



DIPLOMADO EN POWER BI ENFOCADO A NEGOCIOS
“ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL
CORONAVIRUS COVID-19”

ESTUDIANTES:
LUCERO ANDREA SERNA VILLA
MARIA ALEJANDRA LEÓN GOMÉZ

DOCENTE:
MARIO OCHOA

PROGRAMA:
NEGOCIOS INTERNACIONALES

MEDELLIN
2021

Resumen

Recientemente la pandemia provocada por el COVID-19 presentada en sus primeros casos a principios del 2020, ha sido caso de estudio de varios países y en especial de científicos para desarrollar la idea que dio a esta pandemia mundial. Este trabajo pretende demostrar cifras y visualizaciones con el fin de comprobar la magnitud de la pandemia en Colombia. Lo anterior ha servido en otras instituciones y empresas para tomar decisiones acerca del toque de queda o las nuevas regulaciones que deben de tomar los Departamentos para evitar la propagación del virus de manera uniforme.

Palabra clave: COVID-19, pandemia, visualizaciones y propagación.

Abstract.

Recently, the pandemic caused by COVID-19, presented in its first cases at the beginning of 2020, has been a case of study of several countries and especially scientists to develop the idea that gave this global pandemic. This work aims to demonstrate figures and visualizations in order to verify the magnitude of the pandemic in Colombia. The foregoing has served other institutions and companies to make decisions about the curfew or the new regulations that the Departments must have to prevent the spread of the virus in a uniform manner.

Keyword: COVID-19, pandemic, visualizations and spread.

Introducción

La propagación de la pandemia causada por el COVID-19 dio lugar a que los Departamentos y países se enfocarán en dar soluciones de supervivencia sin salir de casa, tal como los estudios en alternancia o virtuales y fomentar cada vez más el teletrabajo.

Con el estudio que se va a realizar en este trabajo, se pretende enfocar en los resultados sobre las fechas y días en los cuales se presentan más contagiados, los departamentos más afectados y los más cuidados.

Todo lo anterior se realizará bajo la base de datos presentada por el Gobierno Nacional de Colombia.

Es de vital importancia resaltar y estudiar la forma en la cual los contagiados se recuperan, datos importantes obtenidos en la base de datos anteriormente mencionada.

La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo. (OMS, <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>)

Lo anterior se debe tener claro para el estudio a presentar sobre los contagiados, fallecidos, recuperados y casos activos.

Objetivo general:

Analizar la información del coronavirus suministrada por el Ministerio de Salud con el fin de tener más control y evitar la propagación.

Objetivos:

1. Determinar los picos de contagio del coronavirus COVID-19 en Colombia.
2. Analizar el rango de edad y género más vulnerable y que más se ha contagiado a lo largo de la pandemia.

1.Fuentes de Información

-Archivo con extensión .csv sobre casos positivos de COVID-19 en Colombia

<https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Casos-positivos-de-COVID-19-en-Colombia/gt2j-8ykr/data>

2.Transformación de datos:

Estructura de tablas: Se organizan los datos de tal manera que queden creadas 9 tablas para su transformación:

Tabla: Casos: Se modifica el nombre de las columnas y se realiza la eliminación de columnas que no se utilizarán. Adicional, se añade la columna índice; se reemplazan algunos datos mal escritos.

También, se divide la columna fecha de diagnóstico para separar la hora entre la fecha y se quita la columna hora que para el ejercicio no se utilizará.

Índice	Nombre departamento	Nombre municipio	Estado	Sexo	Tipo de caso
1	BOGOTA	BOGOTA		29 Femenino	Importado
2	VALLE	BUGA		34 Masculino	Importado
3	ANTIOQUIA	MEDELLIN		30 Femenino	Importado
4	ANTIOQUIA	MEDELLIN		55 Masculino	Relacionad
5	ANTIOQUIA	MEDELLIN		25 Masculino	Relacionad
6	ANTIOQUIA	ITAGUI		27 Femenino	Relacionad
7	CARTAGENA	CARTAGENA		85 Femenino	Importado
8	BOGOTA	BOGOTA		22 Femenino	Importado
9	BOGOTA	BOGOTA		28 Femenino	Importado
10	BOGOTA	BOGOTA		36 Femenino	Importado
11	BOGOTA	BOGOTA		42 Femenino	Importado
12	HUILA	NEIVA		74 Femenino	Importado
13	HUILA	NEIVA		68 Femenino	Relacionad
14	VALLE	PALMIRA		48 Masculino	Importado
15	META	VILLAVICENCIO		30 Femenino	Importado
16	BOGOTA	BOGOTA		61 Femenino	Importado
17	BOGOTA	BOGOTA		73 Femenino	Importado
18	BOGOTA	BOGOTA		54 Masculino	Importado
19	BOGOTA	BOGOTA		54 Femenino	Relacionad
20	ANTIOQUIA	MEDELLIN		26 Femenino	Relacionad
21	ANTIOQUIA	MEDELLIN		28 Masculino	Relacionad
22	ANTIOQUIA	MEDELLIN		36 Masculino	Importado

Tabla: Departamento: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas.

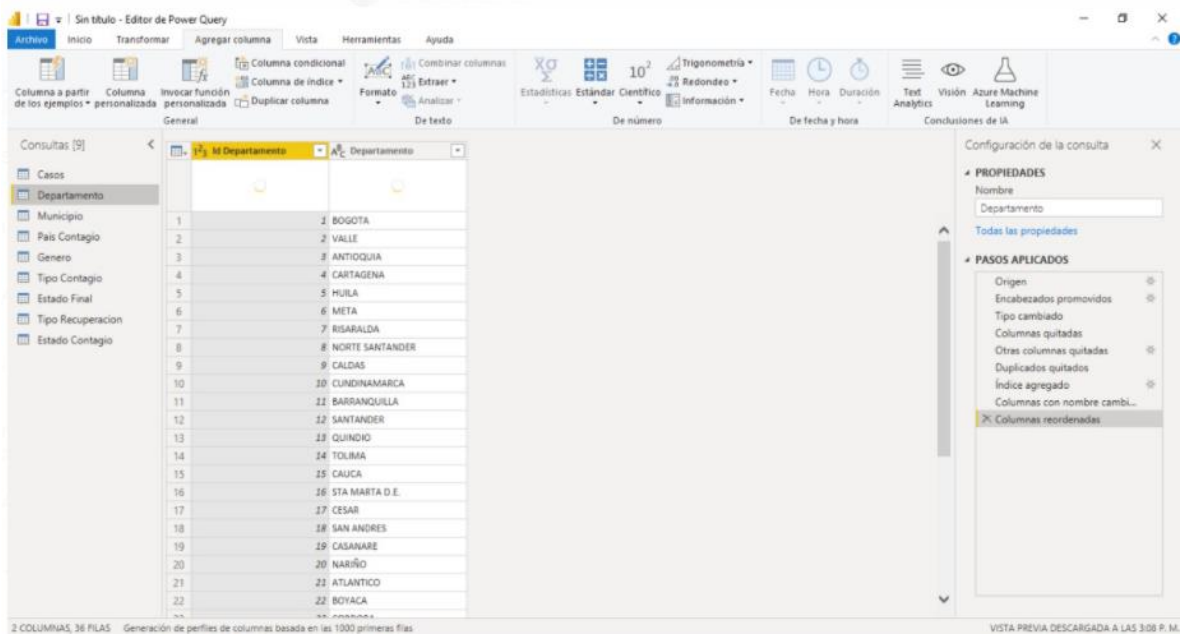


Tabla: Municipio: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas.

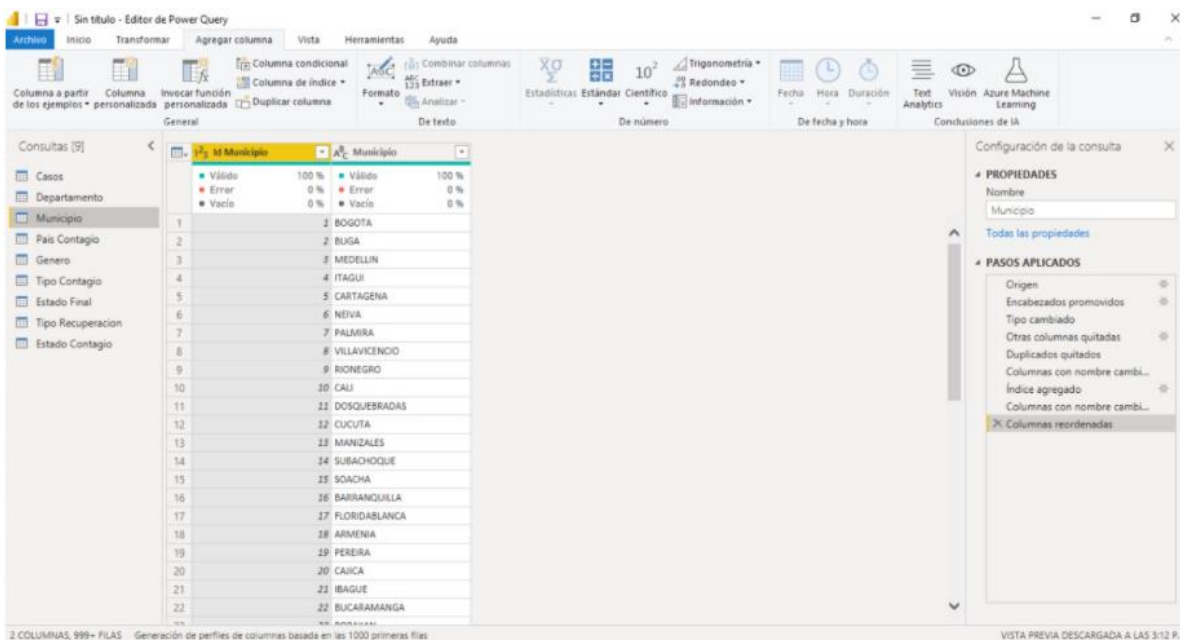


Tabla: País contagio: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

1	ITALIA
2	ESPAÑA
3	COLOMBIA
4	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
5	ECUADOR
6	FRANCIA
7	TURQUÍA
8	ALEMANIA
9	BRASIL
10	CROACIA
11	PANAMA
12	JAMAICA
13	GRECIA
14	MÉXICO
15	GUATEMALA
16	REINO UNIDO DE GRAN BRET...
17	REPÚBLICA DOMINICANA
18	ANTILLAS NEERLANDEAS
19	PUERTO RICO
20	CHILE
21	CANADÁ
22	COSTA RICA

Configuración de la consulta

- PROPIEDADES
 - Nombre: Pais Contagio
- PASOS APLICADOS
 - Origen
 - Encabezados promovidos
 - Tipo cambiado
 - Otras columnas quitadas
 - Valor reemplazado
 - Duplicados quitados
 - Índice agregado
 - Columnas con nombre cambi...
 - Columnas reordenadas

22 COLUMNAS, 85 FILAS Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 3:22 P. M.

Tabla: Género: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas.

1 2

1	Femenino
2	Masculino

Configuración de la consulta

- PROPIEDADES
 - Nombre: Genero
- PASOS APLICADOS
 - Valor reemplazado8
 - Valor reemplazado9
 - Valor reemplazado10
 - Valor reemplazado11
 - Valor reemplazado12
 - Columnas con nombre ca...
 - Valor reemplazado13
 - Valor reemplazado14
 - Valor reemplazado15
 - Dividir columna por defeni...
 - Tipo cambiado1
 - Columnas quitadas1
 - Otras columnas quitadas
 - Duplicados quitados
 - Valor reemplazado16
 - Duplicados quitados1
 - Índice agregado1
 - Columnas con nombre ca...
 - Columnas reordenadas1

2 COLUMNAS, 2 FILAS Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 3:26 P. M.

Tabla: Tipo de contagio: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas

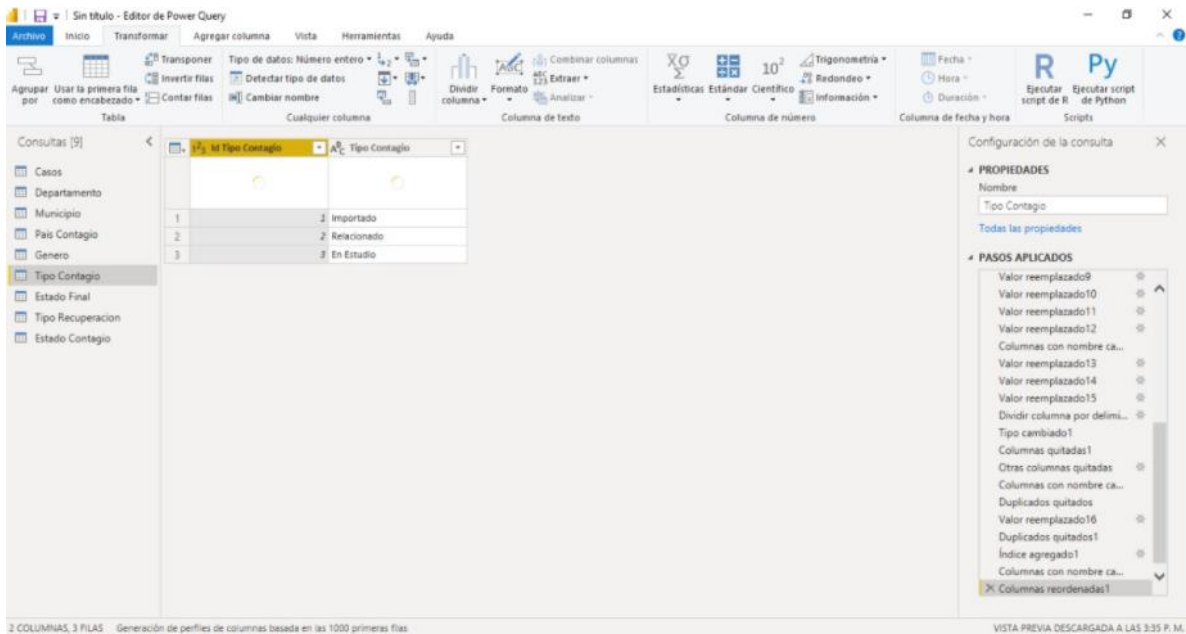


Tabla: Estado final: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas

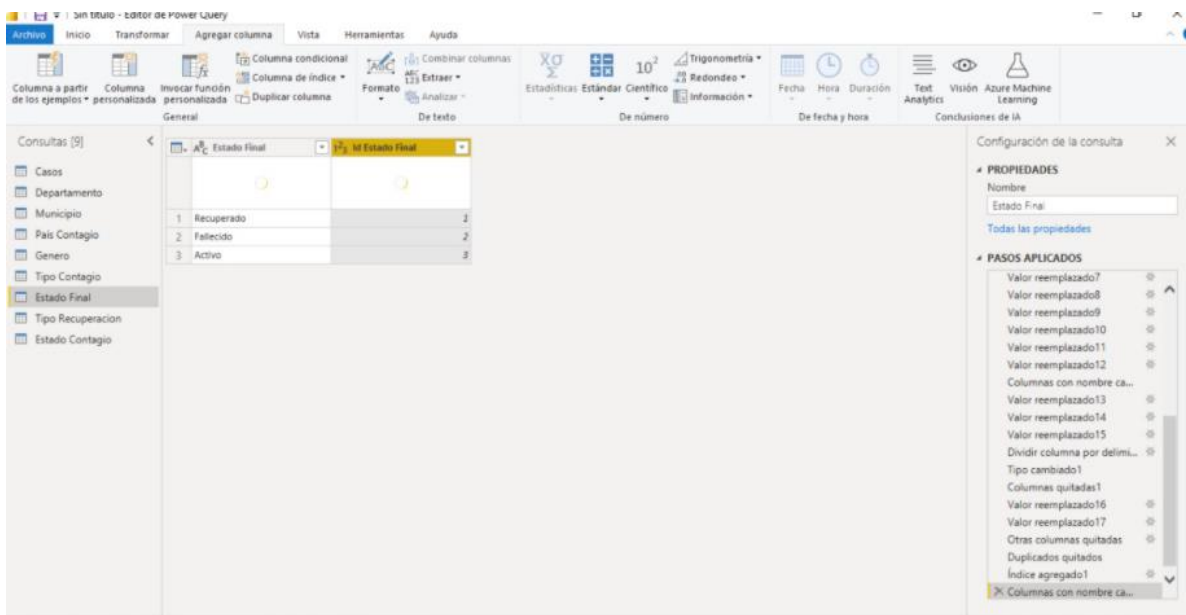
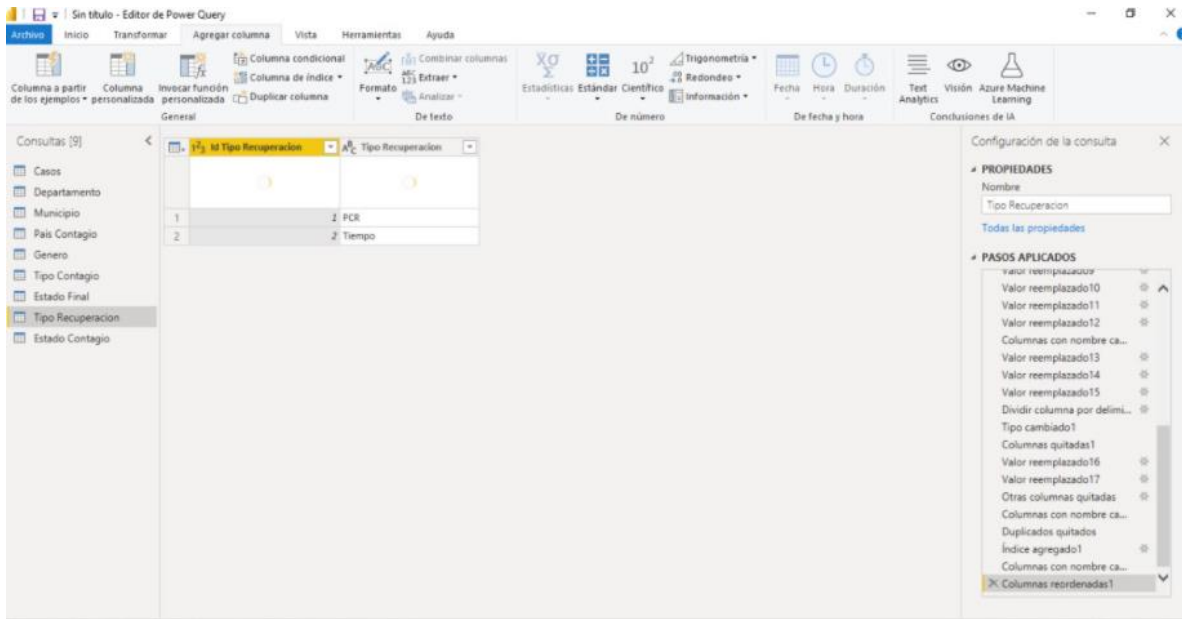
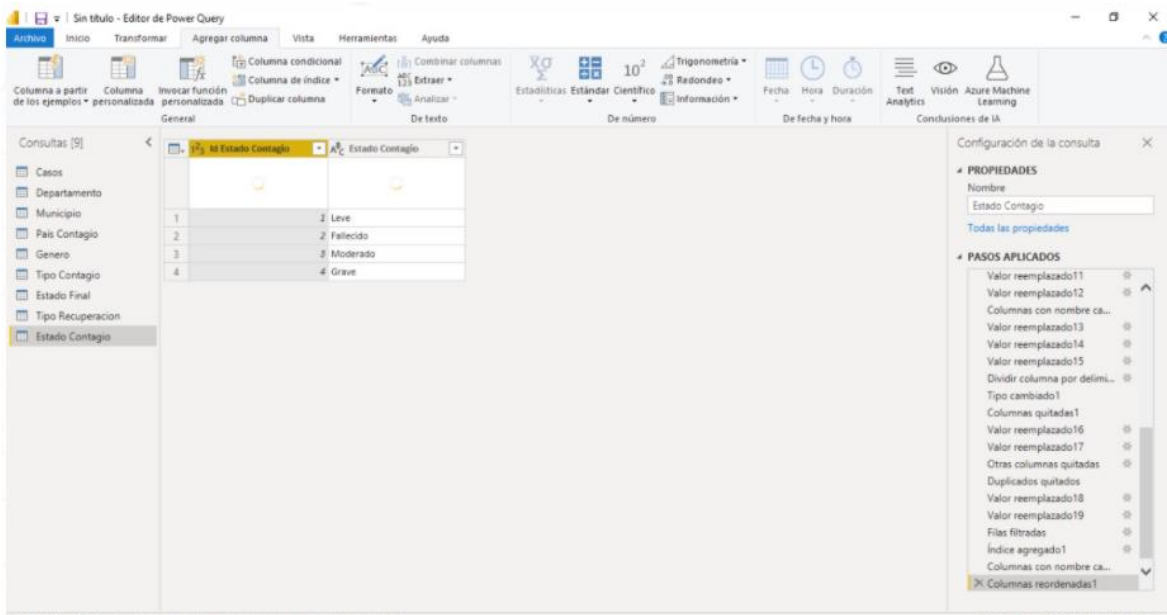


Tabla: Tipo de recuperación: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas



✚ Tabla: Estado Contagio: Se eliminan los datos duplicados, se añade la columna índice, se cambia el nombre de las columnas. Se filtran algunos datos erróneos.



Combinaciones: Se combinan las columnas de la tabla casos con los Id de las tablas dimensionales para poder obtener sus datos.

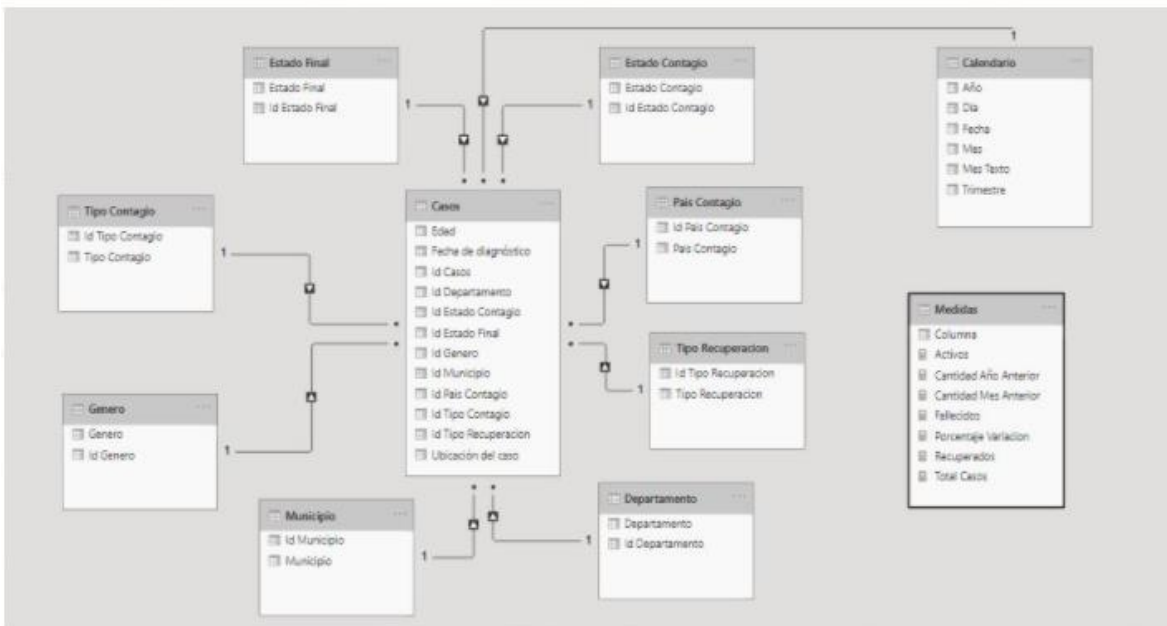
	Id Departamento	Id Municipio	Id País Contagio	Id Genero	Id Tipo Contagio	Id Estado
1	10	2	2	2	2	2
2	10	2	2	2	2	2
3	10	2	2	2	2	2
4	10	2	2	2	2	2
5	10	2	2	2	2	2
6	10	2	2	2	2	2
7	10	2	2	2	2	2
8	10	2	2	2	2	2
9	10	2	2	2	2	2
10	10	2	2	2	2	2
11	10	2	2	2	2	2
12	10	2	2	2	2	2
13	10	2	2	2	2	2
14	10	2	2	2	2	2
15	10	2	2	2	2	2
16	10	2	2	2	2	2
17	10	2	2	2	2	2
18	10	2	2	2	2	2
19	10	2	2	2	2	2
20	10	2	2	2	2	2
21	10	2	2	2	2	2
22	10	2	2	2	2	2

3. Modelamiento de datos:

- Tablas dimensionales:
 - Departamentos
 - Municipio
 - País Contagio
 - Genero
 - Tipo de Contagio
 - Estado Final
 - Tipo Recuperación
 - Estado Contagio
 - Calendario
 - Medidas
- Tablas Hechos:
 - Casos

- Relación:

- (1:*)Caso-Tipo Contagio
- (1:*)Caso-Genero
- (1:*)Caso-Municipio
- (1:*)Caso-Estado Final
- (1:*)Caso-Calendarario
- (1:*)Caso-Estado Contagio
- (1:*)Caso-Pais Contagio
- (1:*)Caso-Tipo Recuperación
- (1:*)Caso-Departamento



Esta relación es tipo estrella, donde de tablas dimensionales reunimos todos los datos en la tabla hechos.

- Cálculos:

- 📊 Tablas:

Calendario = CALENDAR("01/03/2020", "31/01/2021")

Tabla Medidas

- 📊 Columnas:

Año = YEAR(Calendario[Fecha])

Mes Texto = FORMAT(Calendario[Fecha] , "mmm")

Trimestre = "Trimestre " & QUARTER(Calendario[Fecha])

Día = DAY(Calendario[Fecha])

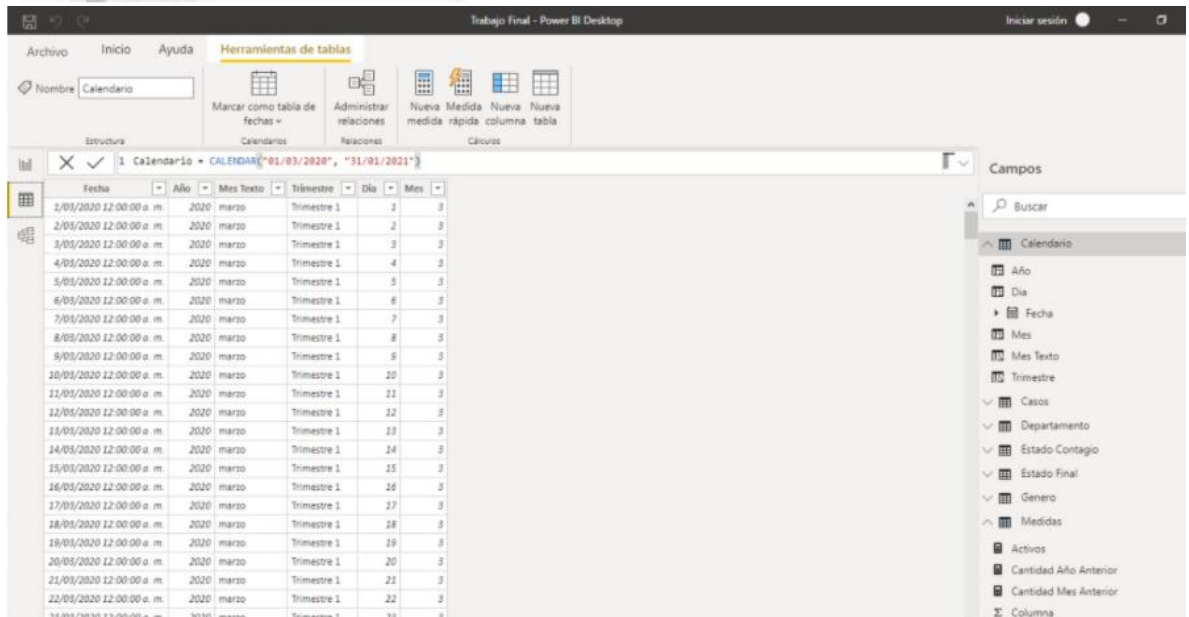
Mes = MONTH(Calendario[Fecha])

- 📊 Medidas:

Activos = COUNTROWS(FILTER(Casos,Casos[Id Estado Final]=3))

Cantidad Año Anterior = CALCULATE([Total Casos] ,
PREVIOUSYEAR((Calendario[Fecha])))

Cantidad Mes Anterior = CALCULATE([Total Casos] ,
 PREVIOUSMONTH(Calendario[Fecha]))
 Porcentaje Variacion = IFERROR([Total Casos] / [Cantidad Mes Anterior] - 1 , "-")
 Recuperados = COUNTROWS(FILTER(Casos,Casos[Id Estado Final]=1))
 Total Casos = COUNTA(Casos[Id Casos])



4. Visualizaciones

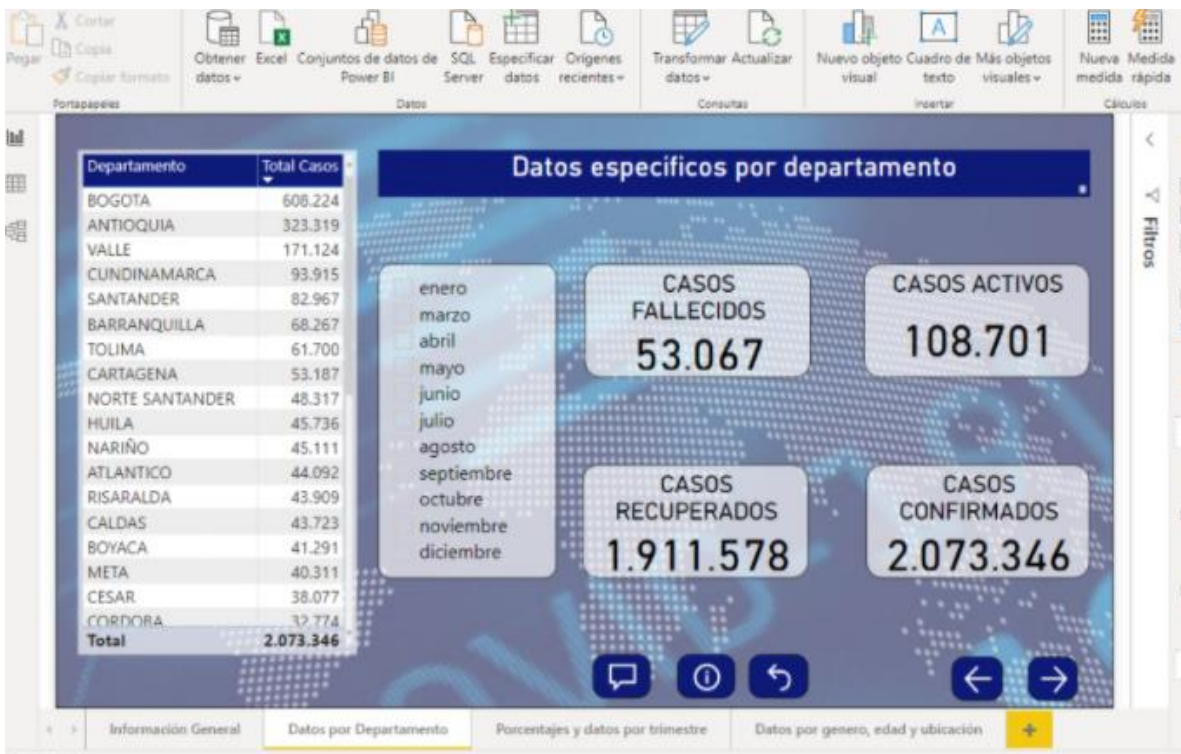
-Información general: se puede observar el total de contagiados por fecha, el total de fallecidos de recuperados y de casos activos, dando esto alcance a la pandemia vivida. Con el botón de información, puedes ingresar directo a la página del ministerio de salud en Colombia, con el botón de preguntas y respuestas se puede llegar a crear otras tablas simples de información obtenida. Con el otro botón de reestablecer, podemos reestablecer la información a la inicial.

Tipo de visualizaciones utilizadas: tarjetas, Segmentación de datos y gráfico de líneas con analytics.



-Datos por Departamento: Sirve para tomar decisiones sobre los picos de los contagios según Departamentos y allí lograr tomar medidas de contingencia y evitar más la propagación en los Departamentos críticos.

Tipo de visualizaciones utilizadas: tarjetas, tabla (tiene un formato condicional de barras de datos por total de casos) y segmentado de datos.



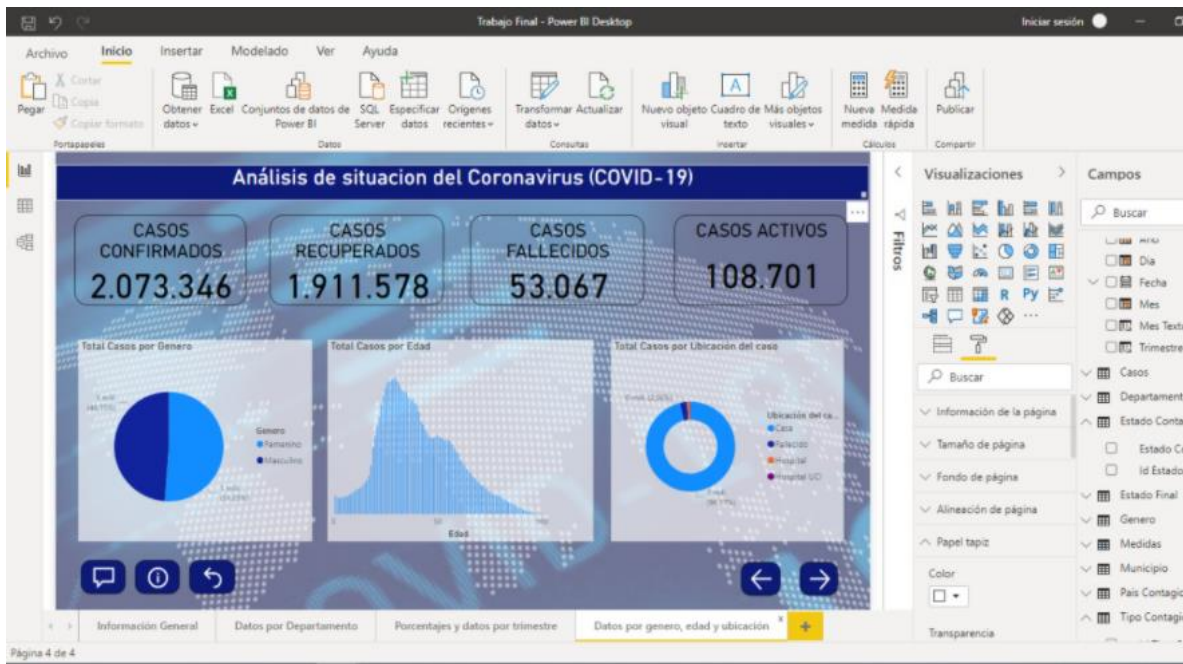
-Porcentaje y datos por trimestre: Se puede observar el avance y aumento de contagios por trimestre, en la parte izquierda se puede observar detalladamente por departe los picos en las fechas de mayor contagio, si nos indica una flecha verde hacia arriba significa

que aumentaron y si por consiguiente nos indica una flecha roja hacia abajo significa que disminuyeron.

Tipo de visualizaciones utilizadas: Segmentación de datos, matriz (tiene el formato condicional de porcentaje de variación) , gráfico de columnas apiladas y de línea.



-Datos por género, edad y ubicación: en esta página podemos observar el total de casos confirmados, recuperados, fallecidos y activos por edades, genero y ubicación. Logrando con lo anterior determinar que el género femenino es más propenso a contagiarse del COVID-19 y que el mayor pico de contagios por edad ocurren antes de los 50 años. Tipo de visualizaciones utilizadas: tarjetas, gráfico circular, gráfico de anillo y gráfico de la barra de herramientas.



Para todas las hojas se utilizaron los siguientes botones:
 Flecha izquierda, flecha derecha, reestablecer información y preguntas y respuestas.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiZDgzYWUyYTUyODQyOC00YTI4LTk3ZDgtY2E5NzE0MmVkMDg4IiwidCI6ImVkMDJmOGFmLWYxMDMtNDNmMC1iMzc2LTc0MTZiZTMwZDRkMiJ9&pageName=ReportSection>

Conclusiones

En medio de la pandemia ocurrida por el COVID-19, se puede concluir basado en el informe presentado en Power Bi que no se debe de bajar la guardia. El informe muestra los picos por fechas de los mayores contagios en Colombia.

Así mismo, es importante analizar la edad y aumento de contagiados, donde se logra observar el cuidado que han presentado los adultos de la tercera edad por cuidarse y aislarse, diferente a la población joven que tomó la pandemia como un juego y una fiesta. Conclusión que se puede lograr observar en la página 3 del informe.

Por último, pero no menos importante, este informe sirvió para canalizar el tiempo de recuperación que han presentado los contagiados, ya sea en casa o en una UCI. Durante este estudio se pudo concluir que no hay que bajar la guardia, y mientras el COVID-19 exista, nos debemos de cuidar y cuidar a nuestras personas mayores.

Referencias

-OMS-COVID19:

<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

-GOV.CO CASOS POSITIVOS EN COLOMBIA:

<https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Casos-positivos-de-COVID-19-en-Colombia/gt2j-8ykr/data>