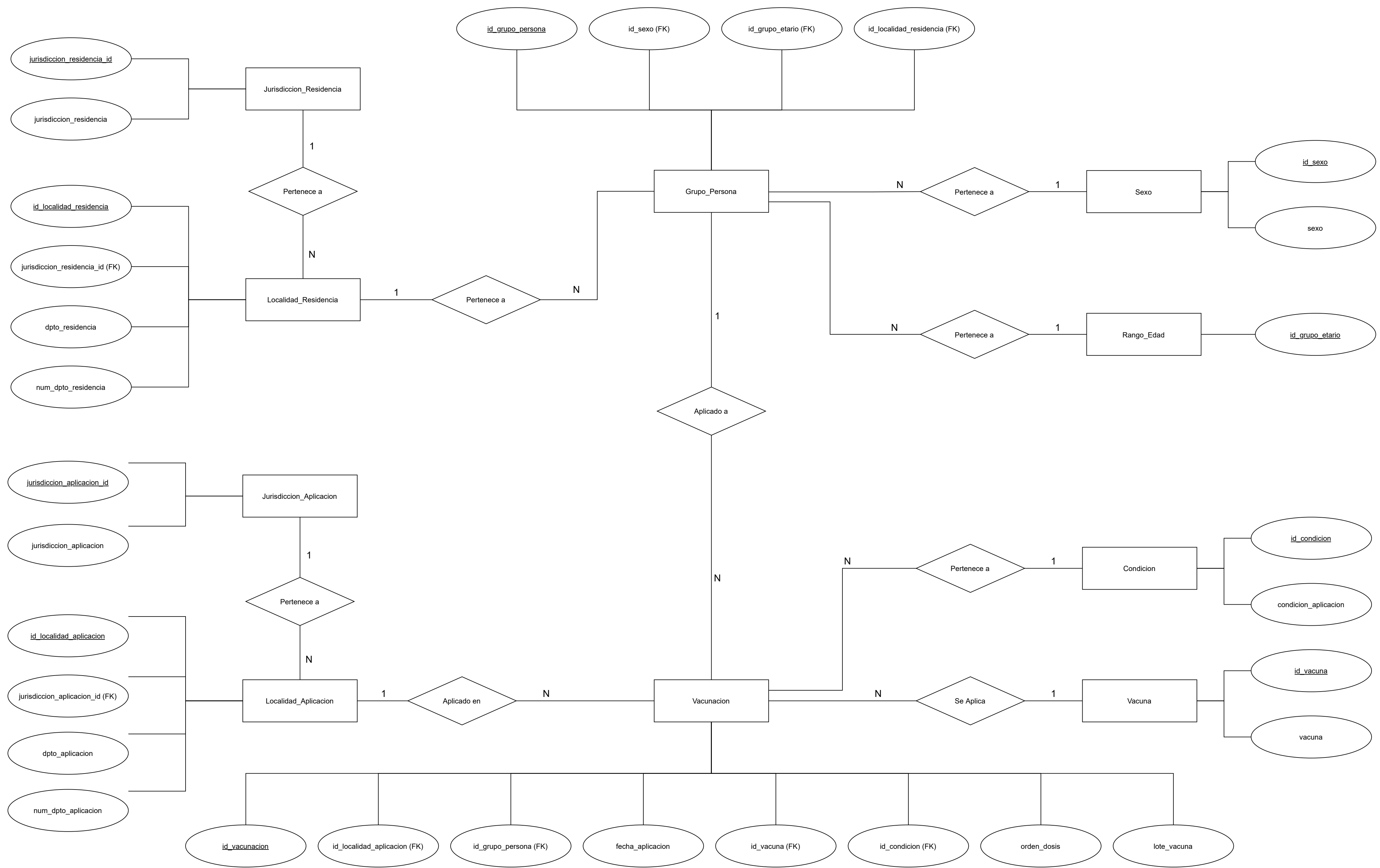
<https://coolors.co/cae6ea-062d40-2e8596-53a1bb-517689-77b0c1>



3 Anexos

A continuación, se presentan los anexos donde se encuentra el DER y la transformación de datos correspondiente

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION DE INDICE DE VACUNACION EN ARGENTINA



NOTA: La Entidad Grupo_Etario se considera solo como una tabla auxiliar y por tal motivo, en el archivo .pbix, se la oculta.
MODIFICACIÓN: Version N° 2, fecha 21/01/22



CURSO: DATA ANALYTICS 2021

Equipo: Ambrosi Agustin, Reyes Adrián, Spesot Adrián

Documentación de pasos aplicados a tablas con power query

Tabla: Condicion

let

```
Origen=
Table.FromRows(Json.Document(Binary.Decompress(Binary.FromText("hdAxCoM
wFMbxqzwyOyTGqJILhS4V6igOQYMILYEkPVDHjj2DF2t8Di0tleP7+A1/Xt8TloMCV
oFaX8bBoT1Do0ZvrHYwabgs2s2GZISRIfvF3SmC8x3XAXOZwvyDhUxIFlj5VsFSV
vzbaESJtqABF8niCrGg38VRXCMuKRi4rQ+387BL3l/OW+XX57yM+GWKa+stGrZ/
vVPX+7Sd4a/DGw==", BinaryEncoding.Base64), Compression.Deflate)), let _t =
((type nullable text) meta [Serialized.Text = true]) in type table [condicion_aplicacion
= _t, id_condicion = _t]),
```

```
#"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"condicion_aplicacion",
type text}, {"id_condicion", Int64.Type}})
```

in

```
#"Tipo cambiado"
```

Tabla: Sexo

let

```
Origen=
Table.FromRows(Json.Document(Binary.Decompress(Binary.FromText("i45WckvN
Tc3LzMtX0IFyU4rViVbyTSxOLs2BiPiCRYIz8xQ8U1LzSjLTMpMTi4DiwXqeeqxsQ
A=", BinaryEncoding.Base64), Compression.Deflate)), let _t = ((type nullable text)
meta [Serialized.Text = true]) in type table [sexo = _t, id_sexo = _t]),
```

```
#"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"sexo", type text},
{"id_sexo", type text}})
```

in

```
#"Tipo cambiado"
```

Tabla: Rango_Edad



let

```
Origen=
Table.FromRows(Json.Document(Binary.Decompress(Binary.FromText("Lce5DYAw
EATAXhyz0p7fc0BGTAPGEaIE+kfyks2MEa6XTLfFMLc/z27kqkVYkxyxLyUiSZnIUi
GKVIkqNaJJTrjUiS6dR5jzAw==", BinaryEncoding.Base64), Compression.Deflate)),
let _t = ((type nullable text) meta [Serialized.Text = true]) in type table
[id_grupo_etario = _t]),
```

```
#"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"id_grupo_etario", type
text}})
```

in

```
#"Tipo cambiado"
```

Tabla: Jurisdiccion_Residencia

let

```
Origen=
Table.FromRows(Json.Document(Binary.Decompress(Binary.FromText("XZE9bsJA
EIWvsnjtIX6MMaWxsBREUEToEMVgr8wivJuMd4pwm5QpUuUlvIjlrkPiaefTe/PezH
4fLEhq04hUoWxCkWiltVUagjClg0O4D7ITFKYPxmNHHIWjjOaqaeTgM2gLIpd9mH
RKqUtzBSYcOrajgur2Xffh3MPMIKrbkC8dJQ7nBmvTMN/JXyAFIRGivIhIYyWyVknX
t/3C0hyZyehullYELNxs+K9yhnRI2IfL0kXK7ujmKzrTG4ucdIYXy3LEPuRG0iu1HyZH
1MvWIJ6gfmHKAHxvsCbF7jz9TKwUAMWvLzvt20/jdjlih8u7pwHDwP2tLkDS21Rih
812zrpnnqil1I2Gt9zpyQiuJfJCu2eB799t0qc+Z9bw6Hbw==",
BinaryEncoding.Base64), Compression.Deflate)), let _t = ((type nullable text) meta
[Serialized.Text = true]) in type table [jurisdiccion_residencia = _t,
jurisdiccion_residencia_id = _t]),
```

```
#"Tipo cambiado" =
Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"jurisdiccion_residencia_id", Int64.Type}})
```

in

```
#"Tipo cambiado"
```

Tabla: Jurisdiccion_Aplicacion



let

```
Origen=
Table.FromRows(Json.Document(Binary.Decompress(Binary.FromText("TZAxcslwE
EWvonFNACYYUxoPLhjCZAidh2Kxd4wYLCWytoDbUKZIIISP4YvFKNpNy//6//0IFEa
wJIW5FKg22wSSlg9OkCLILILqfwCNb7KVWrn9InLKBygLIIsdeSQYPqko/gC1TJ+T
aNLplYe4zRyqp6Z6qV1bekmljJCrrLs+S12UJtRYV3sSmtWgYJInHpdgS8InI9B9IZuj
Bmj+Rdb+m0meunvnqLF2n/Bw3bOlKd8YaC2+WrbGv2CN9UffNFQtv2IF4h+aTPV
H4wtiRZOrUAAGWjCl6/Rkh+5Hiz3Wjj/2wY2yBgVvODsffuFCZ7KM5wmOEo0B9/6
csOb4KhpJDIJfHUnvPf0B", BinaryEncoding.Base64), Compression.Deflate)), let _t
= ((type nullable text) meta [Serialized.Text = true]) in type table
[jurisdiccion_aplicacion = _t, jurisdiccion_aplicacion_id = _t]),

#"Tipo cambiado" =
Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"jurisdiccion_aplicacion", type text},
{"jurisdiccion_aplicacion_id", Int64.Type}})
```

in

#"Tipo cambiado"

Tabla: Vacuna

let

```
Origen=
Table.FromRows(Json.Document(Binary.Decompress(Binary.FromText("i45WciwuK
UqMSs1LTU5U0IEyVlrViVZyTswrzsZLB/KNIHz/MM9gD09XHxegkDFYyDc/JbUoD6
TFBMwPSMusSi0Cck3B3GCg9oKMxKJcolgZRKSgtCQvMxvIN1eKjQUA",
BinaryEncoding.Base64), Compression.Deflate)), let _t = ((type nullable text) meta
[Serialized.Text = true]) in type table [vacuna = _t, id_vacuna = _t]),

#"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"vacuna", type text},
{"id_vacuna", Int64.Type}})
```

in

#"Tipo cambiado"

Tabla: Localidad_Residencia



let

```
Origen = Csv.Document(File.Contents("D:\Adrian\Escritorio\CoderHouse\Proyecto Final\datos_nomivac_covid19.csv"),[Delimiter=",", Columns=15, Encoding=65001, QuoteStyle=QuoteStyle.None]),
```

```
#"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(Origen, [PromoteAllScalars=true]),
```

```
#"Agrega id_localidad_residencia" = Table.AddColumn(#"Encabezados promovidos", "id_localidad_residencia", each [jurisdiccion_residencia_id]&"-"&[depto_residencia_id]),
```

```
#"Otras columnas quitadas" = Table.SelectColumns(#"Agrega id_localidad_residencia",{"jurisdiccion_residencia", "jurisdiccion_residencia_id", "depto_residencia", "depto_residencia_id", "id_localidad_residencia"}),
```

```
#"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Otras columnas quitadas",{{"jurisdiccion_residencia_id", Int64.Type}}),
```

```
#"Duplicados quitados" = Table.Distinct(#"Tipo cambiado", {"id_localidad_residencia"}),
```

```
#"Correccion Nombre Dpto" = Table.AddColumn(#"Duplicados quitados", "dpto_residencia", each if [jurisdiccion_residencia] = "Catamarca" and [depto_residencia] = "Capital" then "Catamarca"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Córdoba" and [depto_residencia] ="Capital" then "Córdoba"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Corrientes" and [depto_residencia] ="Capital" then "Corrientes"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "La Pampa" and [depto_residencia] ="Capital" then "Santa Rosa"
```

```
else
```



```
if [jurisdiccion_residencia] = "La Rioja" and [depto_residencia] ="Capital" then "La Rioja"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Mendoza" and [depto_residencia] ="Capital" then "Mendoza"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Misiones" and [depto_residencia] ="Capital" then "Misiones"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Salta" and [depto_residencia] ="Capital" then "Salta"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "San Juan" and [depto_residencia] ="Capital" then "San Juan"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "San Luis" and [depto_residencia] ="La Capital" then "San Luis"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Santa Fe" and [depto_residencia] = "La Capital" then "Santa Fe"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Santiago del Estero" and [depto_residencia] = "Capital" then "Santiago del Estero"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_residencia] = "Tucumán" and [depto_residencia] = "Capital" then "San Miguel de Tucumán"
```

```
else
```

```
[depto_residencia]),
```




```
#"Columnas quitadas" = Table.RemoveColumns(#"Correccion Nombre  
Dpto",{ "depto_residencia" })
```

in

```
#"Columnas quitadas"
```

Tabla: Localidad_Aplicacion

```
let
```

```
Origen = Csv.Document(File.Contents("D:\Adrian\Escritorio\CoderHouse\Proyecto  
FInal\datos_nomivac_covid19.csv"),[Delimiter=",", Columns=15, Encoding=65001,  
QuoteStyle=QuoteStyle.None]),
```

```
#"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(Origen,  
[PromoteAllScalars=true]),
```

```
#"Agrega id_localidad_aplicacion" = Table.AddColumn(#"Encabezados  
promovidos", "id_localidad_aplicacion", each  
[jurisdiccion_aplicacion_id]&"-"&[depto_aplicacion_id]),
```

```
#"Otras columnas quitadas" = Table.SelectColumns(#"Agrega  
id_localidad_aplicacion",{ "jurisdiccion_aplicacion", "jurisdiccion_aplicacion_id",  
"depto_aplicacion", "depto_aplicacion_id", "id_localidad_aplicacion" }),
```

```
#"Correccion Nombre Depto" = Table.AddColumn(#"Otras columnas quitadas",  
"dpto_aplicacion", each if [jurisdiccion_aplicacion] = "Catamarca" and  
[depto_aplicacion] = "Capital" then "Catamarca"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_aplicacion] = "Córdoba" and [depto_aplicacion] ="Capital" then  
"Córdoba"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_aplicacion] = "Corrientes" and [depto_aplicacion] ="Capital" then  
"Corrientes"
```

```
else
```

```
if [jurisdiccion_aplicacion] = "La Pampa" and [depto_aplicacion] ="Capital" then  
"Santa Rosa"
```

```
else
```



```
if [jurisdiccion_aplicacion] = "La Rioja" and [depto_aplicacion] ="Capital" then "La
Rioja"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "Mendoza" and [depto_aplicacion] ="Capital" then
"Mendoza"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "Misiones" and [depto_aplicacion] ="Capital" then
"Misiones"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "Salta" and [depto_aplicacion] ="Capital" then "Salta"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "San Juan" and [depto_aplicacion] ="Capital" then "San
Juan"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "San Luis" and [depto_aplicacion] ="La Capital" then
"San Luis"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "Santa Fe" and [depto_aplicacion] = "La Capital" then
"Santa Fe"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "Santiago del Estero" and [depto_aplicacion] =
"Capital" then "Santiago del Estero"

else

if [jurisdiccion_aplicacion] = "Tucumán" and [depto_aplicacion] = "Capital" then
"San Miguel de Tucumán"

else

[depto_aplicacion]),
```



```
#"Columnas quitadas" = Table.RemoveColumns(#"Correccion Nombre  
Depto",{ "depto_aplicacion"}),
```

```
#"Duplicados quitados" = Table.Distinct(#"Columnas quitadas",  
{ "id_localidad_aplicacion"})
```

```
in
```

```
#"Duplicados quitados"
```

Tabla: Grupo_Persona

```
let
```

```
Origen = Csv.Document(File.Contents("D:\Adrian\Escritorio\CoderHouse\Proyecto  
FInal\datos_nomivac_covid19.csv"),[Delimiter=";", Columns=15, Encoding=65001,  
QuoteStyle=QuoteStyle.None]),
```

```
#"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(Origen,  
[PromoteAllScalars=true]),
```

```
#"Agregar id_localidad_residencia" = Table.AddColumn(#"Encabezados  
promovidos", "id_localidad_residencia", each  
[jurisdiccion_residencia_id]&"-"&[depto_residencia_id]),
```

```
#"Otras columnas quitadas" = Table.SelectColumns(#"Agregar  
id_localidad_residencia",{ "id_localidad_residencia", "sexo", "grupo_etario"}),
```

```
#"Duplicados quitados" = Table.Distinct(#"Otras columnas quitadas"),
```

```
#"Agregar id_grupo_persona" = Table.AddIndexColumn(#"Duplicados quitados",  
"Índice", 1, 1, Int64.Type),
```

```
#"Renombrar id_grupo_persona" = Table.RenameColumns(#"Agregar  
id_grupo_persona",{{"Índice", "id_grupo_persona"}})
```

```
in
```

```
#"Renombrar id_grupo_persona"
```

Tabla: Vacunacion

```
let
```

```
Origen = Csv.Document(File.Contents("D:\Adrian\Escritorio\CoderHouse\Proyecto
```



```
F:\na\datos_nomivac_covid19.csv"),[Delimiter=",", Columns=15, Encoding=65001,
QuoteStyle=QuoteStyle.None]),
```

```
#"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(Origen,
[PromoteAllScalars=true]),
```

```
#"Agrega id_localidad_residencia" = Table.AddColumn(#"Encabezados
promovidos", "id_localidad_residencia", each
[jurisdiccion_residencia_id]&"-"&[depto_residencia_id]),
```

```
#"Agrega id_localidad_aplicacion" = Table.AddColumn(#"Agrega
id_localidad_residencia", "id_localidad_aplicacion", each
[jurisdiccion_aplicacion_id]&"-"&[depto_aplicacion_id]),
```

```
#"Consultas combinadas Vacuna" = Table.NestedJoin(#"Agrega
id_localidad_aplicacion", {"vacuna"}, Vacuna, {"vacuna"}, "Vacuna.1",
JoinKind.LeftOuter),
```

```
#"Se expandió Vacuna.1" = Table.ExpandTableColumn(#"Consultas combinadas
Vacuna", "Vacuna.1", {"id_vacuna"}, {"Vacuna.1.id_vacuna"}),
```

```
#"Consultas combinadas Condicion" = Table.NestedJoin(#"Se expandió
Vacuna.1", {"condicion_aplicacion"}, Condicion, {"condicion_aplicacion"},
"Condicion", JoinKind.LeftOuter),
```

```
#"Se expandió Condicion" = Table.ExpandTableColumn(#"Consultas combinadas
Condicion", "Condicion", {"id_condicion"}, {"Condicion.id_condicion"}),
```

```
#"Consultas combinadas Grupo_Persona" = Table.NestedJoin(#"Se expandió
Condicion", {"id_localidad_residencia", "sexo", "grupo_etario"}, Grupo_Persona,
{"id_localidad_residencia", "sexo", "grupo_etario"}, "Grupo_Persona",
JoinKind.LeftOuter),
```

```
#"Se expandió Grupo_Persona" = Table.ExpandTableColumn(#"Consultas
combinadas Grupo_Persona", "Grupo_Persona", {"id_grupo_persona"},
{"Grupo_Persona.id_grupo_persona"}),
```

```
#"Otras columnas quitadas" = Table.SelectColumns(#"Se expandió
Grupo_Persona",{"fecha_aplicacion", "orden_dosis", "lote_vacuna",
"id_localidad_aplicacion", "Vacuna.1.id_vacuna", "Condicion.id_condicion",
"Grupo_Persona.id_grupo_persona"})
```

in

```
#"Otras columnas quitadas"
```