



Universidad Tecnológica de Puebla

**Ingeniería en desarrollo y Gestión de Software
Extracción de conocimiento en base de datos**

Docente: José Francisco Espinosa Garita

Alumnos: Marco Abel Solis Solano

Cuatrimestre Mayo - Agosto

9ºD

Evidencia Producto 4

Índice

Introducción.....	5
Graficas Personalizadas.....	6
Interpretación de los resultados	10
Dashboard y Análisis en Excel.....	26
Conclusión	36
Referencias	36

Indice Imagenes

Google Data Studio 1.....	6
Inicio Data Studio 2	6
Categorías Data Studio 3	7
Subir archivo CSV 4.....	7
Archivos subidos 5.....	8
Cambio de tipo de datos 6	8
Crear Informe 7	9
Barra herramientas 8	9
Barra de menu 9.....	9
Campo de valores 10.....	10
Primer Grafico 11	10
Tabla de barras 12.....	11
Campos 13.....	11
Gráfico de Anillo 14	11
campos 15	11
Gráfico de columnas 16.....	11
Campos 17	11
Gráfico serie temporal 18	12
Campos Valores 19.....	12
Contador 20.....	12
Valores 21.....	12
Segunda Grafica 22	13
Tabla 23	13
Valores 24.....	13
Grafica circular 25	14
Campo valores 26.....	14
Control 27.....	14
Campos Valores 28.....	14
Tercera Grafica 29	15

Mapa de calor 30.....	15
Ilustración 31.....	15
Valores 32.....	15
Control deslizante 33	16
Campo valores 34.....	16
Campos de Valores 36.....	16
Mapa dinámico 35.....	16
Campo Valores 38	17
Indicador 37	17
Conteo 39	17
Campo valores 40.....	17
Cuarta Grafica 41.....	17
Gráfico de rectángulos 42	18
Primer grafica Quintana Roo 43	18
Tabla de barras 44.....	19
Campo Valores 45	19
Campo valores 46.....	19
Grafica Circular 47	19
Serie Temporal 48	19
Campo Valores 49	20
Segunda Grafica 50	20
Ilustración 52.....	20
Grafica de Barras 53	21
Campo Valores 51	21
Campo Valores 54	21
Lista desplegable 55	21
Campo Valores 56	21
Tercera Grafica 57	22
Tabla dinamica 58	22
Campo valores 59.....	22
Campo Valores 60	23
Mapa dinamica 61.....	23
Rango edad 62.....	23
Campo Valores 63	23
Contador 64.....	23
Campo Valores 65	24
Grafica de Barras 67	24
Campo Valores 66	24
Cuarta Grafica 68.....	24
Tabla de barras 69	25
Campo Valores 70	25
Grafica combinada 71	25
Campo Valores 72	25
Campo Valores 74	25
Gráfico circular 73	25

Columnas apiladas 75.....	26
Campo Valores 76	26
Excel 77	26
Datos desordenados 78.....	27
Importación 79	27
Transformar datos 80.....	28
Datos agrupados 81	28
Creación de tablas dinámicas 82.....	29
Creación de gráficos 83	29
Gráficos 84	30
Grafica de barras 85	30
Graficas sexo 86	31
Campos 87	31
Grafica 3D 88.....	32
Campos para graficar 89	32
Campos para graficar 90	33
Gráfico columnas apiladas 91	33
Gráfico Columnas apiladas 92.....	34
Mapa 93	34
Ultimo grafico 94.....	35
Dashboard 95	35

Introducción

En este documento que se presenta, se mostrará la interpretación a detalle de manera gráfica toda la recopilación de datos que se obtuvo sobre la minería de datos a una demostración más visible y entendible de un gran volumen de datos. Es la última fase de nuestro proceso de KDD, porque es el descubrimiento del conocimiento de la Base de datos de COVID-19 a su correcta interpretación después de la minería de datos, ya que con eso podemos tomar decisiones con más seguridad, ya que encontramos patrones válidos conforme a las estadísticas que se van presentando. Los beneficios del descubrimiento al haber extraído en la base de datos es haber encontrado conocimiento previamente desconocido. Para su interpretación se ocupó una herramienta Google Data esta herramienta nos sirve para subir archivos de forma local o desde la nube también sirve para analizar una gran cantidad de datos, que pueden trazar gran cantidad de valores estadísticos, que nos permitirá interpretar los valores de la base datos después de hacer la minería de datos. Con la herramienta podemos sacar cantidades, porcentajes, listas, variedad de gráficas, así como hacer filtrado por categorías, por valores de forma ascendiente o descendiente o hacer filtrado por fechas. Con esta herramienta podemos interpretar la información más personalizada y con datos más exactos.

Graficas Personalizadas

Las gráficas personalizadas, permiten visualizar los datos recopilados en el almacén de datos de analíticas como gráficos que no están disponibles de forma predeterminada, estas graficas permiten valorar los resultados de forma precisa para poder comprender bien las estadísticas u objetivos que deseas obtener para este producto utilizaremos Google Data Studio.



Google Data Studio 1

Para este procedemos debemos entrar al navegador de búsqueda y colocar Google data Studio y en la opción que dice 'Google Data Studio Overview' debemos ingresar, una vez ingresado debemos dar en crear para que nos brinde opciones de lo que queremos realizar en nuestro caso queremos subir o colocar nuestra fuente de datos.

A screenshot of the Google Data Studio interface. At the top, there's a navigation bar with icons for back, forward, search, and user profile. Below it is a header with the 'Data Studio' logo and a search bar. The main area has tabs for 'Crear', 'Informe' (which is selected), 'Fuente de datos', and 'Explorador'. On the left, there's a sidebar with options like 'Crear', 'Informe vacío', 'Fuente de datos', 'Explorador (BETA)', 'Papelera', and 'Templates'. The central part shows 'Empezar con una plantilla' with cards for 'Informe vacío Data Studio', 'Informe "Tutorial" Data Studio', 'Acme Marketing Google Analytics', and 'Search Console Report Search Console'. Below this is a list of existing reports: 'EnferOaxaca' by MARCO ABEL SOLIS SOLANO (16:06), 'Oaxaca' by MARCO ABEL SOLIS SOLANO (16:04), 'QuintanaRooPrueba' by MARCO ABEL SOLIS SOLANO (2:32), and 'Informe sin título' by MARCO ABEL SOLIS SOLANO (17 Jul 2022). A message at the bottom right says 'Activar Windows' and 'Ve a Configuración para activar Windows.'

Inicio Data Studio 2

Nos ingresara al apartado de fuentes de datos, aquí lo que haremos ya que estamos trabajando con el CSV es dar clic en subir el archivo de forma local ya que en Hojas de Cálculo no soporta el tamaño de nuestro archivo por lo grande que es, por ello se debe ingresar en subir archivos.

The screenshot shows the 'Create Data Source' page in Google Data Studio. The title is 'Fuente de datos sin título'. Below it, there's a search bar labeled 'Buscar'. A section titled 'Google Connectors (23)' lists various connectors, including 'Google Analytics', 'Google Ads', 'Hojas de cálculo de Google', 'BigQuery', 'AppSheet', 'Subida de archivos' (which is highlighted with a blue border), 'Amazon Redshift', 'Campaign Manager 360', and 'Cloud Spanner'. The 'Subida de archivos' connector is described as 'De Google' and 'Conéctese a archivos CSV (valores separados por comas)'.

Categorías Data Studio 3

Una vez ingresado nos permitirá subir el CSV que estamos trabajando en este caso, los archivos de nuestros estados, tenemos que subirlos, pero antes se tuvo que haber hecho la limpieza o eliminación de algunas columnas las cuales no trabajaremos si es que en nuestro objetivo al que queremos llegar no están contemplados, es importante cambiar los valores ya que no se podrán interpretar de buena manera si no están modificados.

The screenshot shows the 'Upload files' data source creation page. The title is 'Fuente de datos sin título'. There's a 'CONECTAR' button. Below it, a section says 'SELECCIONAR CONECTOR' with a note: 'En Data Studio se pueden importar datos de prácticamente cualquier fuente. Para ello, suba archivos CSV (valores separados por comas). Al subir archivos, puede generar informes de datos que determinados conectores no admiten.' Below this are links for 'MÁS INFORMACIÓN' and 'NOTIFICAR UN PROBLEMA'. On the left, there's a sidebar titled 'Conjuntos de datos' with a list of CSV files: 'Oaxaca_DFinalle.csv', 'Oaxaca_Dash21.csv', 'Oaxaca_Dfinal.csv', 'QuintanaRooWea (1).csv', and 'QuintanaRooWea (1).csv'. At the bottom of the sidebar is a 'CREAR UN CONJUNTO DE DATOS' button. The main area has a cloud icon with an upward arrow and the text 'Arrastre aquí los archivos para crear un nuevo conjunto de datos.' Below it is a blue button 'HAGA CLIC PARA SUBIR ARCHIVOS'. To the right, there's a note 'Activar Windows' with the text 'Ve a Configuración para activar Windows.'

Subir archivo CSV 4

Procedemos a subir el archivo del estado de Quintana Roo para trabajar con ello, el archivo se subirá dependiendo el tamaño que tiene también cabe resaltar que no sube archivos de más de 100MB, por ello se debió a ver ajustado con anterioridad para trabajar con el. Una vez subido el archivo nos iremos al botón de conectar.

Fuente de datos sin título

CONECTAR

SELECCIONAR CONECTOR

Subida de archivos
De Google

En Data Studio se pueden importar datos de prácticamente cualquier fuente. Para ello, suba archivos CSV (valores separados por comas). Al subir archivos, puede generar informes de datos que determinados conectores no admiten.

MÁS INFORMACIÓN NOTIFICAR UN PROBLEMA

Conjuntos de datos

Oaxaca_DFinalle.csv
Oaxaca_Dash21.csv
Oaxaca_DFinal.csv
QuintanaRooWea (1).csv
QuintanaRooWea (1).csv

QuintanaRooWea (1).csv

TAMAÑO TOTAL DE LOS ARCHIVOS	NÚMERO DE ARCHIVOS	FECHA DE CREACIÓN	FECHA DE LA ÚLTIMA MODIFICACIÓN
63 MB (Se ha utilizado el 67% de 100 MB)	1	7/11/22 6:19 PM	7/11/22 6:20 PM

VER ARCHIVOS EN CLOUD

AÑADIR ARCHIVOS Los archivos deben contener el mismo esquema. [Más información](#)

Nombre del archivo	Subido a las	Tamaño	Estado
QuintanaRooWea (1).csv	7/11/22 6:20 PM	63 MB	● Subido

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

ELIMINAR CONJUNTO DE DATOS

CREAR UN CONJUNTO DE DATOS

Archivos subidos 5

En conectar haremos los últimos ajustes que serán cambiar el tipo de los valores de nuestras columnas si es que hubo alguna modificación, una vez hecho esto debemos ingresar a crear informe.

QuintanaRooWea (1).csv

MARCO ABEL SOLIS SOLANO | Actualización de datos: 12 horas | Acceso a visualizaciones comunitarias Activado | Edición de campos de informes: Activada

EDITAR LA CONEXIÓN | FILTRAR POR CORREO ELECTRÓNICO

AÑADIR UN CAMPO AÑADIR UN PARÁMETRO

Cerrar

DIMENSIONES (40)

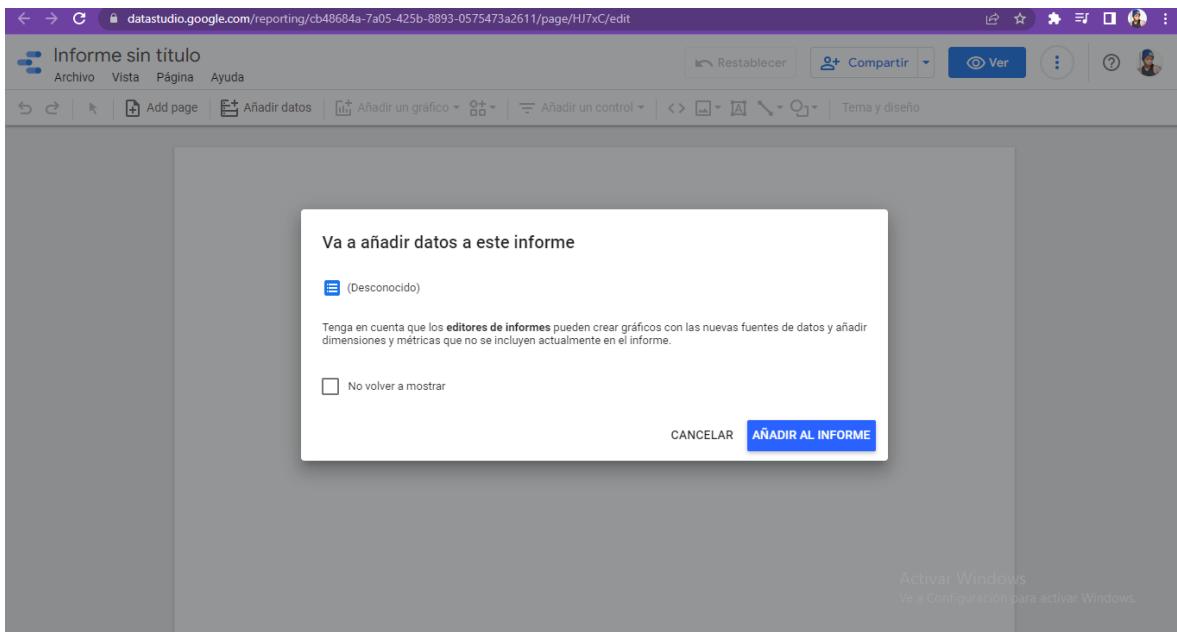
Campo	Tipo	Agregación predeterminada	Descripción	Buscar campos
ASMA	País	Ninguna		
CARDIOVASCULAR	País	Ninguna		
CLASIFICACION_FINAL	Número	Total		
DIABETES	País	Ninguna		
EDAD	Número	Total		
EMBARAZO	Número	Total		
ENTIDAD_NAC	Número	Total		
ENTIDAD_RES	Número	Total		
ENTIDAD_UM	Número	Total		
EPOC	País	Ninguna		
FECHA_ACTUALIZACION	Fecha	Ninguna		

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
41/41 campos

ACTUALIZAR LOS CAMPOS

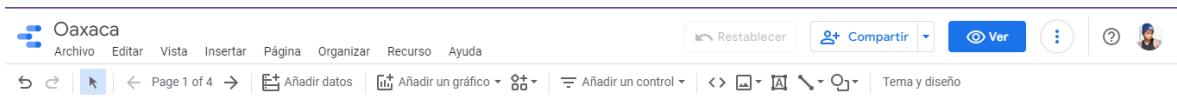
Cambio de tipo de datos 6

Nos dice unas ciertas normas que nos pueden crear al añadir informe, esto hace referencia a las gráficas que vamos a crear a continuación.



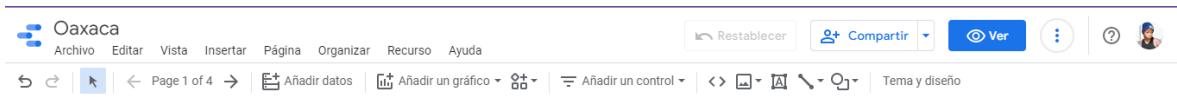
Crear Informe 7

Al entrar al informe u hoja de trabajo tenemos varias herramientas, pero comenzamos con la principal que aparece arriba que es la barra de menú, esta barra consta de archivo, editar, vista, pagina etc. Como se alcanza a visualizar esto para que nos ayuda, más adelante tendremos que utilizar esto para guardar el archivo o para editarlo, insertar alguna imagen o comentario, organizar datos, utilizar recursos.



Barra herramientas 8

También contamos con procesos deshacer o hacer ya que, hay veces que nos podemos equivocar o borramos algún dato y esto nos ayuda a poder restaurarlo, también podemos añadir páginas si es que ya no te cabe los datos o graficas que deseas poner, podemos añadir datos, gráficos y algún control para interactuar, así como incrustar formas y temas junto con diseño



Barra de menu 9

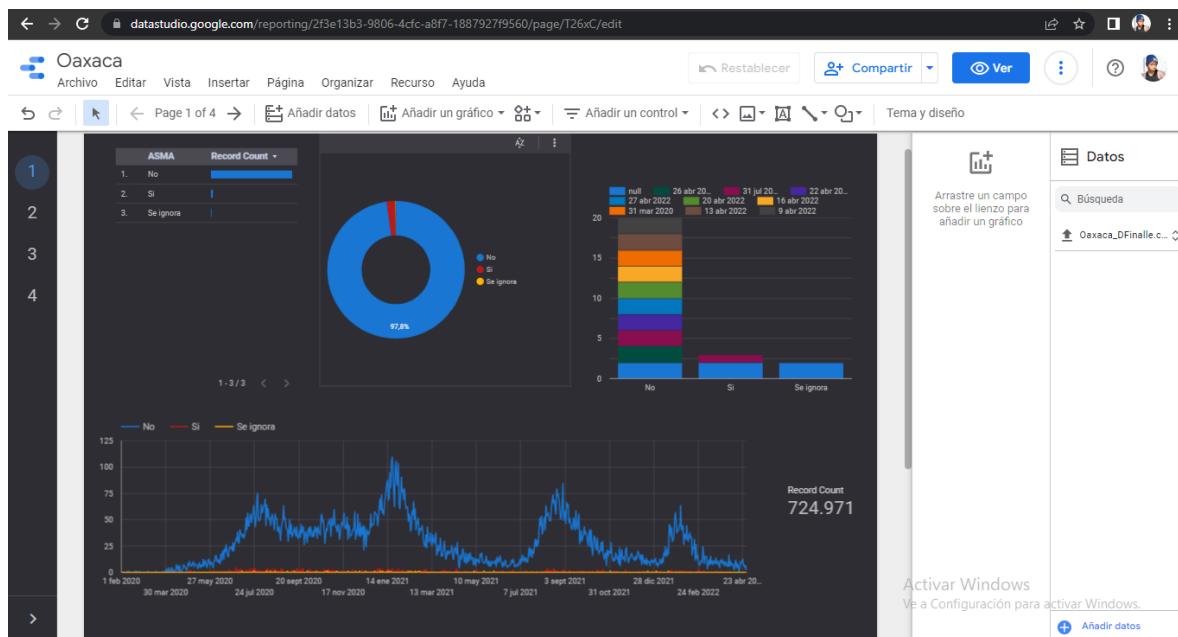
Cuando seleccionamos una gráfica, a lado derecho saldrán campos para poder editar la gráfica como queríamos esto nos permite una gran eficiencia en los resultados ya que nosotros podemos elegir los datos con los que deseamos trabajar así como, combinar datos con otro campo, ver las dimensiones a lo que queremos llegar así como el periodo, y lado también aparecerán los valores de nuestro archivo CSV que exportamos de forma local para trabajar con él, en este caso del estado que nos corresponde, podemos crear filtros para determinar ciertos rangos o procesos con los datos.

The screenshot shows the Google Data Studio interface. On the left, there's a sidebar titled 'Gráfico' with tabs for 'SETUP' and 'ESTILO'. Under 'SETUP', 'Fuente de datos' is set to 'Oaxaca_DFin...'. Below it, 'COMBINAR DATOS' has 'FECHA_ACTUAL...' selected. A list of dimensions follows: ASMA, CARDIOVASCUL..., DIABETES, EPOC, HIPERTENSION, NEUMONIA, OBESIDAD, and RENAL CRONICA. To the right is a 'Datos' panel with a search bar and a list of fields from the 'Oaxaca_DFinalle...' dataset, including ASMA, CARDIOVASCULAR, CLASIFICACION..., DIABETES, EDAD, EMBARAZO, ENTIDAD_NAC, ENTIDAD_RES, ENTIDAD_UM, EPOC, FECHA_ACTUALI..., FECHA_DEF, FECHA_INGRESO, FECHA_SINTOMAS, HIPERTENSION, INDIGENA, INMUSUPR, and INTUBADO. At the bottom are buttons for 'Desglosar información', 'Añadir dimension', and 'Añadir datos'.

Campo de valores 10

Interpretación de los resultados

Para esta sección utilizaremos el estado de Oaxaca, queremos saber cuántas personas fallecieron por la enfermedad de asma y también el total de personas que tienen, no tienen o se ignoran si tienen asma.



Primer Grafico 11

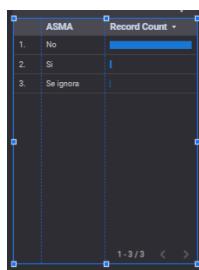


Tabla de barras 12

Se utilizo una tabla con barras para saber los valores de ASMA al igual que utilizamos un contador para que nos visualizara en que valor había más con ese caso.

En sus campos pones la dimensión del periodo de la fecha actual y en la dimensión ASMA como métrica utilizamos un Record Count para saber los valores graficados previamente.

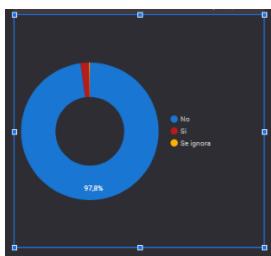


Gráfico de Anillo 14

Se utiliza una gráfica de anillo para visualizar de mejor manera este proceso de la tabla de barra, con ello tenemos un poco más de claridad la cantidad que predomina más, hay más de 'No' que de 'Si' o de 'Se ignora'.

Campos 13

Para poner los valores en la gráfica debemos establecer la dimensión del periodo en esta caso mi columna que utilice fue Fecha actual, así como en la dimensión fue ASMA y en la Métrica para contabilizar los valores fue Record Count.

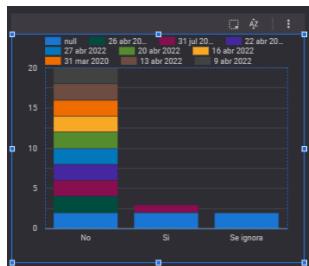


Gráfico de columnas 16

Se utilizo una gráfica de columnas apiladas esto para saber las fechas de defunciones que fueron a causa por el ASMA, se puede observar que no muchas personas murieron por el ASMA pero si hay una parte que si y otras que se ignora, se observa las fechas de cada color y así notar que fechas fueron importantes para el objetivo que se está buscando.

campos 15

Para esta grafica se utilizó las columnas de Fecha actual, en la dimensión de periodo, ASMA para la dimensión, la fecha defunción para la dimensión de desglose y en la métrica utilizamos la edad ya que así nos permitiría comprobar de mejor manera las personas que fallecieron.

Campos 17

Se utiliza un gráfico de serie temporal para ver mejor el análisis de las defunciones por ASMA, en ella se puede notar en fechas fueron de mayor rango en que murieron o no murió nadie, o simplemente se ignoró, pero en su totalidad predomina los que no, podemos comparar con la gráfica anterior para comparar resultados por esto y más sirven las gráficas.

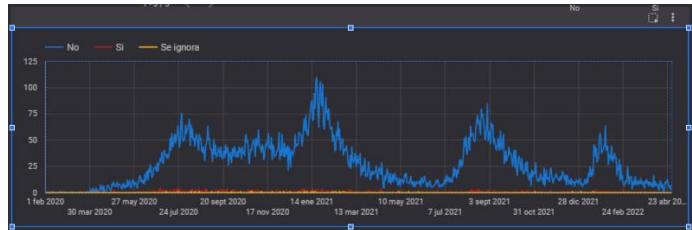
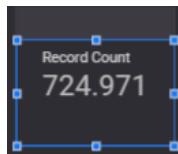


Gráfico serie temporal 18

Las columnas que se utilizaron fueron la de Fecha actual en la dimensión de periodo, en la dimensión la fecha defunción, para la dimensión de desglose se utilizó ASMA y para la métrica utilizamos un Record count que equivale a un sexo ya que cuenta a las personas este campo.

Campos Valores 19



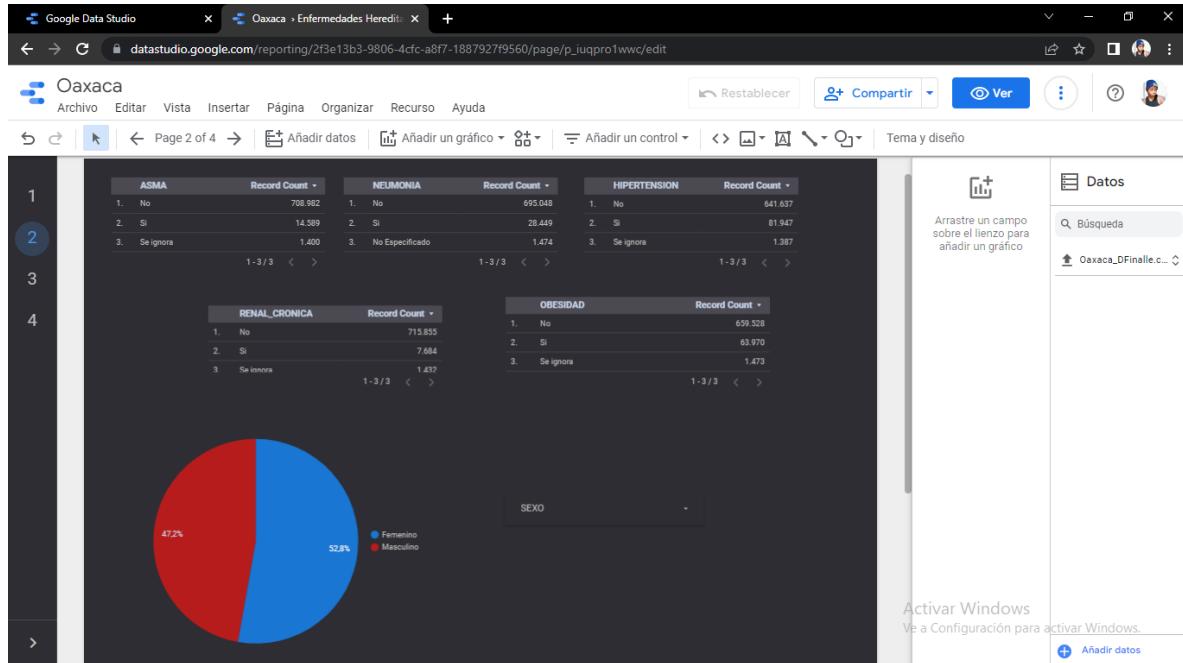
Contador 20

Se utilizó una tarjeta de resultados, es simplemente para ver el total de personas asignadas en la gráfica, si señalamos algún punto de la gráfica automáticamente cambiara su valor por el valor señalado, esto es de gran ayuda por si no podemos percibir cuantas personas son las que están involucradas.

Valores 21

Las columnas involucradas en la tarjeta de resultados es la fecha actual en la dimensión de periodo y en Métrica Record Count para estar actualizados de la cantidad de personas que están involucradas.

Para la segunda grafica queremos saber los resultados de las enfermedades hereditarias, si tienen, no tienen o se ignoró el caso, además se pretende saber el sexo que predomina en las enfermedades hereditarias que sexo heredo más enfermedades.



Segunda Grafica 22

A screenshot of a single table from the dashboard, showing the following data:

ASMA	Record Count
1. No	708,982
2. Si	14,589
3. Se ignora	1,400

Utilizamos para cada una de las enfermedades una Tabla, esto nos ayudara a saber los resultados de cada valor que pertenece a la enfermedad asignada.

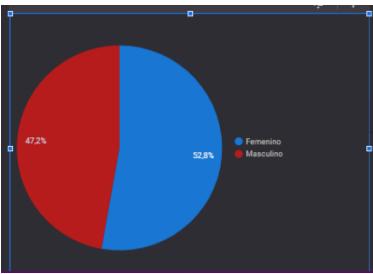
Tabla 23

Para cada una de las tablas de enfermedades se utilizó las columnas Fecha actual en la dimensión de periodo, en la dimensión la enfermedad que queremos saber y en Métrica Record Count para saber cuántas personas tienen este padecimiento.

The screenshot shows the configuration interface for the "ASMA" table in Google Data Studio:

- Gráfico**: Shows the current visualization setup.
- Datos**: Shows the data source "Oaxaca_DFinalle.c..." and metrics "Record Count".
- SETUP**: Shows the data source "Oaxaca_DFinalle.c...", dimension "FECHA_ACTUAL...", and metric "Record Count".
- ESTILO**: Shows styling options.
- Fuente de datos**: Shows the data source "Oaxaca_DFinalle.c...".
- COMBINAR DATOS**: Shows available dimensions and metrics.
- Dimensión de periodo**: Shows the dimension "FECHA_ACTUAL...".
- Dimension**: Shows the dimension "ASMA".
- Desglosar información**: Shows the dimension "FECHA_ACTUAL...".
- Métrica**: Shows the metric "Record Count".
- Métricas adicionales**: Shows available metrics like FECHA_DEF, FECHA_INGRESO, FECHA_SINTOMAS, etc.

Valores 24



La grafica circular la utilizamos para ver los valores de que sexo son lo que predomina las enfermedades hereditarias, así mismo esto puede variar ya que es un total de todas las enfermedades.

Grafica circular 25

Para este grafico se utilizaron las siguientes columnas Fecha actual en la dimensión de periodo, en la dimensión se utilizó el sexo y como métrica record count para saber el conteo del sexo.



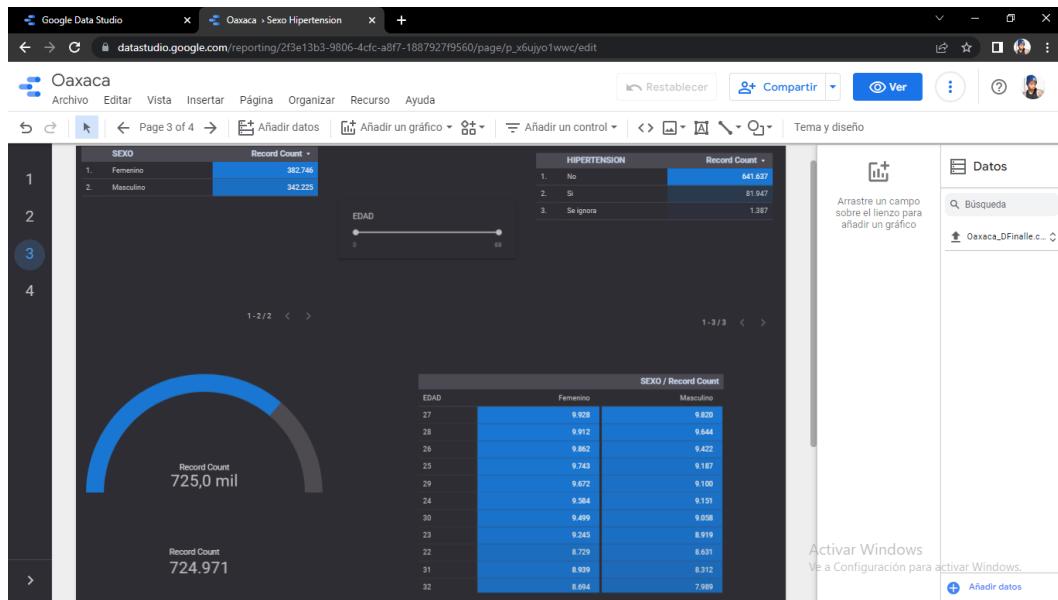
Control 27

Para este control utilizamos las columnas de fecha actual para a la dimensión de periodo, el campo de control el sexo y en la métrica el record count para el conteo de los sexos.

Campo valores 26

Campos Valores 26

Para la tercera grafica queremos saber el tema de Hipertensión que sexo fue más afecto por esta enfermedad, así como la edad que predominó en los valores de cada sexo, en qué edad se visualizó más la hipertensión, así como el conteo total de los que tienen esta enfermedad.



Tercera Grafica 29



Mapa de calor 30

Se utilizo una tabla de mapa de calor para ver el sexo y el conteo de cada valor de sexo (Femenino y Masculino) para su respectiva grafica más adelante, esta tabla se creó primero para partir de ahí.

The setup panel for the metric 'Valores 32' includes the following fields:

- Fuente de datos:** Oaxaca_DFinalle.csv
- Métrica:** Record Count
- Periodo:** FECHA_ACTUAL...
- Dimensión:** SEXO
- Desglosar información:** FECHA_ACTUAL...
- Opciones:** Activar Windows, Añadir datos

Valores 32

The filter configuration dialog for 'EDAD' includes the following settings:

- Nombre:** EDAD
- Operador:** Menor o igual que (<=)
- Valor:** 88
- Cláusulas:** Incluir 123 EDAD
- Nota:** Este filtro tiene 1 cláusula
- Botones:** GUARDAR, CERRAR

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows

GUARDAR



Control deslizante 33

Para este proceso añadimos un control deslizante para el rango de edad que queremos observar en las edades, para ello pondremos un filtro para la edad que sea menor o igual 88 esto nos dará un resultado más exacto ya que es la edad promedio dentro del estado que se nos asignó, así tendremos resultados más precisos.

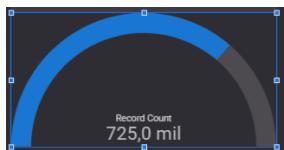
Campo valores 34



Mapa dinámico 36

Las columnas que se utilizaron fueron Fecha actual en dimensión de periodo, la edad en la dimensión de la fila para ordenarlos, y el sexo en dimensión de columnas para tener sus respectivos valores y en la métrica un record count para el conteo de las mismas.

Campos de Valores 35



Se utiliza un indicador para saber el conteo total de las personas que tienen, no tienen y se ignoran de la hipertensión.

Indicador 38 Las columnas que se utilizan son Fecha actual en la dimensión del periodo, la Métrica con un record count para el contador de las misma.



Se utiliza una tarjeta de resultados para saber mejor preciso el contador esto da decimales en el anterior caso lo redondea.

Gráfico

SETUP ESTILO

Fuente de datos

Oaxaca_DF...

COMBINAR DATOS

Dimensión de periodo

FECHA_ACTUAL

Métrica

AUT Record Count

Métricas opcionales

Periodo predeterminado

Automático

Personalizado

Periodo automático

Al final de los días

Vea → Ninguno

Búsqueda

Oaxaca_DFInal...

ASMA

CARDIOVASCULAR

CLASIFICACION...

DIABETES

EDAD

EMBARAZO

ENTIDAD_NAC

ENTIDAD_RES

ENTIDAD_UM

EPOC

FECHA_ACTUAL...

FECHA_DEF

FECHA_INGRESO

FECHA_SINTOMAS

HIPERTENSION

INDIGENA

INMUSUPR

INTUBADO

MIGRANTE

Añadir datos

Campo Valores 37

Las columnas que se utilizaron fueron fecha actual en la dimensión de periodo, y en la métrica Record count para el conteo de la misma.

Para el cuarto y último grafico del Estado de Oaxaca se requiere saber la cantidad de gente que presento síntomas para ello utilizaremos un gráfico que nos agrupara las fechas de síntomas y el total de gente que presento.

The screenshot shows a complex Google Data Studio dashboard titled "Oaxaca - Ficha de síntomas". The interface includes a top navigation bar with tabs for "Google Data Studio", "Oaxaca - Ficha de síntomas", and "datastudio.google.com". Below the navigation is a toolbar with icons for "Archivo", "Editar", "Vista", "Insertar", "Página", "Organizar", "Recurso", and "Ayuda". A "Restablecer" (Reset) button is also present. To the right of the toolbar is a "Compartir" (Share) button with a "Ver" (View) option, and a "Tema y diseño" (Theme and Design) button.

The main content area contains several cards:

- A card for "18 enero 2022" showing data for "18 enero 2022", "7 enero 2022", "25 enero 2022", "4 enero 2022", "27 diciembre 2021", "28 diciembre 2021", "7 diciembre 2021", "4 diciembre 2021", "29 noviembre 2021", "28 noviembre 2021", "8 diciembre 2021", "21 diciembre 2021", "25 noviembre 2021", and "10 noviembre 2021".
- A card for "11 ene 2022" showing data for "11 ene 2022", "3 ene 2022", "10 ene 2022", and "10 ene 2022".
- A card for "17 ene 2022" showing data for "17 ene 2022", "20 ene 2022", "7 ene 2022", "21 en 2022", "1 ago 2022", "20 ene 2022", and "20 ene 2022".
- A card for "12 ene 2022" showing data for "12 ene 2022", "14 ene 2022", "8 ene 2022", "8 ago 2022", "22 ene 2022", "10 ene 2022", and "10 ene 2022".
- A card for "13 ene 2022" showing data for "13 ene 2022", "24 ene 2022", "8 ago 2021", "8 ago 2021", "11 ago 2021", "23 ene 2022", "24 oct 2021", and "24 oct 2021".
- A card for "4 ene 2022" showing data for "4 ene 2022", "19 ene 2022", "2 ago 2022", "15 ago 2022", "3 ago 2022", "29 ene 2022", "17 ago 2021", "24 ene 2022", "24 ene 2022", "24 ene 2022", "24 ene 2022", and "24 ene 2022".
- A card for "27 agi 1. ago 2021" showing data for "27 agi 1. ago 2021", "23 agi 1. ago 2021", "7 agi 1. ago 2021", "12 agi 1. ago 2021", and "12 agi 1. ago 2021".
- A card for "16 ago 2021" showing data for "16 ago 2021", "22 ago 2021", "27 ago 2021", "29 ene 2022", and "29 ene 2022".
- A card for "16 ene 2022" showing data for "16 ene 2022", "15 ene 2022", and "15 ene 2022".
- A card for "28 ene 2022" showing data for "28 ene 2022", "22 ene 2022", "25 ene 2022", and "25 ene 2022".
- A card for "10 ago 2021" showing data for "10 ago 2021", and "10 ago 2021".
- A card for "29 ene 2022" showing data for "29 ene 2022", and "29 ene 2022".

On the right side of the dashboard, there is a sidebar with a "Data" section containing a "Búsqueda" (Search) field and a "Oaxaca_DFamilia.c" filter. A message at the bottom of the sidebar says "Arrastra un campo sobre el filtro para aplicar un gráfico".

Campo valores 40

Se utilizará el grafico de rectángulos, ya que es más preciso para poner las fechas de síntomas, cuando se requiere saber cuánta gente falleció solo se el curso encima de la fecha elegida y saldrá el total de gente que presento síntomas, en los campos las columnas que se utilizaron fueron fecha actual en la dimensión de periodo y en la dimensión fecha de síntomas y en la métrica un record count para tener un contador de las personas.

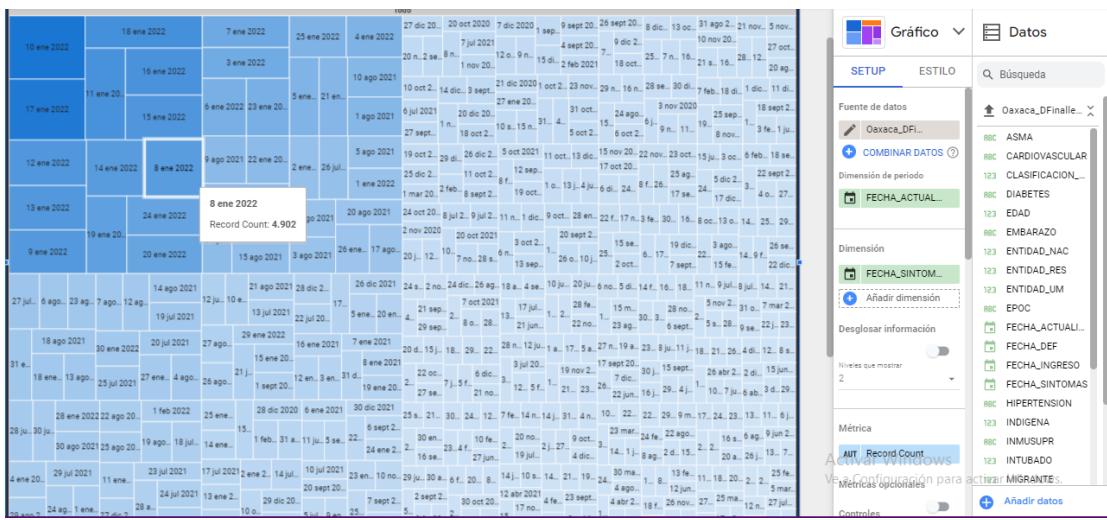
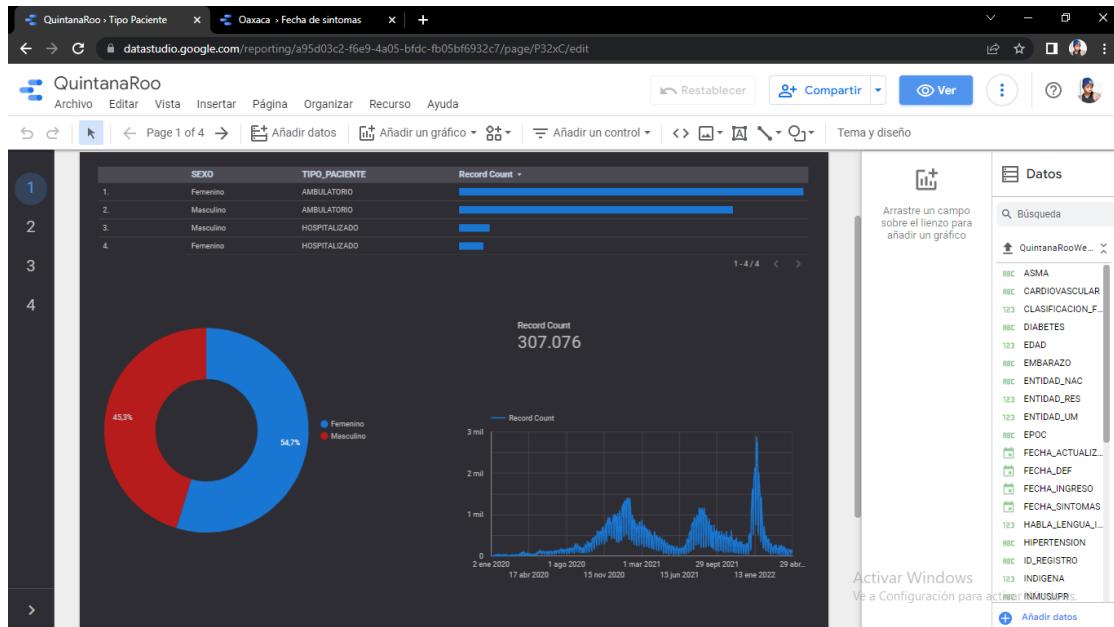


Gráfico de rectángulos 42

Quintana Roo

Se utilizará el estado de Quintana Roo para presentar las siguientes graficas cada una tendrá un objetivo en la primera grafica identificaremos el tipo de paciente, así como el sexo y el contador de la misma, ya que queremos saber cuáles son ambulatorio y hospitalizado, así como la fecha que ingreso el tipo de paciente.



Primer grafica Quintana Roo 43

Se utilizo la tabla con barras para contabilizar a los pacientes y el sexo de cada uno, en donde hubo más tipos de pacientes y que sexo fue el que obtuvo más.

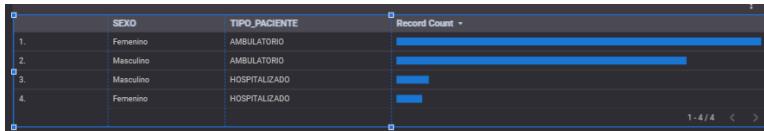
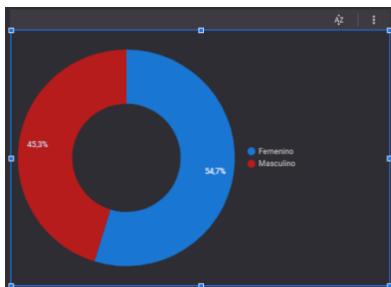


Tabla de barras 44

Para esta grafica se utilizó la columna de fecha actual en dimensión de periodo, así como en dimensiones el sexo y el tipo de paciente para tener los valores de cada uno, y el record count para tener el conteo de cada una.

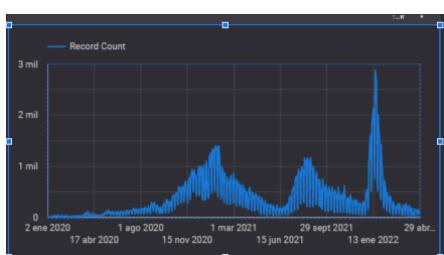
Campo Valores 45



Grafica Circular 47

Se utilizo la gráfica circular apiladas para saber el sexo que demanda más en el tipo de paciente, eso se puede ver tanto en la tabla anterior como en esta para comprobar que el sexo femenino es la que tiene más tipos de paciente.

Campo Valores 46



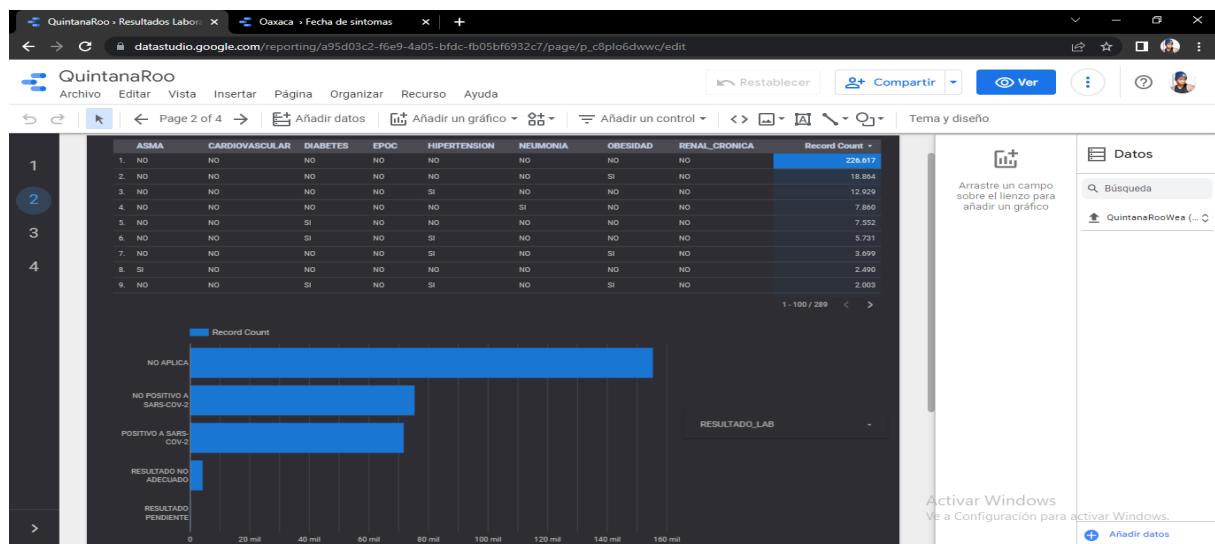
Serie Temporal 48

Para esta grafica se utilizó una serie temporal para saber la fecha de ingreso de cada tipo de paciente, este grafico es muy útil ya que te hace recalcar el análisis de cada valor que se le dio.

Para esta columna se utilizó la fecha actual para la dimensión de periodo, en las dimensiones la fecha ingreso y en la métrica el record count para el contador de cada una.

The screenshot shows the 'Gráfico' (Chart) setup screen. Under 'Fuente de datos' (Data Source), 'QuintanaRoo...' is selected. In the 'COMBINAR DATOS' (Combine Data) section, 'FECHA_ACTUAL' is chosen as the 'Dimensión de periodo' (Period Dimension). Below it, 'FECHA_INGRESO' is selected as the 'Dimensión' (Dimension). In the 'Métrica' (Metric) section, 'AUT Record Count' is highlighted. A sidebar on the right lists various dimensions and metrics, including ASMA, CARDIOVASCULAR, DIABETES, EDAD, EMBARAZO, ENTIDAD_NAC, ENTIDAD_PES, ENTIDAD_UM, EPOC, FECHA_ACTUAL, FECHA_DEE, FECHA_INGRESO, FECHA_SINTOMAS, HABLA LENGUA, HIPERTENSION, ID_REGISTRO, and INDIGENA.

Campo Valores 49



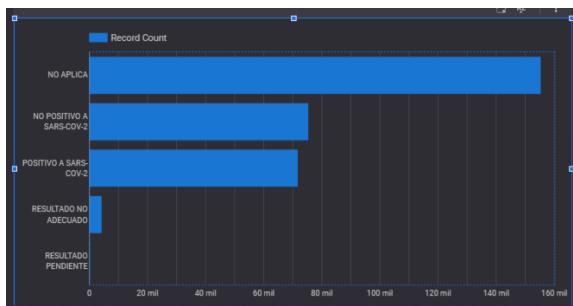
Segunda Grafica 51

ASMA	CARDIOVASCULAR	DIABETES	EPOC	HIPERTENSION	NEUMONIA	OBESIDAD	RENAL_CRONICA	Record Count
1. NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	226,617
2. NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	18,864
3. NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	12,929
4. NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	7,860
5. NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	5,731
6. NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	3,699
7. NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	2,490
8. SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2,003
9. NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

Ilustración 50

Se utilizó una tabla de mapa de calor, para ordenar las enfermedades, así como, contabilizar cada una con el total de personas que lo tienen, no lo tienen o se ignoran.

Las columnas que se utilizaron fue fecha actual en la dimensión del periodo, en las dimensiones pusimos todas las enfermedades que requeríamos saber y en la métrica utilizamos un record count.

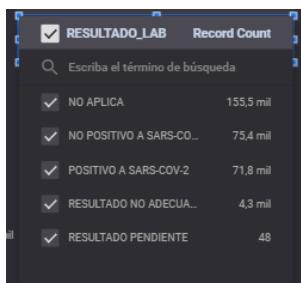


Grafica de Barras 52

Se utilizo la gráfica de barras para saber los resultados de laboratorio, así como el total de gente de cada una de estos resultados que fueron hacerse, esta grafica ayuda mucho para tener una mejor perspectiva del análisis.

Campo Valores 53

Para esta grafica se utilizaron las columnas de fecha actual en la dimensión de periodo, en las dimensiones los resultados de laboratorio y en métrica un record count para el contador de cada uno.



Lista desplegable 55

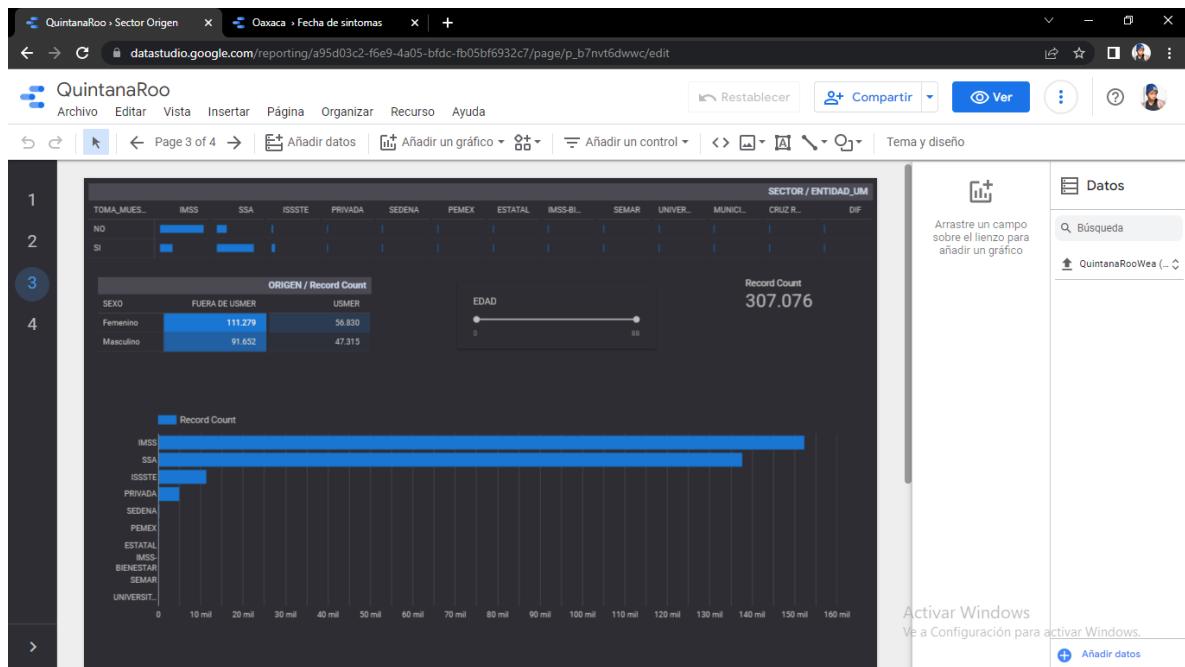
Utilizamos un control, lista desplegable para poner los valores de la columna, y así elegir más precisamente que resultado es el que deseamos obtener.

Campo Valores 54

Para este control utilizamos las columnas fecha actual en la dimensión de periodo y en campo control resultado de laboratorio así en la métrica record count para saber el contador del valor que elijamos.

Campo Valores 56

Para la tercera grafica nuestro objetivo es saber el origen, el sector donde esta cada paciente, así como la edad que demanda el proceso, y graficaremos los valores que deseamos obtener mediante las columnas asignadas más adelante.



Tercera Grafica 57

La grafica que ocupamos se llama tabla dinámica con barras esto nos ayudara a ordenar las muestras que se realizaron en cada sector de nuestro estado Quintana Roo.

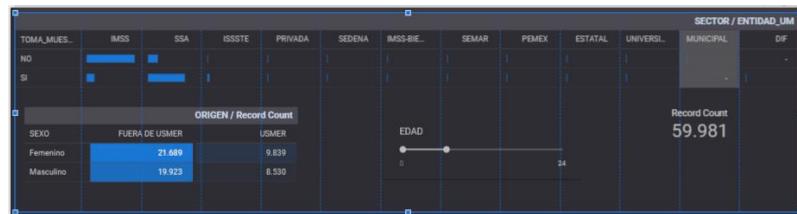


Tabla dinamica 58

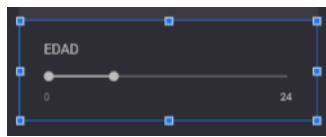
Las columnas que utilizamos fueron fecha total para la dimensión de periodo, para dimensión de la fila utilizamos la toma muestra y en la dimensión el sector esto nos ayudara a saber dónde se realizaron las muestras.

Campo valores 59

ORIGEN / Record Count		
SEXO	FUERA DE USMER	USMER
Femenino	21.689	9.839
Masculino	19.923	8.530

Mapa dinamica 61

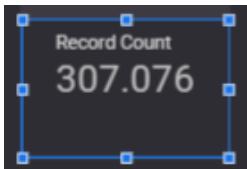
Las columnas que se utilizaron fueron fecha actual en dimensión de periodo, en la dimensión de la fila sexo, en dimensión de la columna origen y en la métrica record count para su contador de cada una de las personas.



Utilizamos un control para el rango de edad donde queremos saber la información de origen, muestra o el sector donde con esa edad se hicieron más.

Rango edad 62

Para este control utilizamos la fecha actual en dimensión de periodo y en el campo de control la edad ya que ahí pondremos el rango de edad que deseamos obtener esos valores.



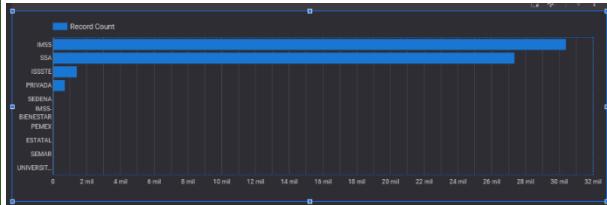
Contador 64

El contador total se refiere a todas esas personas que se fueron hacer muestras al sector que fuera de su preferencia.

Campo Valores 60

Campo Valores 63

Para este grafico se utilizaron las siguientes columnas fecha actual para la dimensión de periodo, la métrica utilizamos un record count para saber el contador total de lo ya mencionado.



Grafica de Barras 66

Utilizamos un gráfico de barras para saber el sector en donde se realizaron mas muestras, este grafico ayuda perfectamente para la apreciación del análisis.

The screenshot shows the Data Studio interface with the following configuration:

- Fuente de datos:** QuintanaRooWe...
- Métrica:** Record Count
- Periodo predeterminado:** Automático

Campo Valores 65

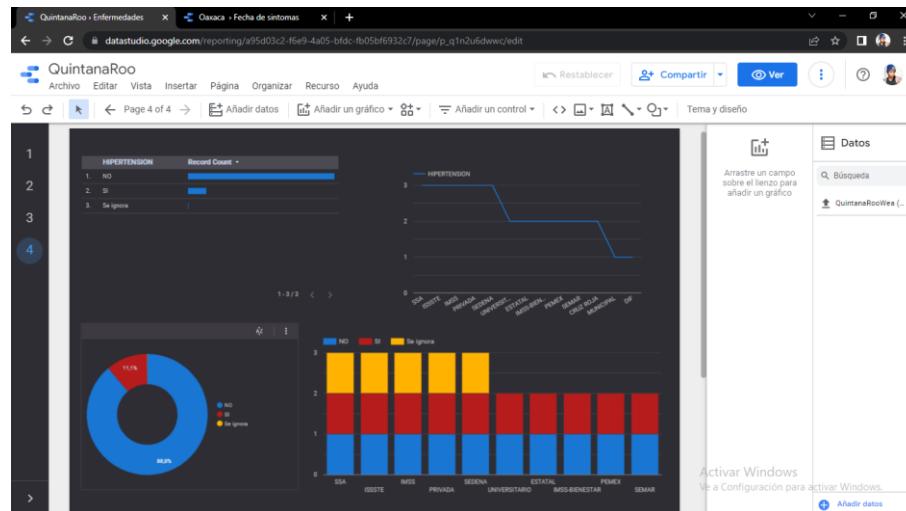
Para esta grafica utilizamos las columnas de fecha actual en el campo de dimensión de periodo, en el campo dimensión se utilizó el sector y en la métrica un record count para saber la cantidad de muestras que se realizaron en cada sector.

The screenshot shows the Data Studio interface with the following configuration:

- Dimensión:** SECTOR
- Métrica:** Record Count
- Periodo predeterminado:** Automático

Campo Valores 67

Para el cuarto y último grafico que realice en el estado de Quintana Roo fue el saber las personas con hipertensión, en sectores se encuentran, que cantidad tienen hipertensión.



Cuarta Grafica 68

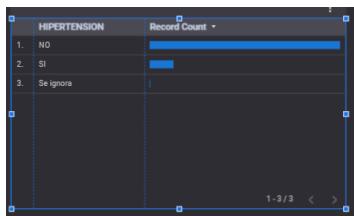


Tabla de barras 69

Se utiliza la tabla de barras para saber cuánta gente tiene hipertensión, este tipo de grafico nos ayuda con una mejor visualización de los valores que colocamos.

Campo Valores 70

Campo Valores 72



Grafica combinada 71

Esta grafica combinada ayuda a saber cuántos tienen hipertensión y en que sectores se encuentran, nos da una mejor percepción de los resultados.

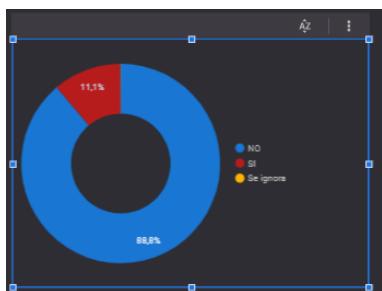
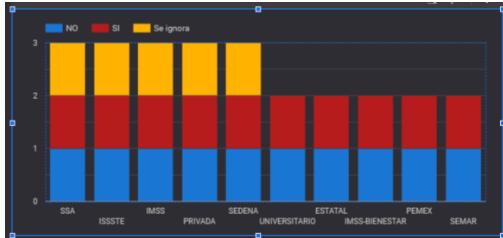


Gráfico circular 74

Con este grafico podemos observar que la mayoría no tiene esta enfermedad hipertensión, por otro lado, el 11.1% si tiene hipertensión.

Campo Valores 73

Para esta grafica se utilizaron la columna de fecha actual en el campo dimensión de periodo, la columna hipertensión en el campo dimensión, y el campo métrico con la columna record count para el contador de la misma.



Columnas apiladas 75

Para esta grafica se utilizaron las columnas de fecha actual en el campo de dimensión de periodo, la columna sector para el campo de dimensiones, el campo de dimensiones desglose en hipertensión y la métrica hipertensión.

Gráfico de columnas apiladas nos sirve para distinguir mejor la hipertensión en los sectores que tenemos en nuestro estado de Quintana Roo, los colores nos ayudan a distinguir mejor el análisis de estos resultados.

The screenshot shows the Power BI ribbon with the 'Data' tab selected. Under 'Dimensions', 'SECTOR' is highlighted. Under 'Metrics', 'HIPERTENSION' is highlighted. A sidebar lists various dimensions and metrics, including ASMA, CARDIOVASCULAR, CLASIFICACION, DIABETES, EDAD, EMBARAZO, ENTIDAD_NAC, ENTIDAD_PES, ENTIDAD_UM, EPIC, FECHA_ACTUAL, FECHA_DEF, FECHA_INGRESO, FECHA_SINTOMAS, HABLA LENGUA, HIPERTENSION, ID_REGISTRO, INDIGENA, and INMUSUPRS.

Campo Valores 76

Dashboard y Análisis en Excel

Excel es una herramienta muy eficaz para obtener información con significado a partir de grandes cantidades de datos. También funciona muy bien con los cálculos sencillos y para realizar el seguimiento de casi cualquier tipo de información. También funciona para crear graficas con los datos que estas extrayendo de las celdas cosa que a continuación vamos a realizar.



Excel 77

Una vez teniendo en cuenta los CVS con los que estuvimos trabajando, a mí en lo personal a mí me salió de esta forma siempre la información, para poder crear un dashboard no nos permitirá ya que todo se encuentra en una columna, así que para arreglar este problema a continuación se redactará.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "QuintanaRooEXC - Excel". The data is presented in a single column, which needs to be split into multiple columns for a dashboard. The columns include: FECHA_ACTUALIZACION, ID_REGISTRO, ORIGEN, SECTOR, ENTIDAD_UN, SEXO, ENTIDAD_NAC, ENTIDAD_RES, MUNICIPIO_RES, TIPO_PACIENTE, FECHA_INGRESO, FECHA_SINTOMAS, FECHA_DEF, INTUBADO, NEUMONIA, EDAD, and various numerical fields ranging from 0 to 99999. The data is organized into 21 rows, each representing a different record from various sources.

Datos desordenados 78

Nos vamos al apartado de datos ahí nos vamos a 'De texto/CSV' le damos clic y nos mandara a nuestra carpeta en donde tenemos que poner nuestro CSV para importarlo.

The screenshot shows the "Importar datos" (Import Data) dialog box in Microsoft Excel. The "Nombre" (Name) field is set to "QuintanaRooEXC". The "Nombre de archivo" (File name) field is also set to "QuintanaRooEXC". The "Tipos de archivos" (File types) dropdown is set to "Archivos de texto". The background shows the same CSV data as the previous screenshot, with the "Importar" (Import) button visible at the bottom of the dialog box.

Importación 79

Nos abrirá una venta en donde se va a separar por comas ya que el CSV lo tenemos limitado con comas, esto ayudara a separarnos cada dato en una columna, tenemos que transformar los datos para que esto suceda.

FECHA_ACTUALIZACION	ID_REGISTRO	ORIGEN	SECTOR	ENTIDAD_UM	SEXO	ENTIDAD_NAC	ENTIDAD_RES	MUNICIPIO_RE
30/04/2022	z1d9a5	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	CIUDAD DE MEXICO	QUERETARO	
30/04/2022	z4f06b	USMER	ISSSTE	QUERETARO	Masculino	MEXICO	QUERETARO	
30/04/2022	z23d9d	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	SAN LUIS POTOSI	QUERETARO	
30/04/2022	1c3ca4	USMER	ISSSTE	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	02541b	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	CHIAPAS	QUERETARO	
30/04/2022	10a4cb	USMER	IMSS	QUERETARO	Masculino		QUERETARO	
30/04/2022	16hd00	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	00e88a	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	02541b	USMER	ISSSTE	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	10a4cb	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	060a5	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	027ef7	USMER	IMSS	QUERETARO	Masculino	SONORA	QUERETARO	
30/04/2022	01z3a8	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	144d23	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	1494fd	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	169cd6	USMER	IMSS	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	1829d1	USMER	IMSS	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	03aea	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	PUEBLA	QUERETARO	

Transformar datos 80

Como se puede observar los datos fueron separados y ordenados en columnas y filas, ahora si podemos hacer un dashboard con los datos que tenemos.

FECHA_ACTUALIZACION	ID_REGISTRO	ORIGEN	SECTOR	ENTIDAD_UM	SEXO	ENTIDAD_NAC	ENTIDAD_RES	MUNICIPIO_RE
30/04/2022	z1d9a5	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	CIUDAD DE MEXICO	QUERETARO	
30/04/2022	z4f06b	USMER	ISSSTE	QUERETARO	Masculino	MEXICO	QUERETARO	
30/04/2022	z23d9d	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	SAN LUIS POTOSI	QUERETARO	
30/04/2022	1c3ca4	USMER	ISSSTE	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	02541b	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	CHIAPAS	QUERETARO	
30/04/2022	10a4cb	USMER	IMSS	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	16hd00	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	00e88a	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	02541b	USMER	ISSSTE	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	10a4cb	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	SONORA	QUERETARO	
30/04/2022	060a5	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	027ef7	USMER	IMSS	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	01z3a8	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	144d23	USMER	SSA	QUERETARO	Masculino	SONORA	QUERETARO	
30/04/2022	1494fd	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	169cd6	USMER	IMSS	QUERETARO	Masculino	QUERETARO	QUERETARO	
30/04/2022	1829d1	USMER	IMSS	QUERETARO	Femenino	MEXICO	QUERETARO	
30/04/2022	03aea	USMER	SSA	QUERETARO	Femenino	PUEBLA	QUERETARO	

Datos agrupados 81

Seleccionamos los datos y nos vamos a insertar, de lado izquierdo nos vamos a tabla dinámica, en ella nos abre una ventana donde elegiremos nueva hoja de cálculo y damos aceptar.

The screenshot shows a Microsoft Excel window with the ribbon menu at the top. The 'Insertar' tab is currently selected. In the background, there is a large data table with columns labeled FECHA_ACTUALIZACION, ID_REGISTRO, ORIGEN, SECTOR, ENTIDAD_UM, SEXO, ENTIDAD_NAC, ENTIDAD_RES, and MUNICIPIO. A modal dialog box titled 'Tabla dinámica desde la tabla o el rango' is overlaid on the screen. This dialog box has several options: 'Seleccionar una tabla o rango' with a dropdown set to 'QuintanaRooEXC', 'Elija dónde desea colocar la tabla dinámica' with a radio button selected for 'Nueva hoja de cálculo', 'Ubicación:' with a dropdown set to 'QuintanaRooEXC (2)', and 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. At the bottom of the dialog, there is a note: 'Elija si quiere analizar varias tablas' and a checkbox for 'Agregar estos datos al Modelo de datos'.

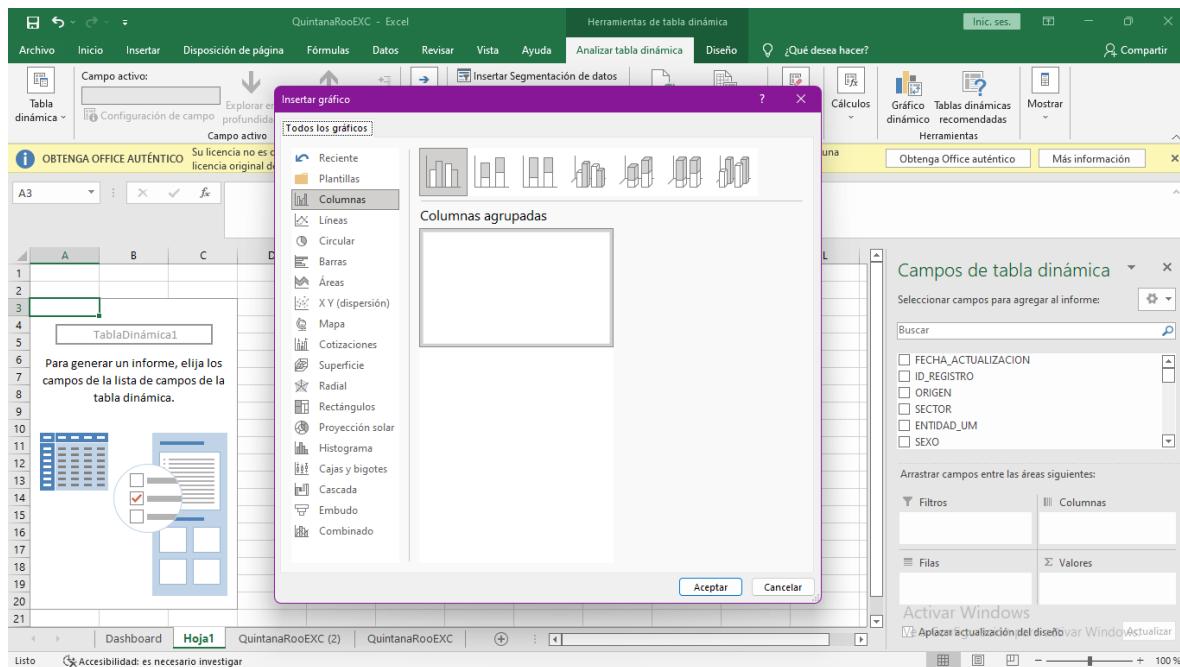
Creación de tablas dinámicas 82

Nos saldrá una hoja de Excel con la diferencia en que podremos poner los valores de nuestras columnas para graficar de lado derecho se encuentran también los campos en donde podemos arrastrar y colocar la información que deseamos graficar.

The screenshot shows a Microsoft Excel window with the ribbon menu at the top. The 'Analizar tabla dinámica' tab is currently selected. In the background, there is a data table with columns A through L. A modal dialog box titled 'Campos de tabla dinámica' is overlaid on the screen. This dialog box lists several fields: FECHA_ACTUALIZACION, ID_REGISTRO, ORIGEN, SECTOR, ENTIDAD_UM, and SEXO. Below this, there are sections for 'Filtros', 'Columnas', 'Filas', and 'Valores'. There is also a note at the bottom: 'Activar Windows' and 'Aplicar actualización del diseño'.

Creación de gráficos 83

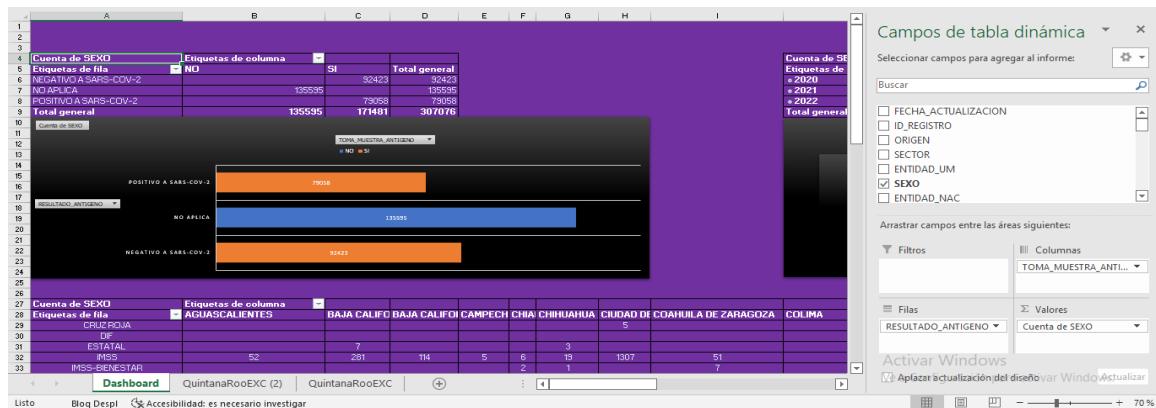
Una vez teniendo las columnas colocadas en los campos, nos vamos a grafico dinámico que se encuentra en el apartado de menú llamado Analizar tabla dinámica, ahí se podrá elegir la gráfica que más nos ayude para saber de los valores que queremos obtener.



Gráficos 84

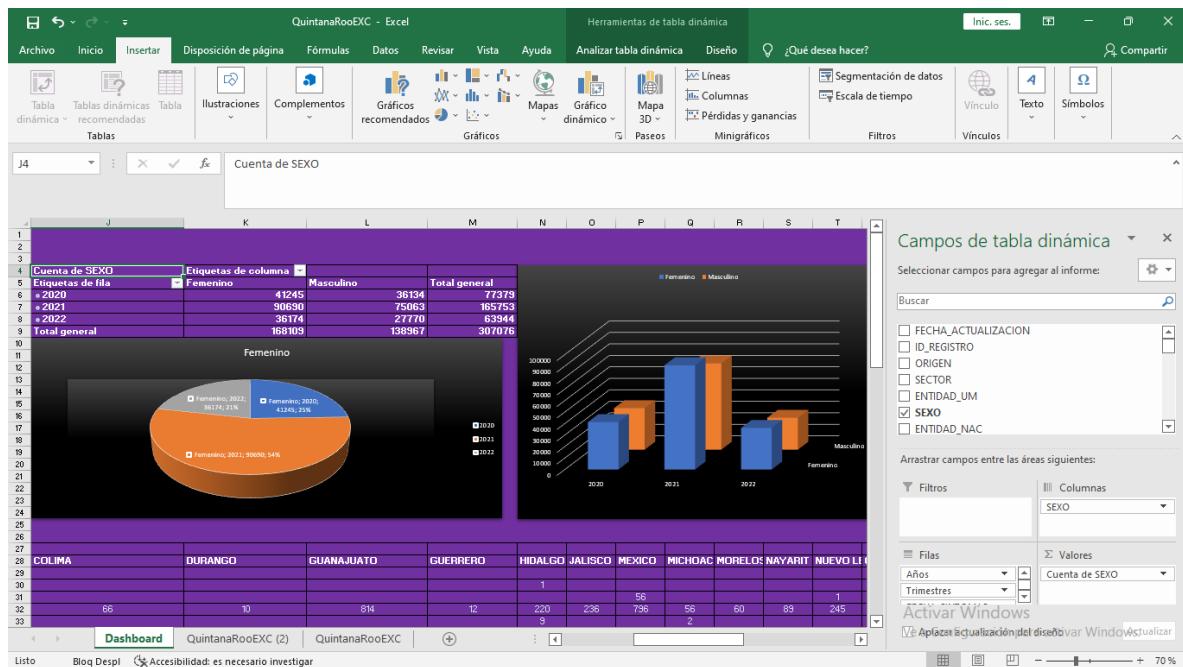
Bueno para este dashboard en Excel utilizamos las columnas de 'Toma_Muestra_Antigenos' en la fila utilizamos la columna 'Resultado_del_Antígeno' y en los valores utilizamos el sexo para saber cuántas personas tuvieron la muestra y cuantas salieron positivas y negativas etc en las personas.

Para ello se utilizó una gráfica de barras como bien se muestra y se observa que el no aplica predomina más que los otros valores, esta grafica la utilizamos ya que es muy eficiente en el resultado que buscamos.



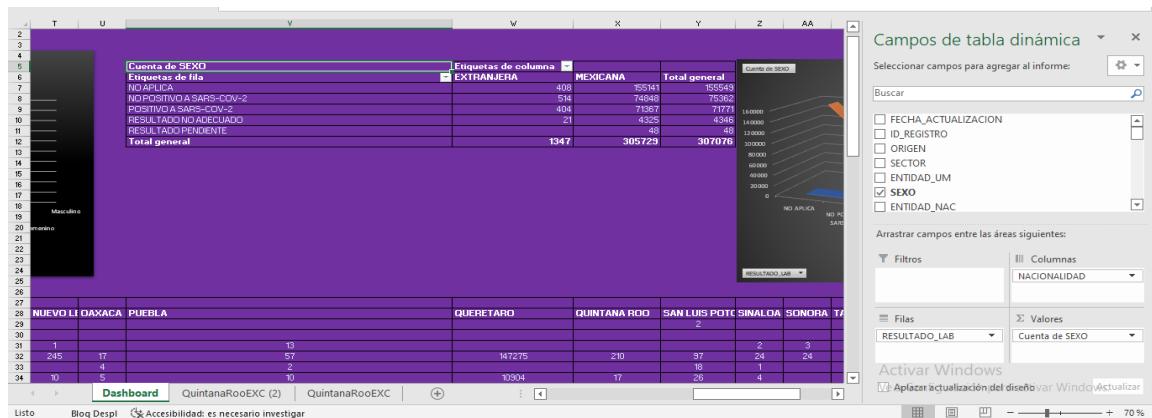
Grafica de barras 85

Para esta grafica utilizamos en cada campo las columnas de Sexo en las filas ocupamos fecha de defunción y en valores ocupamos sexo ya que nos contara cuantas personas de ambos sexos murieron y cuál es la que más predomina, en este caso predomina el sexo Femenino con más muerte, Se utilizo las gráficas de pastel y grafica de barras para graficar de mejor manera nuestros resultados y como es que en los años incrementaron en algunos sexos.



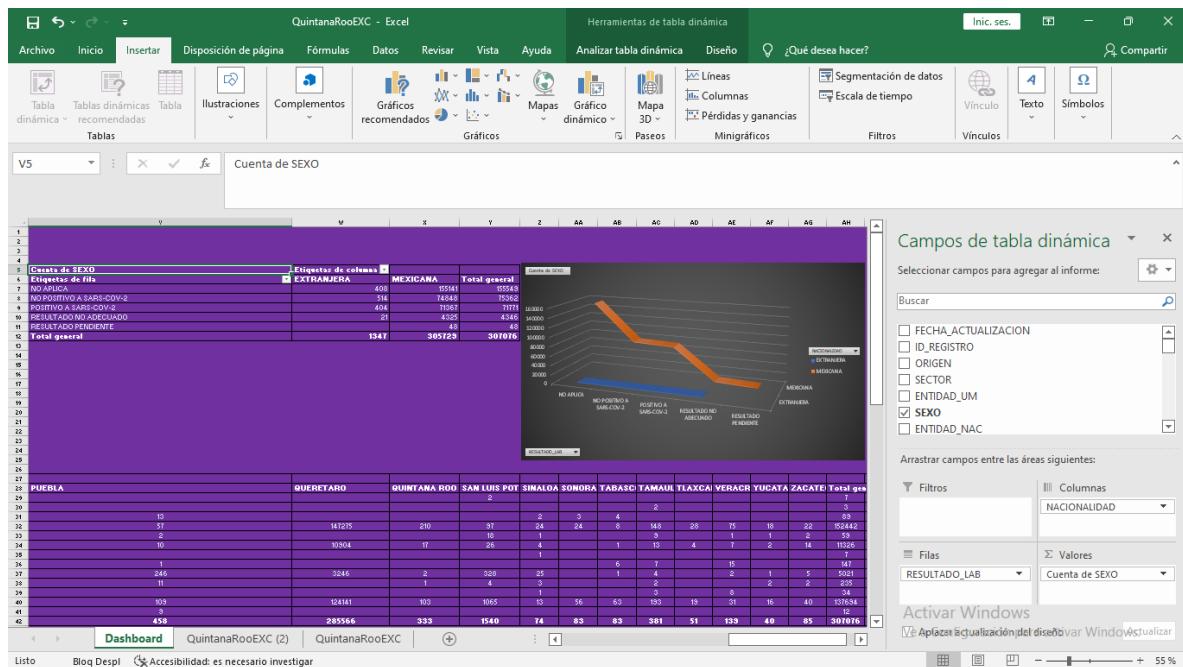
Graficas sexo 86

Para la siguiente grafica utilizamos los campos de columnas con Nacionalidad, en Filas Resultados de laboratorio y en los valores el sexo, queremos saber cuantas personas extranjeras o mexicanas se hicieron la prueba dentro de nuestro estado Quintana Roo, se puede observar que la menor fue la extranjera por ende la mexicana obviamente se obtuvo más resultados y el total de personas de ambos grupos.



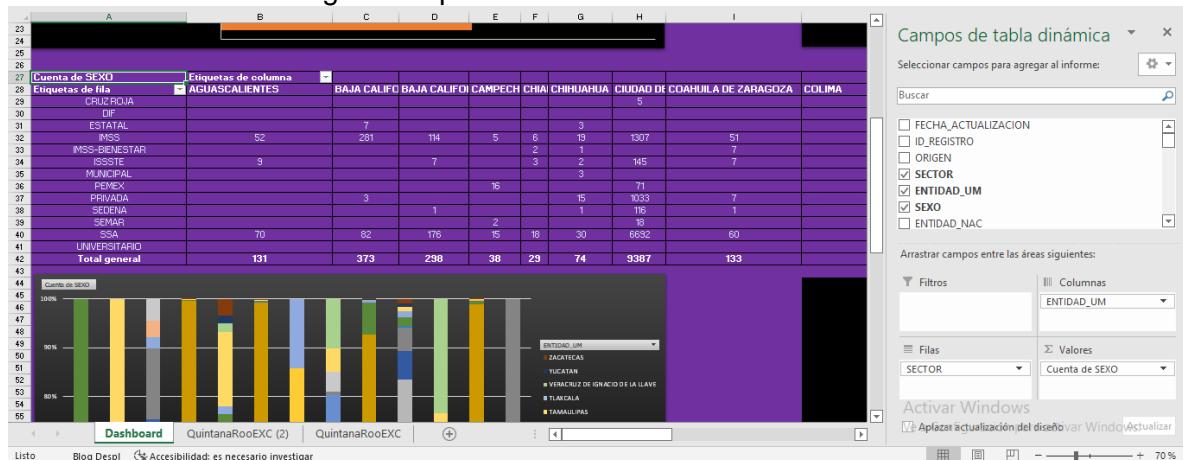
Campos 87

Utilizamos esta grafica de líneas 3D para ver el proceso de nuestros valores y el cómo la mexicana predomina más que la extranjera en los resultados de laboratorio, como se mencionó anteriormente las gráficas nos ayudan para saber de mejor manera nuestros valores y el cómo estos incrementan o decrementan.

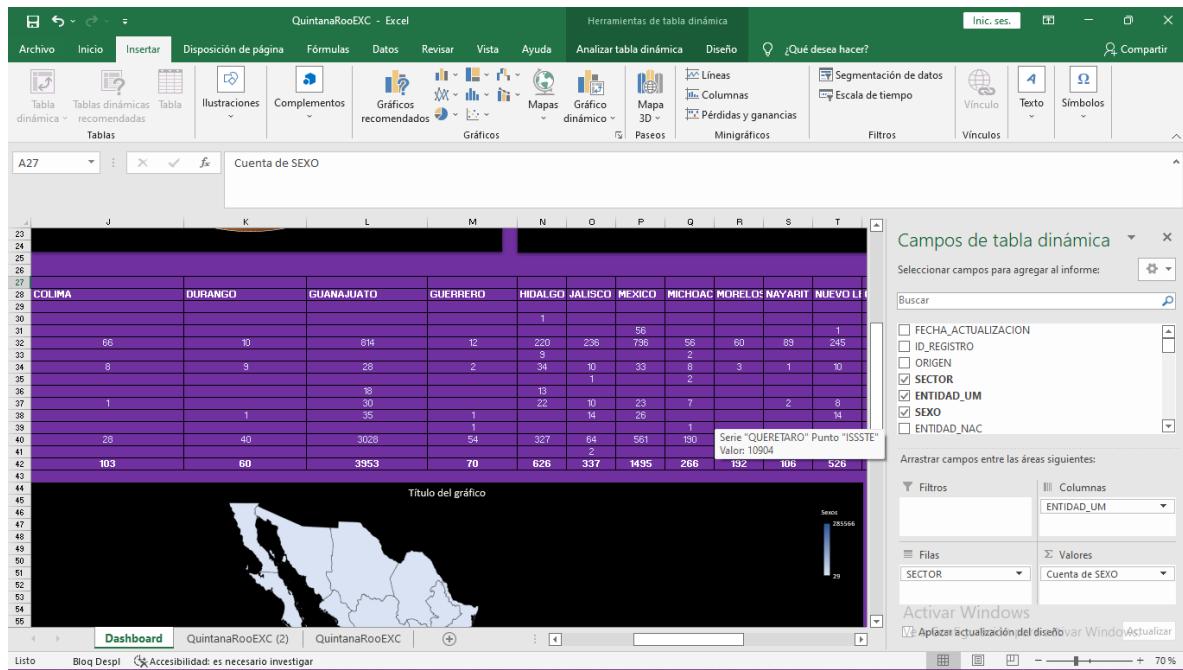


Grafica 3D 88

Para la siguiente grafica se utilizo los campos de columnas con Entidad_UM en filas el sector y los valores cuenta sexo, esto para saber cuantas personas de cada entidad se fueron a realizar muestras en qque sector fue mas demandado que otro y darnos un mejor panorama de que hay sectores que no fueron tampoco tomados en cuenta, tambien se uso midio el total de gente que fue a los sectores a realizarse muestras.



Campos para graficar 88



Campos para graficar 90

Se utiliza la gráfica de columnas apiladas ya que en ella se muestra un mejor panorama para ver los sectores y cuantas personas fueron por cada sector, así como la entidad que se muestra por medio de colores, esta grafica es muy completa para este tipo de información, esto ayuda a un mejor análisis y a diferenciar los datos que deseamos obtener.

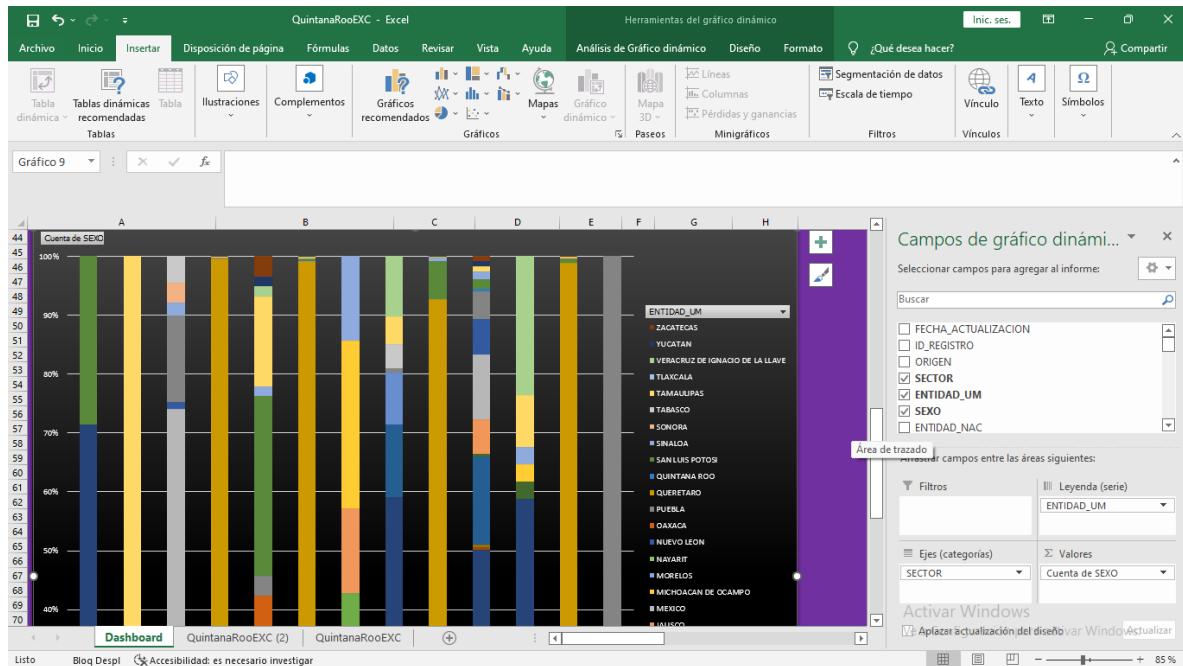


Gráfico columnas apiladas 91

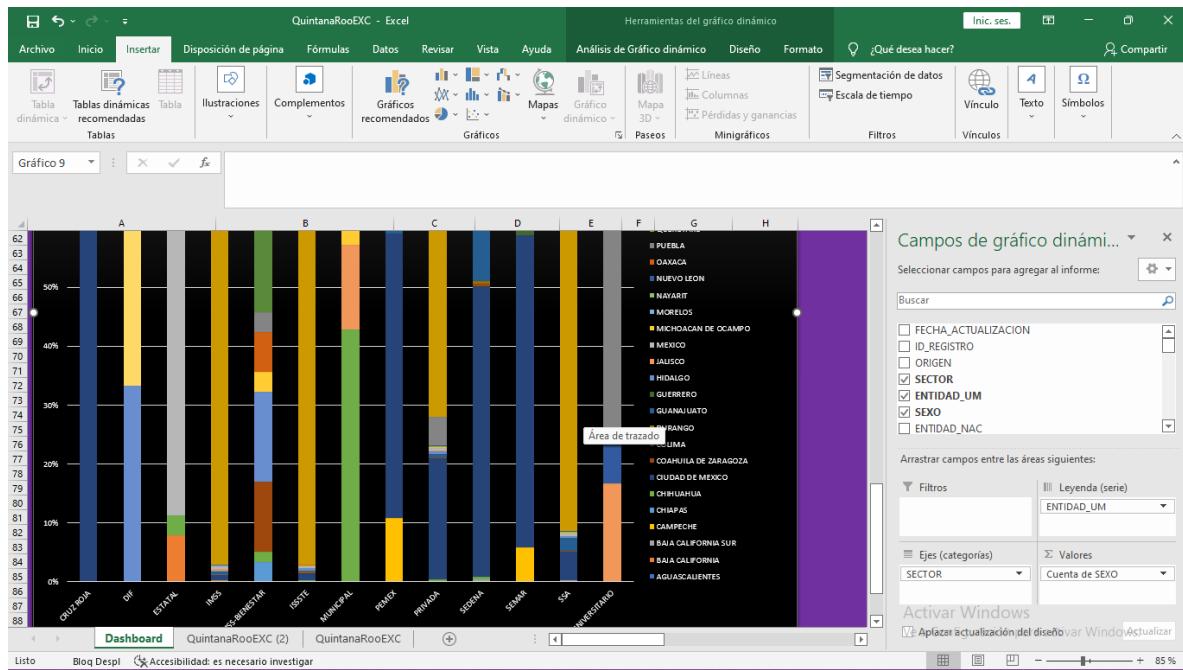
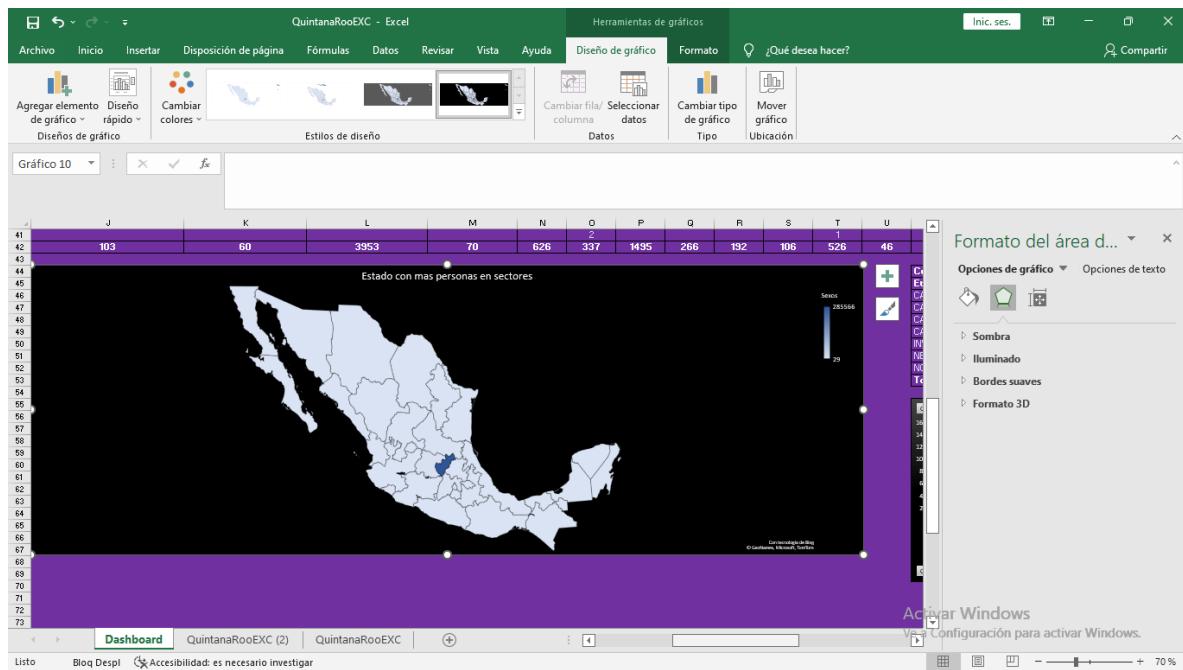


Gráfico Columnas apiladas 92

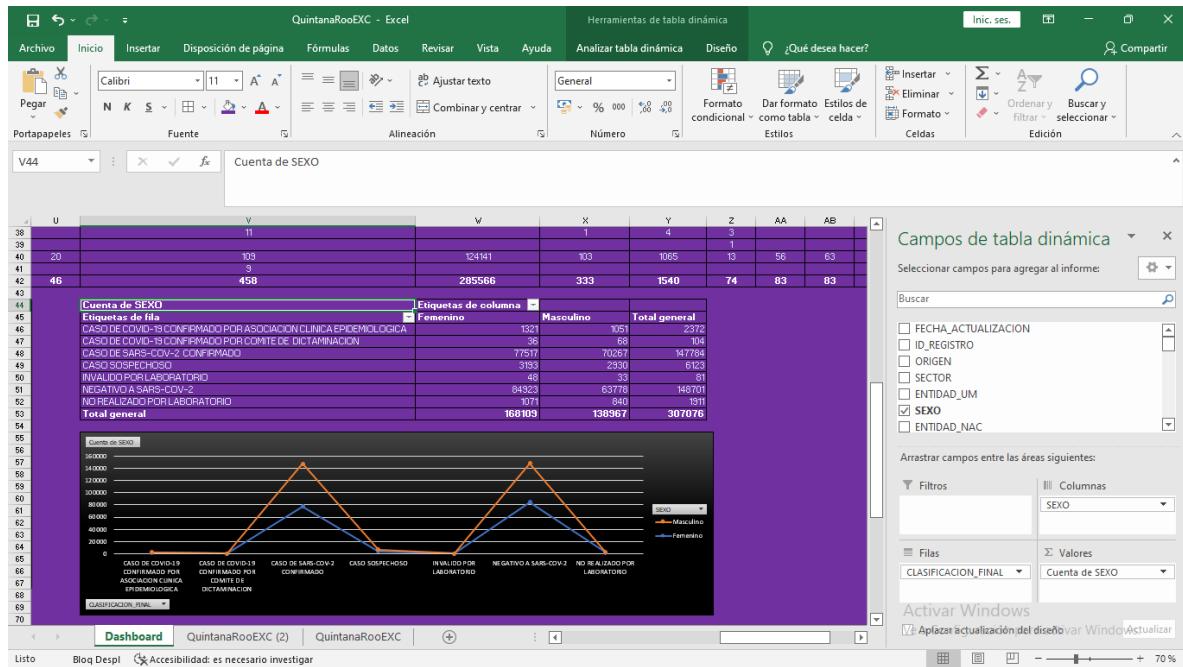
También se utilizó un mapa para saber en donde fue la entidad que se realizó más muestras de laboratorio y predomina el estado de Querétaro con 285,566.



Mapa 93

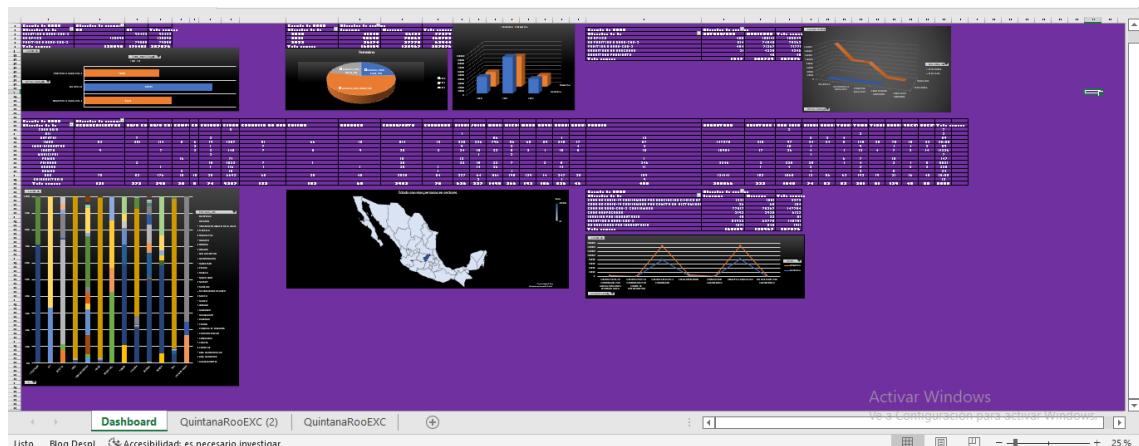
Para esta grafica utilizamos los campos de columnas, la columna sexo en filas Clasificación final y cuenta sexo en los valores, queremos saber cuántas personas del sexo Masculino y Femenino son confirmados o negativos, esto nos ayudara a saber más precisamente de los resultados.

Utilizamos la gráfica de líneas ya que esta nos ayuda a saber más el decrecimiento o incremento de las personas del sexo masculino y femenino, además de la clasificación de cada una y el cómo está registrada en esta grafica.



Ultimo grafico 94

Este es un panorama general de como quedo el dashboard en Excel, con sus tablas, campos y graficas.



Dashboard 95

Conclusión

En este documento que se presenta, se trabajó el último proceso de KDD que es la interpretación y evaluación de un gran volumen de datos. El objetivo de esta última etapa es obtener el conocimiento necesario para tomar las decisiones correctas, mediante el software de Google Data Studio, ya que se realizó modelos, apegado a la realidad, ya teniendo los datos procesados junto con evaluaciones correctas, con los datos de COVID-19 de los estados de Oaxaca y Quintana Roo. Ya que se dieron a conocer los resultados obtenidos, así podemos realizar un análisis, conforme al planteamiento del problema de las primeras fases que se dieron a conocer. Con este trabajo se demuestra que los resultados que se satisfacen con éxito, pero la información varía mucho dependiendo de los datos que se estén manejando, ya que todo depende del análisis que hagamos en las primeras etapas, conforme al planteamiento del problema y las metas que queremos alcanzar.

Referencias

Linares, J. (s.f.). *Google Marketing Platform*. Obtenido de
<https://marketingplatform.google.com/intl/es/about/data-studio/>

Marquez, G. (2021). *Ingenio Empresa*. Obtenido de
<https://www.ingenioempresa.com/como-hacer-un-tablero-de-control/>

Ortiz, D. (20 de Octubre de 2021). *Cyberclick*. Obtenido de
<https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-dashboard>

Sanchez, A. (24 de Junio de 2020). *Dashboard Analitica*. Obtenido de
<https://antoniosanchez.pro/blog/crear-dashboard-google-data-studio/>