

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN**



**Análisis de los servicios de salud publicados por la  
Secretaría de Salud basado en las Enfermedades  
Crónicas no Transmisibles**

**Manual de usuario**

## Contenido

<b>1. Introducción</b>	1
<b>2. Estructura de la página web</b>	2
2.1 Página principal	2
2.2 Menú superior	4
2.3 Contacto	5
2.4 Pie de página	6
<b>3. Preparación de datos</b>	6
3.1 Estructura de datos	6
3.2 Organización de los datos	7
<b>4. Estructura del sistema</b>	7
4.1 Análisis por año	7
4.1.1 Servicios por clínica y por estado	8
4.1.2 Servicios otorgados por categoría	12
4.1.3 Edad promedio por categoría	14
4.1.4 Mapa de defunciones por categoría	16
4.1.5 Servicios por mes y por género	18
4.2 Análisis por periodo	20
4.2.1 Por año y por categoría 2000-2017	20
4.2.2 Por mes 2000-2007	22
4.2.3 Por mes 2008-2017	25
4.2.4 Por edad y categoría 2000-2017	27
<b>5. Filtros de análisis</b>	28
<b>6. Compartir</b>	31
6.1 Proceso para compartir visualizaciones	31
6.2 Formas de compartir visualizaciones	32
<b>7. Descargar</b>	33
7.1 Pasos para la descarga	34
<b>8. Información de contacto</b>	36

## 1. Introducción

Este sistema, analiza los datos abiertos de los servicios de salud publicados por la secretaria de Salud dentro de un periodo de años del 2000 al 2017, basado en las enfermedades Crónicas no transmisibles que son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo. Son aquellas que no son causadas principalmente por una infección aguda, que con frecuencia crean una necesidad de tratamiento y cuidados a largo plazo. El análisis de estos datos se desarrolla por medio de visualizaciones con una versión académica de Tableau, ya que estas vistas nos facilitan la comprensión de la información, tratando de revisar el comportamiento a través del tiempo, así como patrones de interés, frecuencia en las categorías y clasificación de las enfermedades.

La página web se encuentra <http://148.204.64.166/lcdyts/ecnt/>

Se ha creado un manual con el objetivo de poder ver las funcionalidades de este sistema, donde se explicarán a detalle la estructura de la página y de las visualizaciones, con sus respectivas gráficas y sus funcionalidades

Este manual de usuario contiene varias secciones que son de gran importancia y se describe cada una de ellas.

## 2. Estructura de la página web

Esta página se divide en secciones, donde se muestra el inicio, el análisis por periodo, análisis por año, el manual y el apartado de contacto.

### 2.1 Página principal

Está compuesta principalmente por un carrusel que nos da dos opciones para explorar, ya sea el centro de investigación de computación, la secretaria de salud y por último un apartado de la definición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles como se muestra a continuación.



Figura 2.1.1 carrusel de la página principal

En la parte inferior del carrusel se Encuentra descrito el objetivo la misión y la visión.



Figura 2.1.2 Descripción del objetivo, visión y misión

En este apartado se describe los lugares de donde se obtuvo la información para poder realizar las visualizaciones

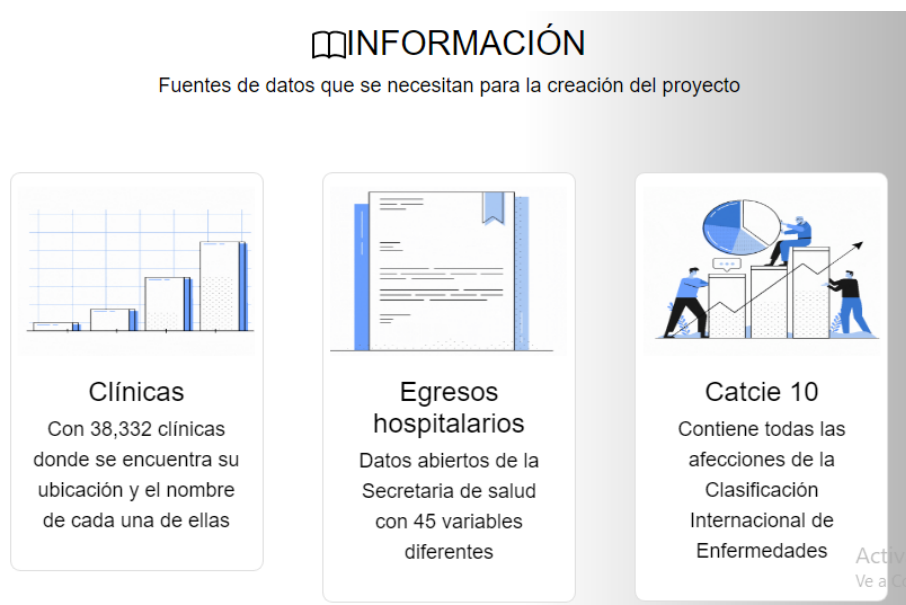


Figura 2.1.3 Descripción de las fuentes de información

El siguiente carrusel que se presenta, muestra las herramientas que se utilizaron, como son Excel, MySQL en su versión más reciente 8.0.23 y Tableau.



Figura 2.1.4 Carrusel de las herramientas que se utilizaron

## 2.2 Menú superior

Todas las páginas cuentan con un menú en la parte superior de la página y un pie de página

El menú superior se subdivide en 5 apartados y algunos de ellos con sus correspondientes opciones



Figura 2.2.1 Menú superior

Al presionar la sección que se muestra en la figura 2.2.1, será redirigido a la página principal.



Figura 2.2.2 Opción que redirige a página principal

Si se presiona la opción de la figura 2.2.3, se despliegan 4 opciones las cuales se pueden observar en la figura 2.2.4

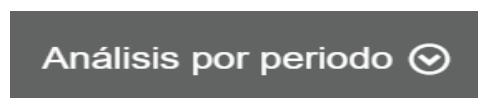


Figura 2.2.3 Opción de análisis por periodo

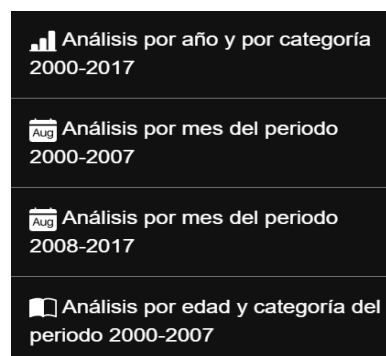


Figura 2.2.3 Opciones de análisis por periodo

En la sección de la figura 2.2.4 al dar clic se redirigirá a 5 visualizaciones las cuales son:

- El mapa de frecuencia de servicios otorgados por clínica y estado
- Servicios otorgados por categoría
- Edad promedio por categoría y principales edades
- Mapa de defunciones por categoría
- Frecuencia de servicio por mes y por género

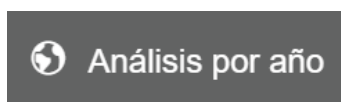


Figura 2.2.4 opción análisis por año

Al presionar la sección de manual que se observa en la figura 2.2.5 nos desplegara un submenú con diferentes apartados de este mismo los cuales los podemos ver en la figura 2.2.6

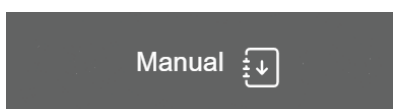


Figura 2.2.5 Sección de manual



Figura 2.2.3 Opción de la sección de manual

## 2.3 Contacto

En la parte de contacto podemos encontrar la dirección, números de teléfono y los correos electrónicos como se muestra en la figura 2.3.1



Figura 2.3.1 Sección de contacto

## 2.4 Pie de página

En el pie de página podemos encontrar las referencias como se muestra en la figura 2.4.1



Figura 2.4.1 Pie de página

La estructura de la página web es conformada por su página principal, su menú superior donde podemos encontrar una gran variedad de opciones para poder visualizar y su pie de página.

## 3. Preparación de datos

Los datos que se utilizan se obtuvieron de la secretaria de salud.

Previamente se hizo la extracción de servicios de salud a un archivo de tipo csv del [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/Datos\\_Abiertos\\_gobmx.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/Datos_Abiertos_gobmx.html), posteriormente se hizo la creación de tabla y carga en MySQL

La localidad de clínica, estado y enfermedad van de acuerdo con el archivo CIE 10.

### 3.1 Estructura de datos

La estructura de los datos se subdivide en 3 fuentes importantes que nos permitieron poder trabajar con ellos.

- La tabla que se carga directamente del formato csv tiene 45 variables diferentes. Con diferentes campos y podemos encontrar la descripción de cada uno de ellos en el siguiente enlace [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da\\_egresoshosp\\_gobmx.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da_egresoshosp_gobmx.html)
- La tabla con las 45 variables se relaciona con la Tabla de Clínicas de salud, disponible en [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues\\_gobmx.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues_gobmx.html), que cuenta con 38,332 clínicas



- Por último, se encuentra la tabla que contiene todas las afecciones de la Clasificación Internacional de Enfermedades, se encuentra en [http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/datosabiertos/saeh\\_catalogos\\_2010-2013.zip](http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/datosabiertos/saeh_catalogos_2010-2013.zip) y se encuentra en la carpeta “saeh\_catalogos\_2010-2013”, en ella se encuentra el archivo llamado “saeh\_catcie10.csv”.

### 3.2 Organización de los datos

Para las visualizaciones se crearon tablas unificando los datos obtenidos y seleccionando solo las enfermedades crónicas no transmisibles obtenidas de diversas fuentes principalmente de organización mundial de salud y del Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS.

La primera tabla que se ocupó para las visualizaciones contiene los datos que se encuentran en la figura 3.2.1

Nombre		Descripción	
Año		Año	
Clues		Clave Única de Establecimientos en Salud	
Egreso		Fecha de egreso (dd/mm/yyyy)	
Afecprin		Código CIE-10 de la reselección de la afección principal	
Sexo		Sexo	
Edad		Edad cumplida al ingreso	
Motegre		Motivo del egreso	
Nombre de la unidad		Nombre de la unidad	
Latitud		Latitud	
Longitud		Longitud	
Nombre de la entidad		Entidad de residencia habitual	
Enfermedad		Categoría	
Descripción		subcategoría	

Figura 3.2.1 Tabla de datos para las visualizaciones

La segunda tabla contiene todas las afecciones correspondientes a las enfermedades crónicas no transmisibles y proporciona los siguientes datos

Código	Descripción
--------	-------------

## 4. Estructura del sistema

### 4.1 Análisis por año

En esta sección vamos a encontrar servicios por clínica y por estado, servicios otorgados por categoría, edad promedio por categoría, mapa de defunciones por categoría y servicios por mes y por género.

#### 4.1.1 Servicios por clínica y por estado

La primera visualización con nombre “Mapa de frecuencias de servicios otorgados por clínica y por estado”, se puede observar en la figura 4.1.1.1 Los puntos rojos representan las clínicas que se encuentran en cada estado y donde se encontraron los datos a través del periodo 2000 al 2017.

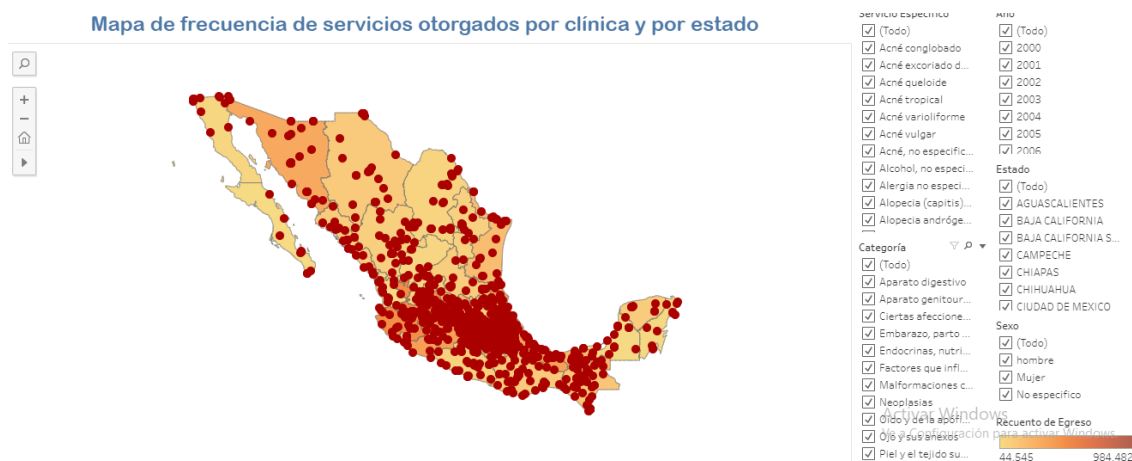


Figura 4.1.1.1 Mapa de frecuencia de servicios

Podemos encontrar datos importantes dentro de esta visualización, primeramente, de manera más general se colocamos el cursor por encima de un estado del mapa, no de un punto rojo se mostrará información como es la siguiente:

- El nombre del estado
- Cuantos egresos hubo en el estado
- El número de clínicas y hospitales en ese estado
- Cuántos servicios o cuántas enfermedades se atendieron
- Edad promedio de edad de los pacientes

Esta información se muestra a manera de ejemplo en la figura 4.1.1.2

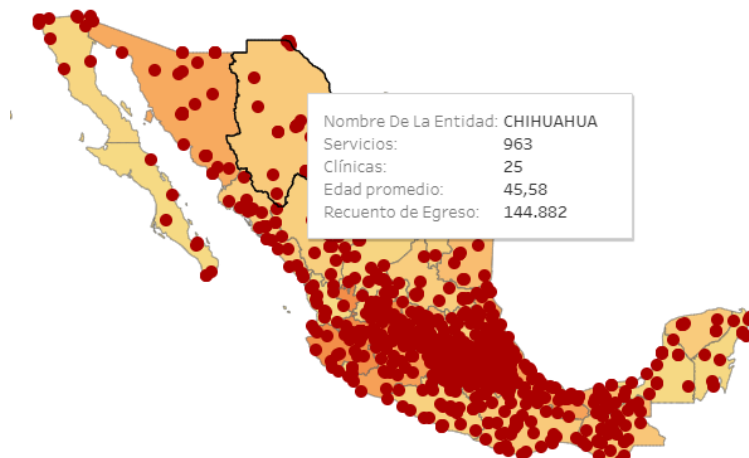


Figura 4.1.1.2 Selección del estado de chihuahua con 963 servicios, 25 clínicas, edad promedio de 45.58 y el recuento de egreso de 144,882

También tenemos la opción de seleccionar un punto rojo en cualquier estado como se muestra en la figura 4.1.1.3

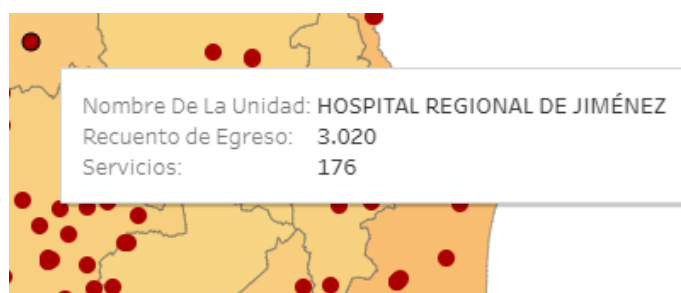


Figura 4.1.1.3 Selección de una clínica en específico

### Uso de filtros

Ahora se mostrará como se puede hacer uso de los filtros y algunas otras herramientas que nos va a permitir observar de mejor manera ciertos datos.

Primeramente, como ejemplo vamos a seleccionar en año todo y posteriormente seleccionar 2007 como se muestra en la figura 4.1.1.4

Año

- ☐ (Todo)
- ☐ 2000
- ☐ 2001
- ☐ 2002
- ☐ 2003
- ☐ 2004
- ☐ 2005
- ☐ 2006
- ☒ 2007

Figura 4.1.1.4 Aplicación de filtro año 2007

Posteriormente podemos seleccionar la categoría de neoplasias como se muestra en la figura 4.1.1.5

<input checked="" type="checkbox"/> Acné, no especifi...	<input type="checkbox"/> 2008
<input checked="" type="checkbox"/> Alcohol, no espec...	<input type="checkbox"/> 2009
<input checked="" type="checkbox"/> Alergia no espec...	<input type="checkbox"/> 2010
<input checked="" type="checkbox"/> Alopecia (capitis)...	<b>Estado</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Alopecia andróge...	<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)
<input checked="" type="checkbox"/> Alopecia andróge...	<input checked="" type="checkbox"/> AGUASCALIENTES
<input checked="" type="checkbox"/> Alopecia areata, ...	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA
<b>Categoría</b>	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA SUR
<input type="checkbox"/> (Todo)	<input checked="" type="checkbox"/> CAMPECHE
<input type="checkbox"/> Aparato digestivo	<input checked="" type="checkbox"/> CHIAPAS
<input type="checkbox"/> Aparato genitour...	<input checked="" type="checkbox"/> CHIHUAHUA
<input type="checkbox"/> Ciertas afeccione...	<input checked="" type="checkbox"/> CIUDAD DE MEXICO
<input type="checkbox"/> Embarazo, parto ...	<input checked="" type="checkbox"/> COAHUILA DE ZARAGO...
<input type="checkbox"/> Endocrinas, nutri...	<input type="checkbox"/> ...
<input type="checkbox"/> Factores que infl...	<b>Sexo</b>
<input type="checkbox"/> Malformaciones ...	<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)
<input checked="" type="checkbox"/> Neoplasias	<input checked="" type="checkbox"/> hombre
<input type="checkbox"/> Oído y de la apófi...	<input checked="" type="checkbox"/> Mujer
	<input checked="" type="checkbox"/> No especifico

Figura 4.1.1.5 Aplicación de filtro categoría neoplasias

También podemos utilizar las herramientas de lado izquierdo que nos permiten acerca nuestro mapa, ver figura 4.1.1.6

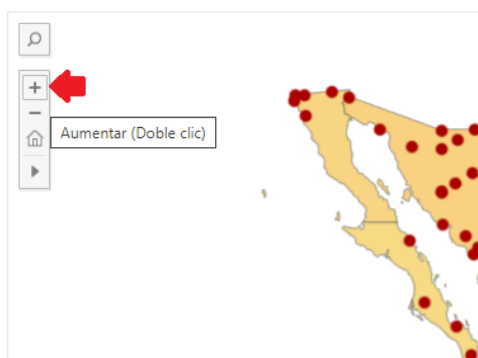


Figura 4.1.1.5 Herramienta para acercar el mapa

También podemos dirigirnos a la parte inferior de estas opciones y seleccionar desplazarse para poder observar de mejor manera cada uno de los estados como se muestra en la figura 4.1.1.6

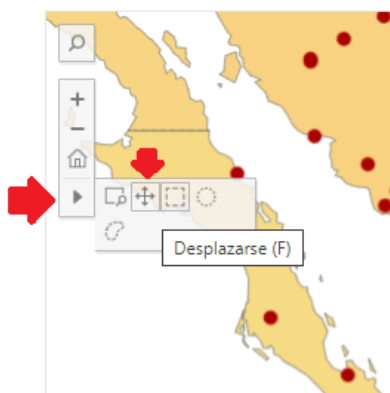


Figura 4.1.1.6 Herramienta para desplazarse en el mapa

Una vez seleccionados los filtros podemos observar que en el año 2007 en la categoría de neoplasias la cantidad mínima de egresos se encuentra en el estado de Quintana Roo con 125 como se muestra en la figura 4.1.1.7

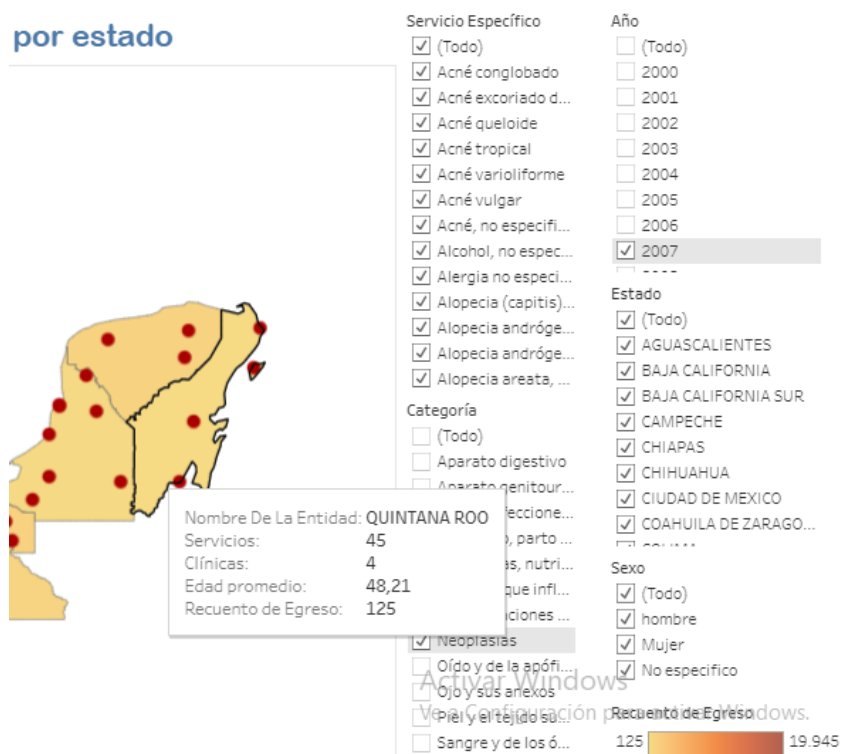


Figura 4.1.1.7 Estado con menos egresos en el 2007 en la categoría de neoplasias

También podemos observar que el estado con mayores egresos en el año 2007 y en la categoría de neoplasias es la Ciudad de México con un total de 19,945 como se muestra en la figura

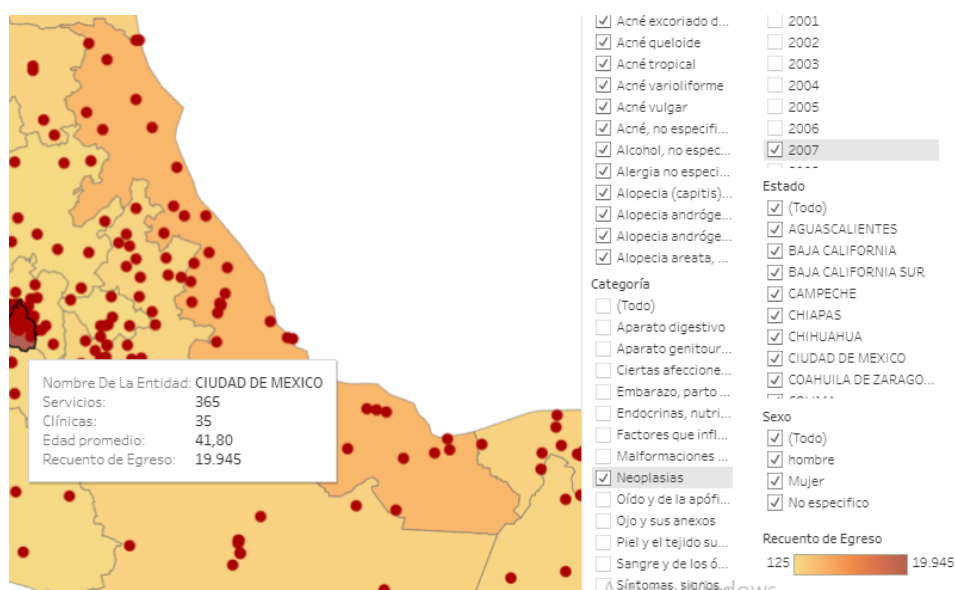


Figura 4.1.1.7 Estado con mayor número de egresos en el 2007 en la categoría de neoplasias

### 4.1.2 Servicios otorgados por categoría

En esta visualización podemos observar primeramente las barras para indicar cada una de las categorías, ordenadas en base a su frecuencia de mayor a menor empezando del lado izquierdo, estas de un periodo del 2000 al 2017

En la parte superior de cada barra de una categoría, se observa el número de egresos de ella, y en la parte inferior se muestra el nombre de la categoría, ver figura 4.1.2.1

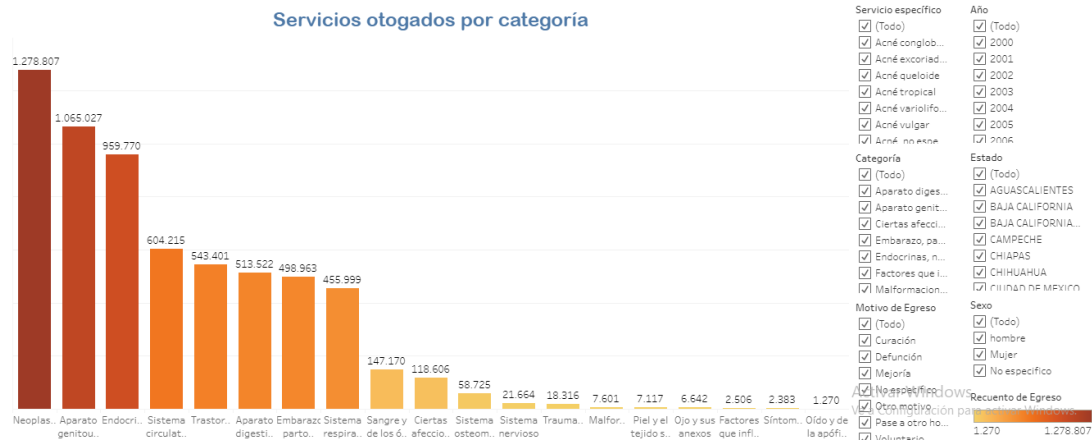


Figura 4.1.2.1 Servicios otorgados por categoría

En la vista emergente podemos encontrar la subcategoría, de cada una de estas ordenadas en base a su frecuencia de mayor a menor como se muestra en la figura 4.1.2.2, donde se observa la vista emergente de la categoría del sistema circulatorio y nos despliega todas las subcategorías con su recuento de egreso.

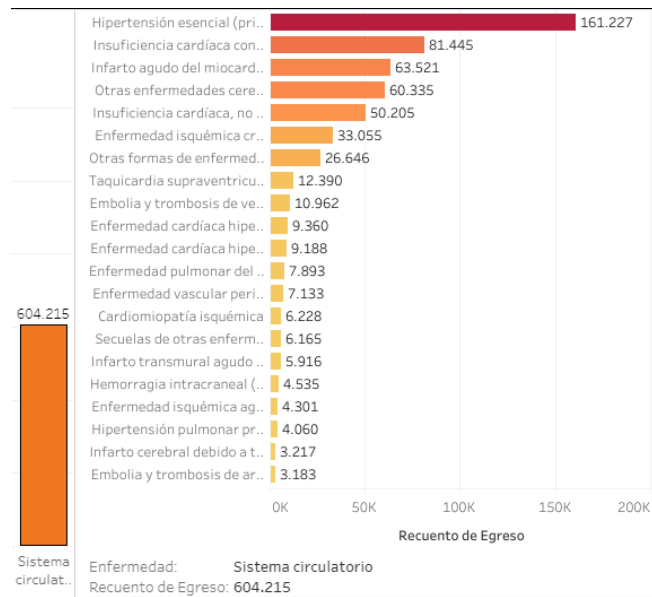


Figura 4.1.2.2 Vista emergente de la categoría

## Uso de filtros

En esta ocasión usaremos los filtros donde solo seleccionaremos el año 2012 y la ciudad de México como se muestra en la figura 4.1.2.3

<b>Servicio específico</b>	<b>Año</b>
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> 2009
<input checked="" type="checkbox"/> Acné conglob...	<input type="checkbox"/> 2010
<input checked="" type="checkbox"/> Acné excoriad...	<input type="checkbox"/> 2011
<input checked="" type="checkbox"/> Acné queloide	<input checked="" type="checkbox"/> 2012
<input checked="" type="checkbox"/> Acné tropical	<input type="checkbox"/> 2013
<input checked="" type="checkbox"/> Acné variolifo...	<input type="checkbox"/> 2014
<input checked="" type="checkbox"/> Acné vulgar	<input type="checkbox"/> 2015
<input checked="" type="checkbox"/> Acné, no espe...	<input type="checkbox"/> 2016
<input checked="" type="checkbox"/> Alcohol, no es...	<input type="checkbox"/> 2017
<b>Categoría</b>	<b>Estado</b>
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> AGUASCALIENTES
<input checked="" type="checkbox"/> Aparato dige...	<input type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA
<input checked="" type="checkbox"/> Aparato genit...	<input type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA SUR
<input checked="" type="checkbox"/> Ciertas afecci...	<input type="checkbox"/> CAMPECHE
<input checked="" type="checkbox"/> Embarazo, pa...	<input type="checkbox"/> CHIAPAS
<input checked="" type="checkbox"/> Endocrinas, n...	<input type="checkbox"/> CHIHUAHUA
<input checked="" type="checkbox"/> Factores que ...	<input checked="" type="checkbox"/> CIUDAD DE MEXICO
<input checked="" type="checkbox"/> Malformacio...	<input type="checkbox"/> COAHUILA DE ZARA...
<input checked="" type="checkbox"/> Neoplasias	<input type="checkbox"/> COLIMA
<b>Motivo de Egreso</b>	<b>Sexo</b>
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)
<input checked="" type="checkbox"/> Curación	<input checked="" type="checkbox"/> hombre
<input checked="" type="checkbox"/> Defunción	<input checked="" type="checkbox"/> Mujer
<input checked="" type="checkbox"/> Mejoría	<input checked="" type="checkbox"/> No específico
<input checked="" type="checkbox"/> No específico	
<input checked="" type="checkbox"/> Otro motivo	
<input checked="" type="checkbox"/> Pase a otro hospi...	

Figura 4.1.2.3 Uso de filtro edad y estado

Podemos observar que en el año 2012 y solo en la ciudad de México la cantidad de egresos es mayor en la categoría de neoplasias con 22,713 y se ponemos el cursor sobre la barra de neoplasias, nos desplegara sus servicios específicos, ver figura 4.1.2.4

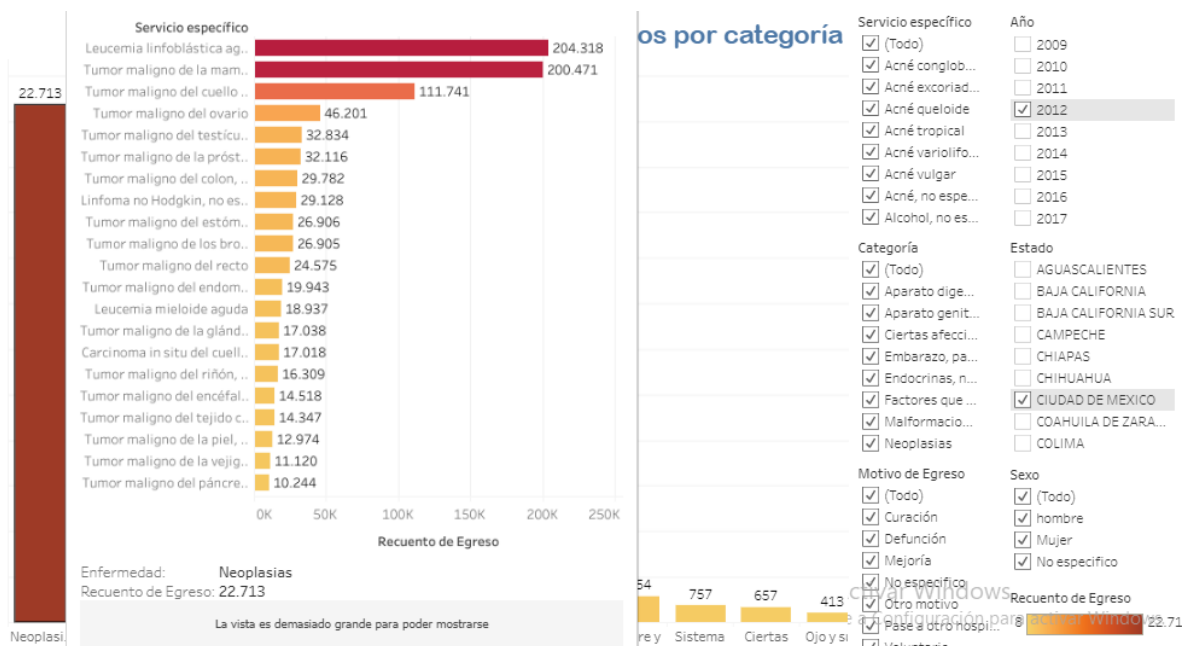


Figura 4.1.2.4 Grafico del año 2012 de la ciudad de México

### 4.1.3 Edad promedio por categoría

En esta visualización se muestra una barra con la edad promedio por categoría, es decir se encuentran columnas con el nombre de categoría ordenado de mayor a menor de acuerdo con la cantidad de egresos dentro de los años 2000 al 2017.

En la parte superior de las barras podemos encontrar la edad promedio dentro de cada respectiva categoría y en la parte inferior el nombre de la categoría, ver figura 4.1.3.1

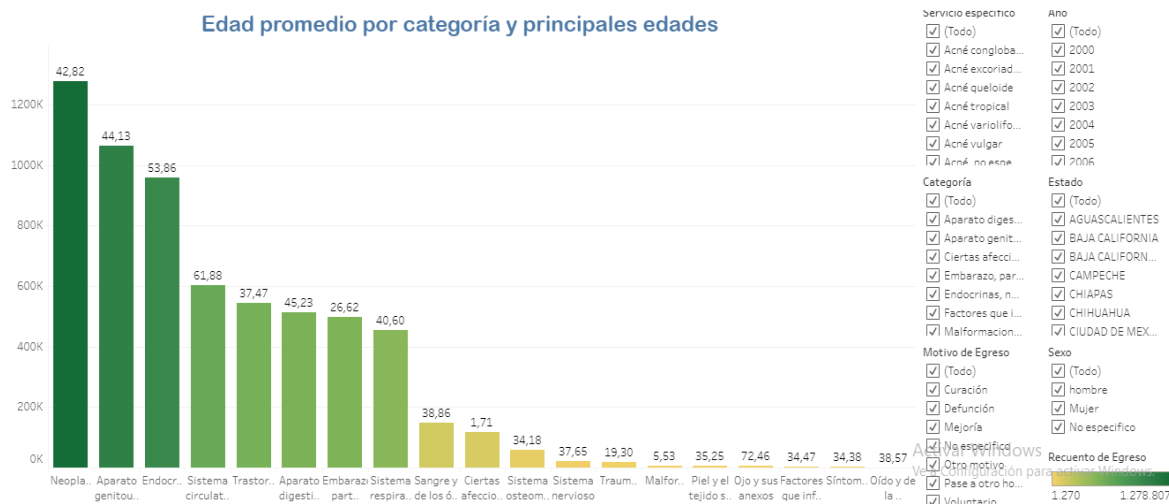


Figura 4.1.3.1 Visualización de la edad promedio

Si pasamos el cursor por encima de una barra, en una vista emergente, se muestran las edades principales que afectan a cada categoría como se muestra en la figura 4.1.3.2, podemos observar que en las enfermedades endocrinas la edad promedio es de 53 y las personas afectadas son principalmente de las edades de 60, 54, 56 y 52 años.

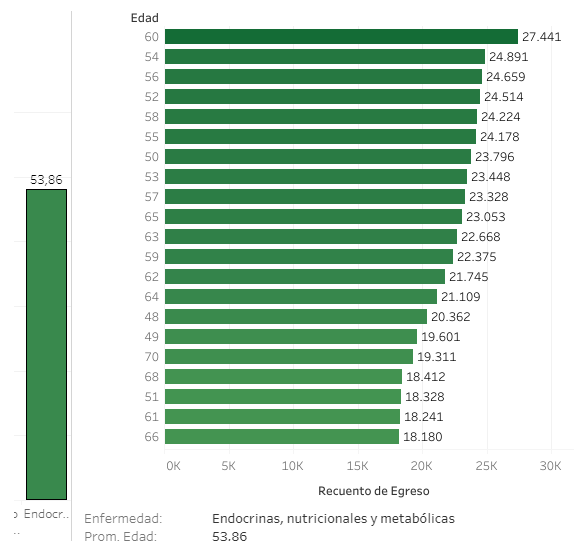


Figura 4.1.3.2 Vista emergente



## Uso de filtros

En esta ocasión los filtros que seleccionaremos es el año 2017, el estado de Puebla y únicamente mujeres como se muestra en la figura 4.1.3.3

Servicio específico	Año
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> 2009
<input checked="" type="checkbox"/> Acné conglob...	<input type="checkbox"/> 2010
<input checked="" type="checkbox"/> Acné excoriad...	<input type="checkbox"/> 2011
<input checked="" type="checkbox"/> Acné queloides	<input type="checkbox"/> 2012
<input checked="" type="checkbox"/> Acné tropical	<input type="checkbox"/> 2013
<input checked="" type="checkbox"/> Acné variolifo...	<input type="checkbox"/> 2014
<input checked="" type="checkbox"/> Acné vulgar	<input type="checkbox"/> 2015
<input checked="" type="checkbox"/> Acné, no espe...	<input type="checkbox"/> 2016
<input checked="" type="checkbox"/> Alcohol, no es...	<input checked="" type="checkbox"/> 2017
Categoría	Estado
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> HIDALGO
<input checked="" type="checkbox"/> Aparato diges...	<input type="checkbox"/> JALISCO
<input checked="" type="checkbox"/> Aparato genit...	<input type="checkbox"/> MEXICO
<input checked="" type="checkbox"/> Ciertas afecci...	<input type="checkbox"/> MICHOACAN DE OC...
<input checked="" type="checkbox"/> Embarazo, pa...	<input type="checkbox"/> MORELOS
<input checked="" type="checkbox"/> Endocrinas, n...	<input type="checkbox"/> NAYARIT
<input checked="" type="checkbox"/> Factores que i...	<input type="checkbox"/> NUEVO LEON
<input checked="" type="checkbox"/> Malformacion...	<input type="checkbox"/> OAXACA
<input checked="" type="checkbox"/> Neoplasias	<input checked="" type="checkbox"/> PUEBLA
	<input type="checkbox"/> QUERETARO
Motivo de Egreso	Sexo
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> (Todo)
<input checked="" type="checkbox"/> Curación	<input type="checkbox"/> hombre
<input checked="" type="checkbox"/> Defunción	<input checked="" type="checkbox"/> Mujer
<input checked="" type="checkbox"/> Mejoría	<input type="checkbox"/> No especifico
<input checked="" type="checkbox"/> No especifico	
<input checked="" type="checkbox"/> Otro motivo	
<input checked="" type="checkbox"/> Pase a otro hospi...	Recuento de Egreso
<input checked="" type="checkbox"/> Voluntario	1 2.094

Figura 4.1.3.3 Filtros utilizados

El resultado que vamos a obtener es que la categoría con mas egresos es la de embarazo con 2,094 la cual va de una edad promedio de 26 como se muestra en la figura 4.1.3.4

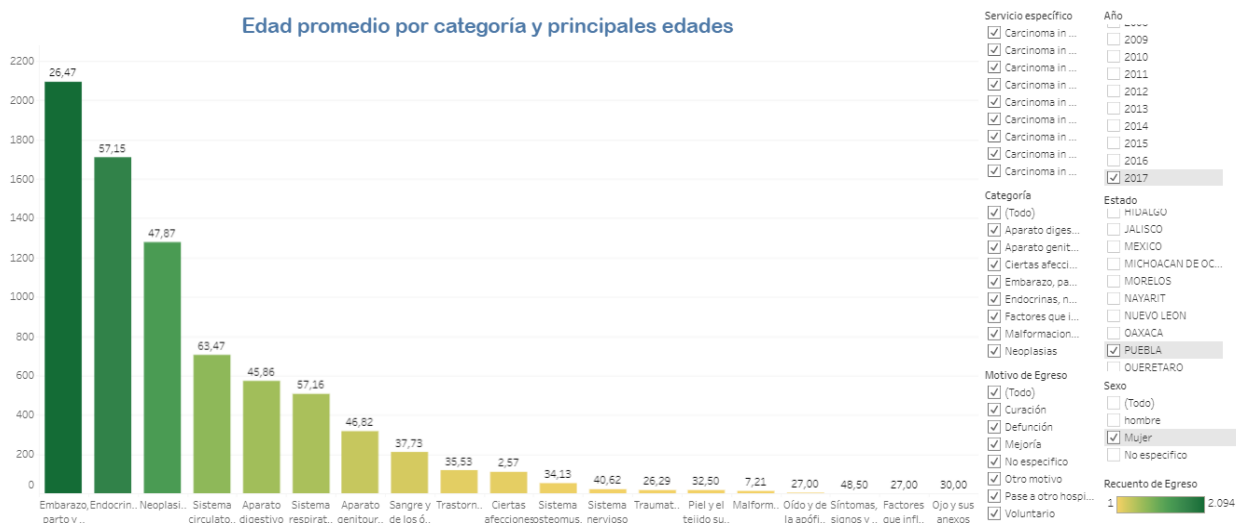


Figura 4.1.3.4 Visualización del año 2017 del estado de Puebla de solo mujeres

En su vista emergente podemos observar que, en la categoría de embarazos, las principales edades que encontramos afectadas son de 20, 19 y 21, ver figura 4.1.3.5

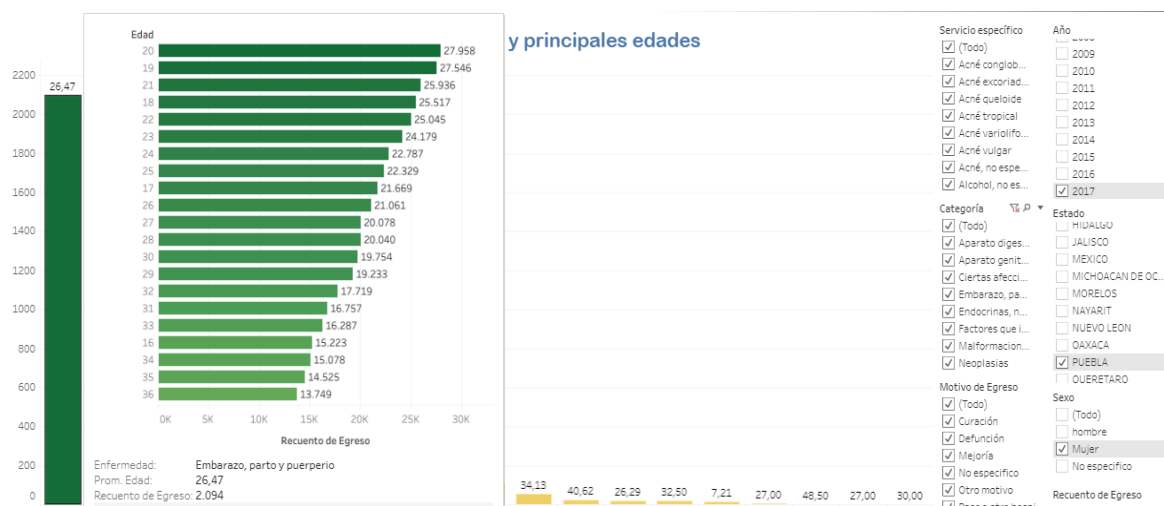


Figura 4.1.3.5 Visualización de la vista emergente de la categoría de embarazo del año 2017 del estado de puebla, únicamente de mujeres

#### 4.1.4 Mapa de defunciones por categoría

En esta visualización se muestra un mapa de calor que representa de manera gráfica en que parte dentro de México han afectado más las enfermedades Crónicas no Transmisibles en un periodo del 2000 al 2017 como se muestra en la figura 4.1.4.1



Figura 4.1.4.1 Mapa de defunciones por categoría

## Uso de filtros

En la siguiente visualización seleccionaremos el año 2003, en la categoría de enfermedades endocrinas como se muestra en la figura 4.1.4.2

Servicio específico	Año
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> (Todo)
<input checked="" type="checkbox"/> Acné conglo...	<input type="checkbox"/> 2000
<input checked="" type="checkbox"/> Acné excoria...	<input type="checkbox"/> 2001
<input checked="" type="checkbox"/> Acné queloides	<input type="checkbox"/> 2002
<input checked="" type="checkbox"/> Acné tropical	<input checked="" type="checkbox"/> 2003
<input checked="" type="checkbox"/> Acné variolif...	<input type="checkbox"/> 2004
<input checked="" type="checkbox"/> Acné vulgar	<input type="checkbox"/> 2005
<input checked="" type="checkbox"/> Acné, no esp...	<input type="checkbox"/> 2006
<input checked="" type="checkbox"/> Alcohol, no e...	<input type="checkbox"/> 2007
	<input type="checkbox"/> 2008
	<input type="checkbox"/> 2009
Categoría	
<input type="checkbox"/> (Todo)	
<input type="checkbox"/> Aparato dige...	Estado
<input type="checkbox"/> Aparato geni...	<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)
<input type="checkbox"/> Ciertas afec...	<input checked="" type="checkbox"/> AGUASCALIENTES
<input type="checkbox"/> Embarazo, p...	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA
<input checked="" type="checkbox"/> Endocrinas, ...	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA S...
<input type="checkbox"/> Factores que...	<input checked="" type="checkbox"/> CAMPECHE
<input type="checkbox"/> Malformacio...	<input checked="" type="checkbox"/> CHIAPAS
<input type="checkbox"/> Neoplasias	<input checked="" type="checkbox"/> CHIHUAHUA
	<input checked="" type="checkbox"/> CIUDAD DE MEXICO
Motivo de Egreso	<input checked="" type="checkbox"/> COAHUILA DE ZARA...
<input type="checkbox"/> (Todo)	<input checked="" type="checkbox"/> COLIMA
<input type="checkbox"/> Curación	<input checked="" type="checkbox"/> DURANGO
<input checked="" type="checkbox"/> Defunción	
<input type="checkbox"/> Mejoría	Sexo
<input type="checkbox"/> No específico	<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)
<input type="checkbox"/> Otro motivo	<input checked="" type="checkbox"/> hombre
<input type="checkbox"/> Pase a otro hosp...	<input checked="" type="checkbox"/> Mujer
<input type="checkbox"/> Voluntario	<input checked="" type="checkbox"/> No específico

Figura 4.1.4.2 Filtros aplicados

Recordemos que podemos acercarnos y desplazarnos con las herramientas que se encuentran en el lado izquierdo, ver figura 4.1.4.3

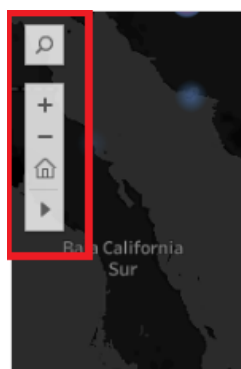
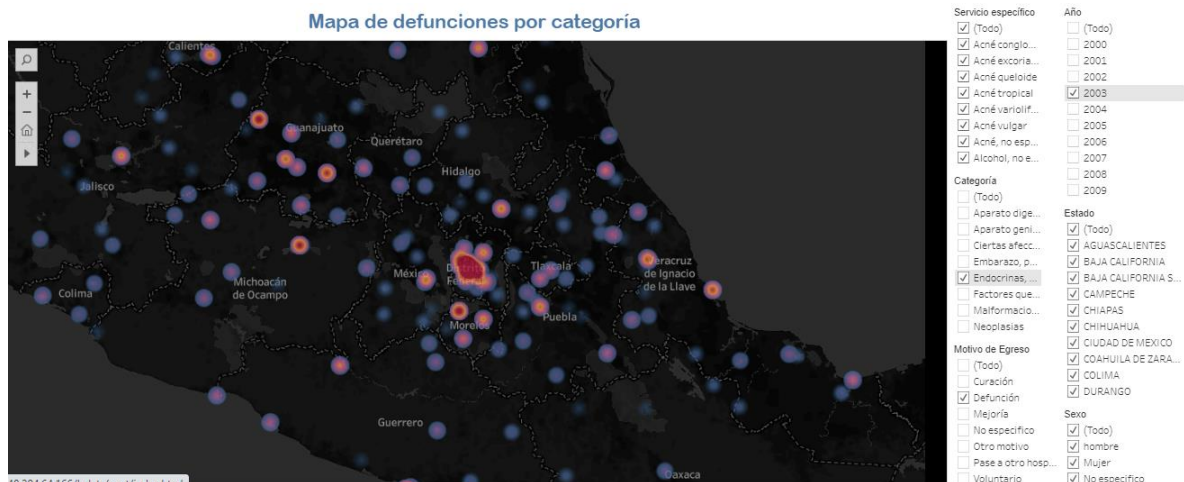


Figura 4.1.4.3 Herramientas de visualización

Una vez seleccionado los filtros podemos observar que el mapa de calor nos indica que el mayor número de defunciones se localiza en la ciudad de México, también en Guanajuato, Michoacán y Morelos el punto rojo es más intenso por lo que nos indica el mapa de calor que se localizaron defunciones en el año 2003 en la categoría de enfermedades endocrinas como se muestra en la figura 4.1.4.4



#### 4.1.5 Servicios por mes y por género

En esta visualización se muestra la distribución de los servicios de salud por género en cada mes, dentro de un periodo de 2000 al 2017, donde podemos ver las formas tanto de sexo masculino y femenino por mes y encontramos que en su mayoría el sexo que predomina es el de las mujeres, como se muestra en la figura 4.1.5.1.

También se pueden utilizar los filtros para poder ver el comportamiento a través de los años.

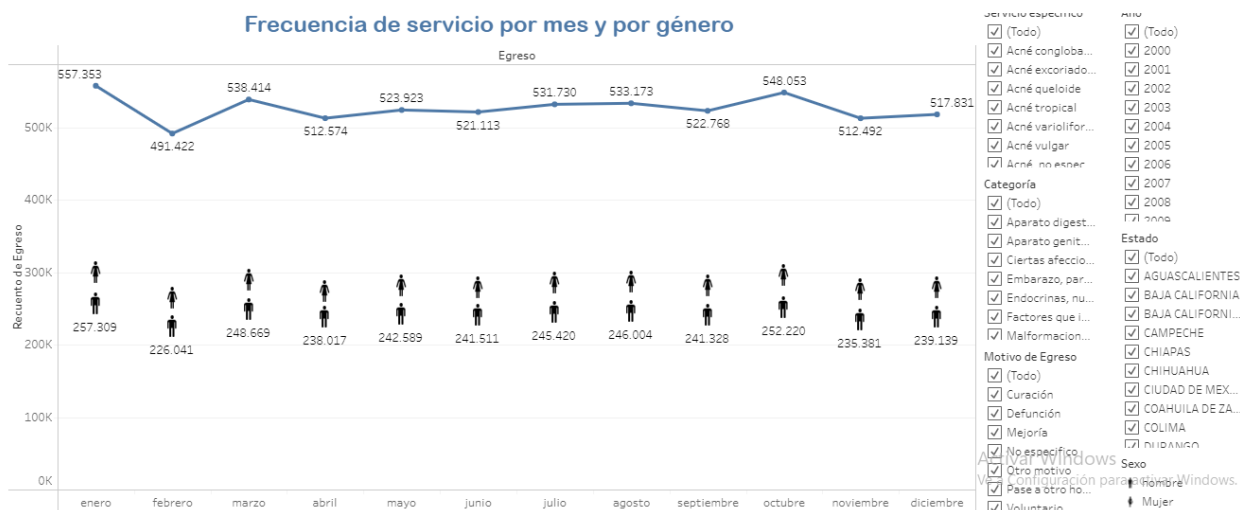


Figura 4.1.5.1 Visualización de frecuencia de servicio por mes y por género

## Utilización de filtros

Primeramente, seleccionaremos el año 2010, e la categoría de aparato genitourinario y solo el estado de México como se muestra en la figura 4.1.5.2

<b>Servicio específico</b>	<b>Año</b>
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> 2002
<input checked="" type="checkbox"/> Acné congloba...	<input type="checkbox"/> 2003
<input checked="" type="checkbox"/> Acné excoriad...	<input type="checkbox"/> 2004
<input checked="" type="checkbox"/> Acné queloides	<input type="checkbox"/> 2005
<input checked="" type="checkbox"/> Acné tropical	<input type="checkbox"/> 2006
<input checked="" type="checkbox"/> Acné variolifor...	<input type="checkbox"/> 2007
<input checked="" type="checkbox"/> Acné vulgar	<input type="checkbox"/> 2008
<input checked="" type="checkbox"/> Acné, no espec...	<input type="checkbox"/> 2009
<input checked="" type="checkbox"/> Alcohol, no es...	<input checked="" type="checkbox"/> 2010
	<input type="checkbox"/> 2011
	<input type="checkbox"/> 2012
	<input type="checkbox"/> 2013
	<input type="checkbox"/> 2014
<b>Categoría</b>	<b>Estado</b>
<input type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> CHIHUAHUA
<input checked="" type="checkbox"/> Aparato diges...	<input type="checkbox"/> CIUDAD DE MEXICO
<input type="checkbox"/> Aparato genit...	<input type="checkbox"/> COAHUILA DE ZARA...
<input type="checkbox"/> Ciertas afeccio...	<input type="checkbox"/> COLIMA
<input type="checkbox"/> Embarazo, par...	<input type="checkbox"/> DURANGO
<input type="checkbox"/> Endocrinas, nu...	<input type="checkbox"/> GUANAJUATO
<input type="checkbox"/> Factores que l...	<input type="checkbox"/> GUERRERO
<input type="checkbox"/> Malformacion...	<input type="checkbox"/> HIDALGO
<input type="checkbox"/> Neoplasias	<input type="checkbox"/> JALISCO
<b>Motivo de Egreso</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MEXICO
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> MICHOACAN DE OC...
<input checked="" type="checkbox"/> Curación	<input type="checkbox"/> MORELOS
<input checked="" type="checkbox"/> Defunción	
<input checked="" type="checkbox"/> Mejoría	
<input checked="" type="checkbox"/> No específico	
<input checked="" type="checkbox"/> Otro motivo	
<input checked="" type="checkbox"/> Pase a otro hospit...	<b>Sexo</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> hombre
	<input type="checkbox"/> mujer

Figura 4.1.5.2 Filtros aplicados

Se observa que para esta consulta en el mes que más se presentaron casos fue en diciembre con 933 encabezados por las mujeres con un total de 492 de estos, ver figura 4.1.5.2

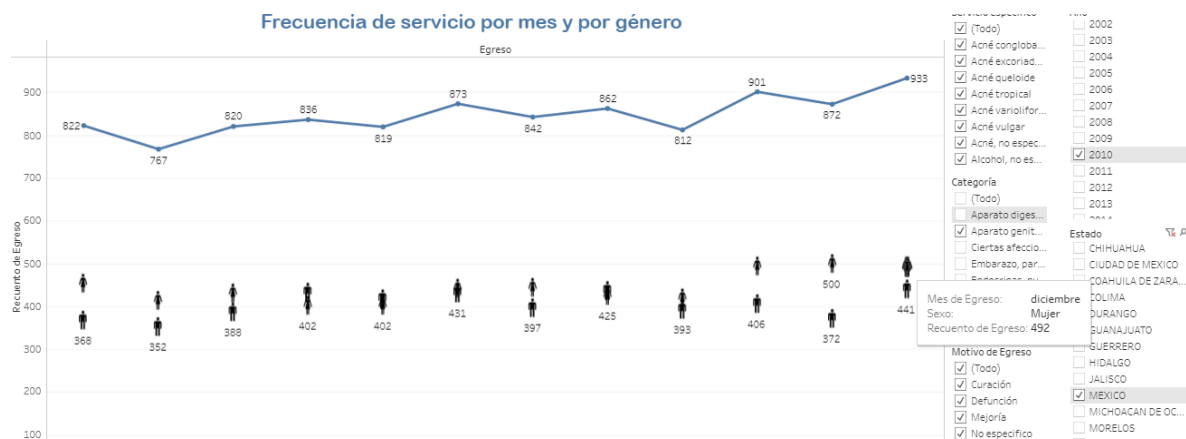


Figura 4.1.5.2 Visualización de la categoría de enfermedades del aparato genitourinario del 2010 en el estado de México

Sin embargo, si seleccionamos solo el año 2010 y la categoría de genitourinario como se muestra en la figura 4.1.5.3

Servicio específico	Año
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> 2002
<input checked="" type="checkbox"/> Acné congloba...	<input type="checkbox"/> 2003
<input checked="" type="checkbox"/> Acné excoriad...	<input type="checkbox"/> 2004
<input checked="" type="checkbox"/> Acné queloid...	<input type="checkbox"/> 2005
<input checked="" type="checkbox"/> Acné tropical	<input type="checkbox"/> 2006
<input checked="" type="checkbox"/> Acné variolifor...	<input type="checkbox"/> 2007
<input checked="" type="checkbox"/> Acné vulgar	<input type="checkbox"/> 2008
<input checked="" type="checkbox"/> Acné, no espec...	<input type="checkbox"/> 2009
<input checked="" type="checkbox"/> Alcohol, no es...	<input checked="" type="checkbox"/> 2010
	<input type="checkbox"/> 2011
	<input type="checkbox"/> 2012
	<input type="checkbox"/> 2013
	<input type="checkbox"/> 2014
Categoría	Estado
<input type="checkbox"/> (Todo)	<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)
<input checked="" type="checkbox"/> Aparato diges...	<input checked="" type="checkbox"/> AGUASCALIENTES
<input type="checkbox"/> Aparato genit...	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA
<input type="checkbox"/> Ciertas afeccio...	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA CALIFORNIA ...
<input type="checkbox"/> Embarazo, par...	<input checked="" type="checkbox"/> CAMPECHE
<input type="checkbox"/> Endocrinas, nu...	<input checked="" type="checkbox"/> CHIAPAS
<input type="checkbox"/> Factores que i...	<input checked="" type="checkbox"/> CHIHUAHUA
<input type="checkbox"/> Malformacion...	<input checked="" type="checkbox"/> CIUDAD DE MEXICO
<input type="checkbox"/> Neoplasias	<input checked="" type="checkbox"/> COAHUILA DE ZARA...
Motivo de Egreso	<input checked="" type="checkbox"/> COLIMA
<input checked="" type="checkbox"/> (Todo)	<input checked="" type="checkbox"/> DURANGO
<input checked="" type="checkbox"/> Curación	<input checked="" type="checkbox"/> GUANAJUATO
<input checked="" type="checkbox"/> Defunción	
<input checked="" type="checkbox"/> Mejoría	
<input checked="" type="checkbox"/> No específico	
<input checked="" type="checkbox"/> Otro motivo	
<input checked="" type="checkbox"/> Pase a otro hosp...	Sexo
<input checked="" type="checkbox"/> Voluntario	<input checked="" type="checkbox"/> hombre
	<input type="checkbox"/> Mujer

Figura 4.1.5.3 Filtro de año 2010 y categoría enfermedades del aparato genitourinario

El mayor número de casos se da en el mes de julio con 6,065, encabezado por hombres con 3201 de estos como se muestra en la figura 4.1.5.4

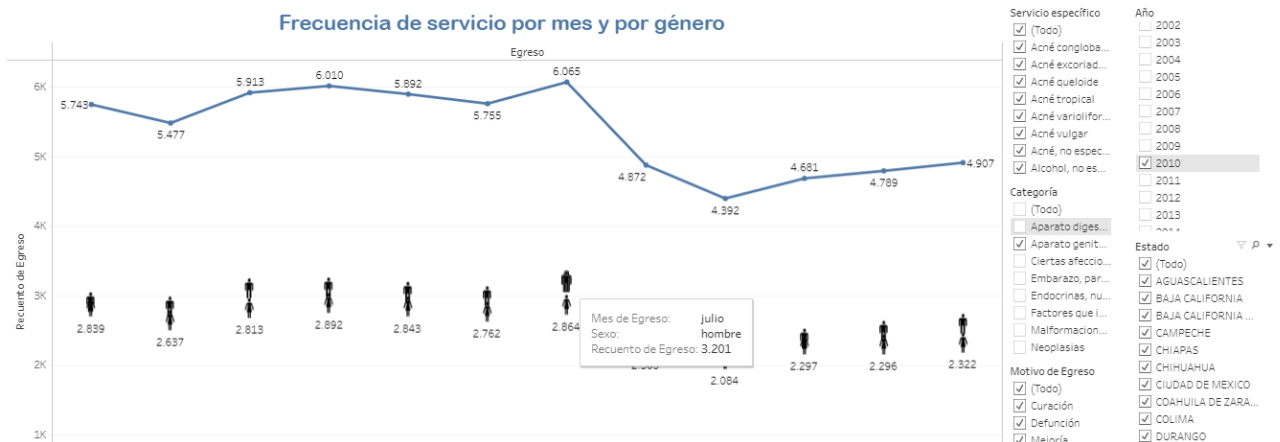


Figura 4.1.5.4 Visualización de la categoría de enfermedades del aparato genitourinario del 2010

## 4.2 Análisis por periodo

En esta opción vamos a encontrar opciones como son ver el comportamiento entre periodos, por año y por categoría y así mismo por edad y por categoría, también por mes, pero este dividido entre dos periodos uno del 2000 al 2007 y el otro del 2008 al 2017.

### 4.2.1 Por año y por categoría 2000-2017

Esta visualización está conformada principalmente por los años y las categorías donde se pueden encontrar las enfermedades crónicas no transmisibles, nos muestra como se comportan a través de los años, ver figura 4.2.1.1, en la cual

podemos observar que la categoría de enfermedades endocrinas en su punto más alto fue el año 2014 con un total de 66,434 como se muestra en la figura 4.2.1.1 y en su punto más bajo en el año 2000 con 28,644

#### Servicios de salud de Enfermedades Crónicas no Transmisibles por año y por categoría en el periodo 2000-2017

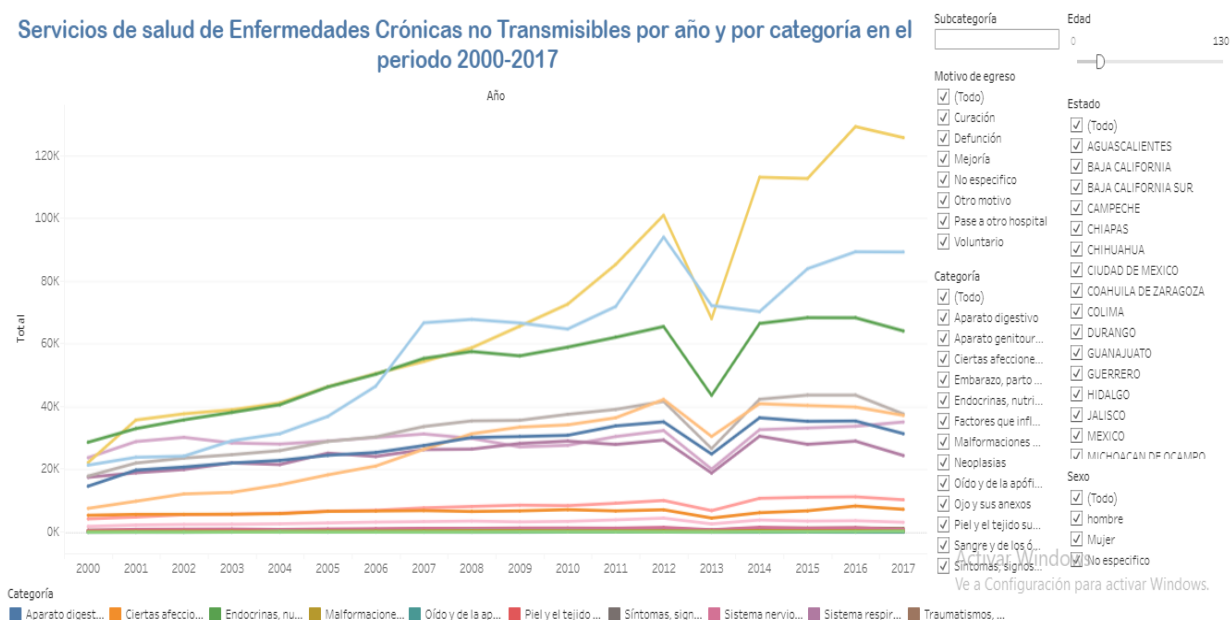


Figura 4.2.1.1 Visualización por año y por categoría del 2000 al 2017

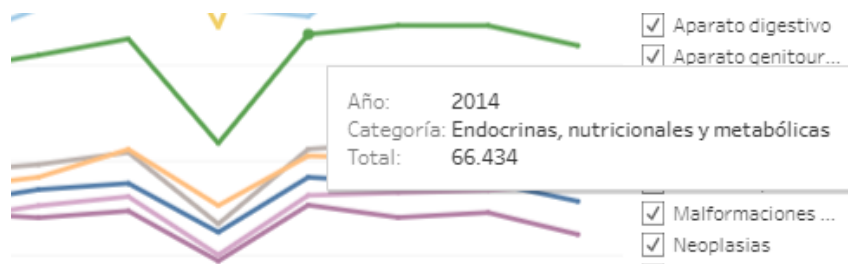


Figura 4.2.1.2 Total mayor de enfermedades endocrinas



Figura 4.2.1.2 Total menor de enfermedades endocrinas

## Uso de filtros

Seleccionaremos en motivo de egreso defunción y únicamente el estado de Ciudad de México como se muestra en la figura 4.2.1.3

Subcategoría: [ ] Edad: 0 130

Motivo de egreso

- ☐ (Todo)
- ☐ Curación
- ☒ Defunción
- ☐ Mejoría
- ☐ No específico
- ☐ Otro motivo
- ☐ Pase a otro hospital
- ☐ Voluntario

Estado

- ☐ (Todo)
- ☐ AGUASCALIENTES
- ☐ BAJA CALIFORNIA
- ☐ BAJA CALIFORNIA SUR
- ☐ CAMPECHE
- ☐ CHIAPAS
- ☐ CHIHUAHUA
- ☒ CIUDAD DE MEXICO
- ☐ COAHUILA DE ZARAGOZA
- ☐ COLIMA
- ☐ DURANGO
- ☐ GUANAJUATO
- ☐ GUERRERO
- ☐ HIDALGO
- ☐ JALISCO
- ☐ MEXICO
- ☐ MICHOACÁN DE OAXACA

Categoría

- ☒ (Todo)
- ☒ Aparato digestivo
- ☒ Aparato genitour...
- ☒ Ciertas afeccione...
- ☒ Embarazo, parto ...
- ☒ Endocrinas, nutri...
- ☒ Factores que infli...
- ☒ Malformaciones ...
- ☒ Neoplasias
- ☒ Oído y de la apófi...
- ☒ Ojo y sus anexos
- ☒ Piel y el tejido su...
- ☒ Sangre y de los ó...
- ☒ Síntomas, signos...

Sexo

- ☒ (Todo)
- ☒ hombre
- ☒ Mujer
- ☐ No específico

Figura 4.2.1.3 Filtros aplicados

Una vez seleccionado los filtros podemos observar que el mayor número de defunciones en la Ciudad de México se dio en el año 2014 en la categoría de neoplasias con un total de 1,215, como se muestra en la figura 4.2.1.4

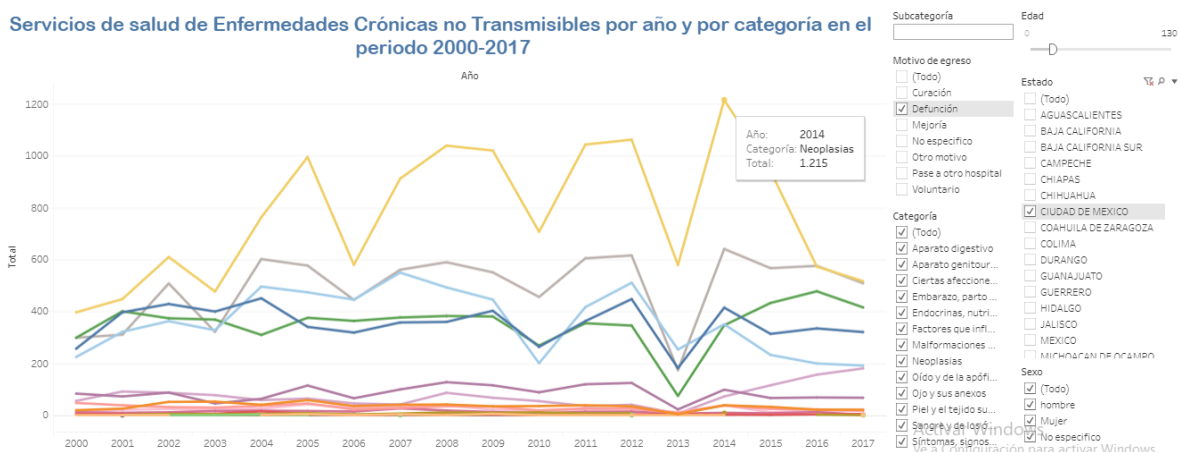


Figura 4.2.1.2 Gráfico de defunciones de la Ciudad de México

## 4.2.2 Por mes 2000-2007

En esta visualización podemos observar la cantidad de egresos por mes en un periodo de 7 años es decir del año 2000 al 2007, cada línea de color corresponde a un año y en la parte inferior están los meses como se muestra en la figura 4.2.2.1



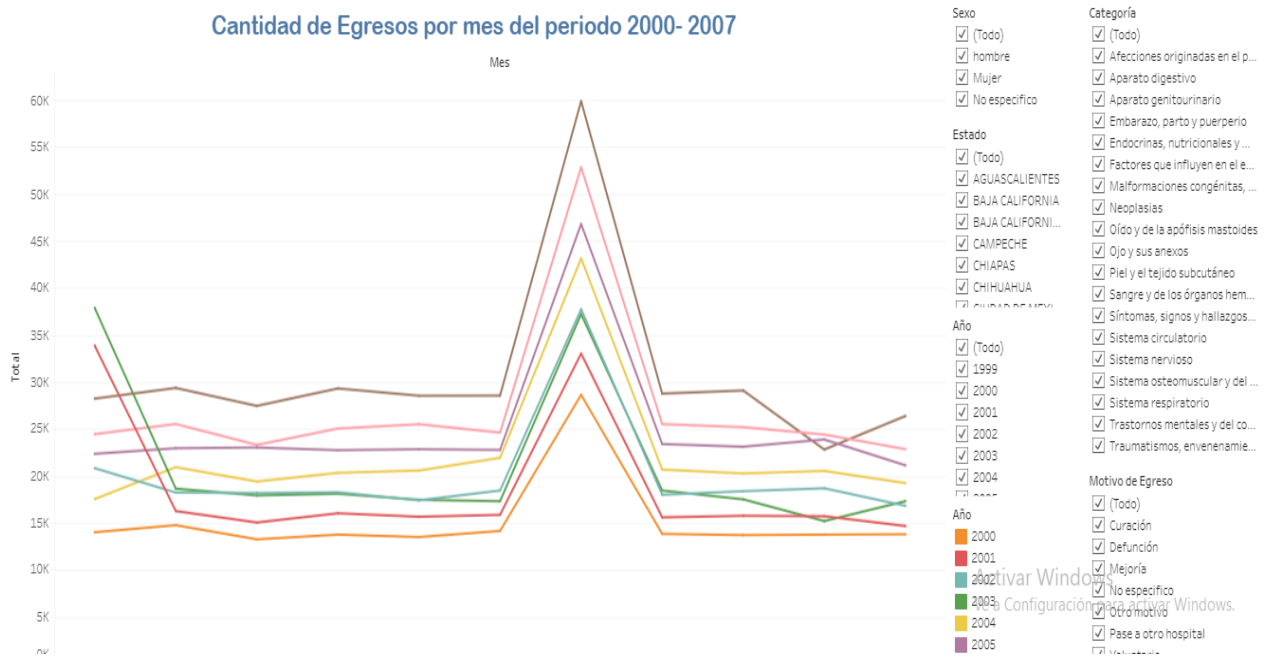


Figura 4.2.2.1 Visualización de egresos por mes del periodo 2000 al 2007

Por ejemplo, podemos observar que la línea roja que representa al año 2001 el número mayor de egresos se dio en el mes de enero con 33,848 con una edad promedio de 45 años como se muestra en la figura 4.2.2.2 y en el mes más bajo de egresos fue en el mes de febrero con un total de 14,688, ver figura 4.2.2.3

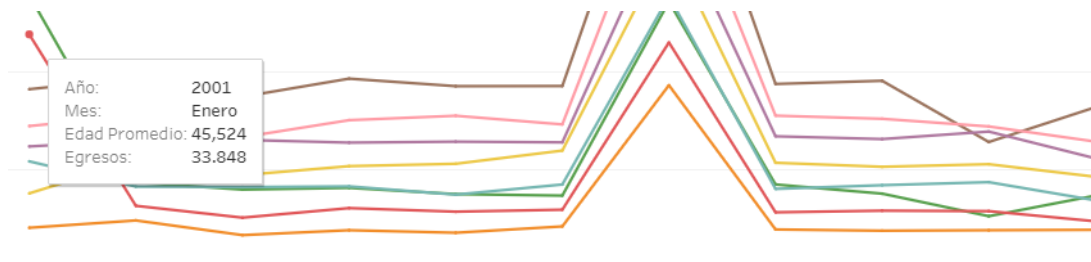


Figura 4.2.1.2 Mayor número de egresos en el 2001

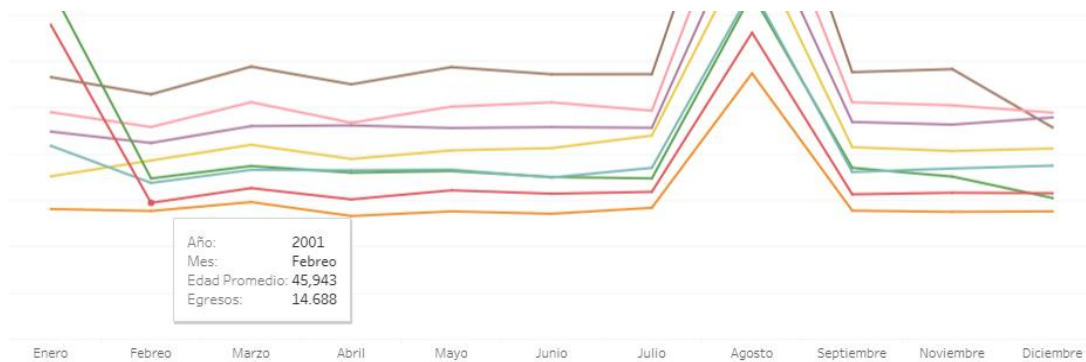


Figura 4.2.2.3 Menor número de egresos en el 2001

### Uso de filtros

Los filtros que seleccionaremos esta ocasión es el estado de jalisco y únicamente la categoría de enfermedades en el aparato digestivo como se muestra en la figura 4.2.2.4

<b>Sexo</b> <input checked="" type="checkbox"/> (Todo) <input checked="" type="checkbox"/> hombre <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input checked="" type="checkbox"/> No especifico	<b>Categoría</b> <input type="checkbox"/> (Todo) <input type="checkbox"/> Afecciones originadas en el p... <input checked="" type="checkbox"/> Aparato digestivo <input type="checkbox"/> Aparato genitourinario <input type="checkbox"/> Embarazo, parto y puerperio <input type="checkbox"/> Endocrinas, nutricionales y ... <input type="checkbox"/> Factores que influyen en el e... <input type="checkbox"/> Malformaciones congénitas, ... <input type="checkbox"/> Neoplasias <input type="checkbox"/> Oído y de la apófisis mastoides <input type="checkbox"/> Ojo y sus anexos <input type="checkbox"/> Piel y el tejido subcutáneo <input type="checkbox"/> Sangre y de los órganos hem... <input type="checkbox"/> Síntomas, signos y hallazgos... <input type="checkbox"/> Sistema circulatorio <input type="checkbox"/> Sistema nervioso <input type="checkbox"/> Sistema osteomuscular y del ... <input type="checkbox"/> Sistema respiratorio <input type="checkbox"/> Trastornos mentales y del co... <input type="checkbox"/> Traumatismos, envenenamie...
<b>Estado</b> <input type="checkbox"/> GUANAJUATO <input type="checkbox"/> GUERRERO <input type="checkbox"/> HIDALGO <input checked="" type="checkbox"/> JALISCO <input type="checkbox"/> MEXICO <input type="checkbox"/> MICHOACAN DE ... <input type="checkbox"/> MORELOS	<b>Motivo de Egreso</b> <input checked="" type="checkbox"/> (Todo) <input checked="" type="checkbox"/> Curación <input checked="" type="checkbox"/> Defunción <input checked="" type="checkbox"/> Mejoría <input checked="" type="checkbox"/> No especifico
<b>Año</b> <input checked="" type="checkbox"/> 2000 <input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input checked="" type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2004 <input checked="" type="checkbox"/> 2005 <input checked="" type="checkbox"/> 2006	

Figura 4.2.2.4 Filtros utilizados

El resultado que vamos a obtener nos mostrara que el mayor numero de egresos en jalisco de enfermedades del aparato digestivo, fue en el 2007 en el mes de agosto con un total de 446 egresos como se observa en la figura 4.2.2.5

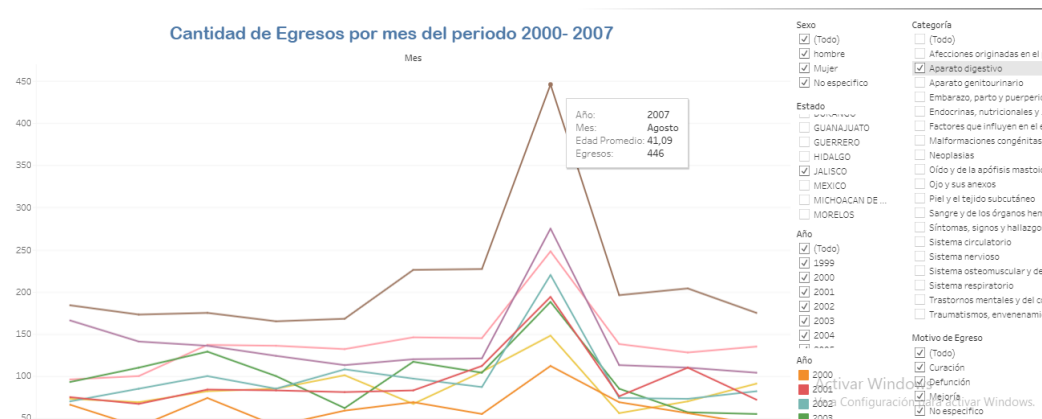
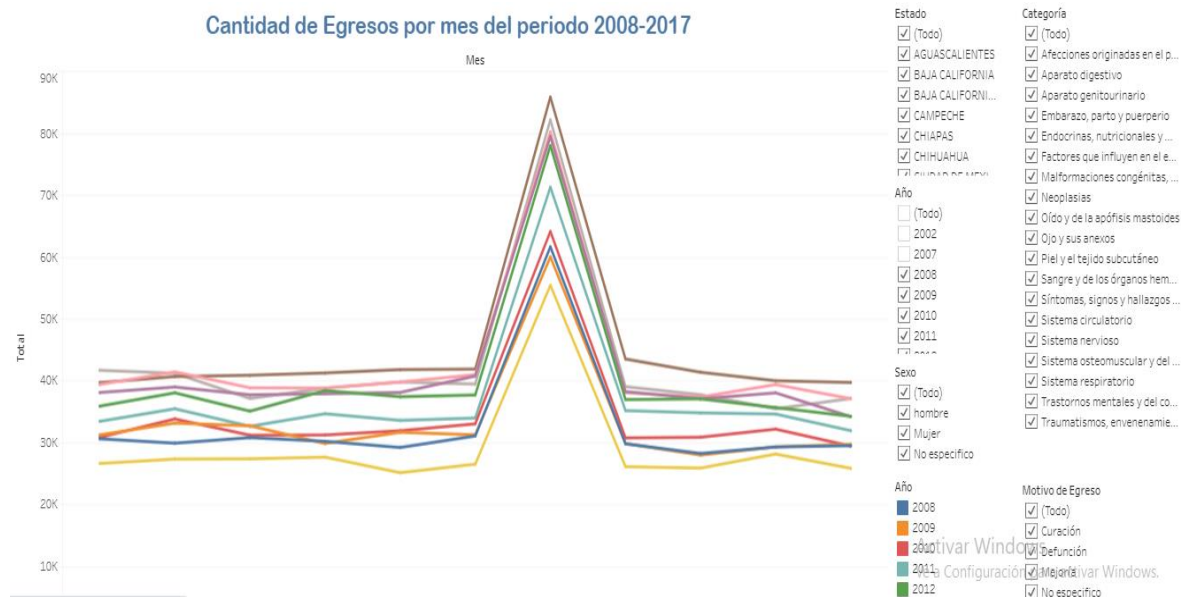


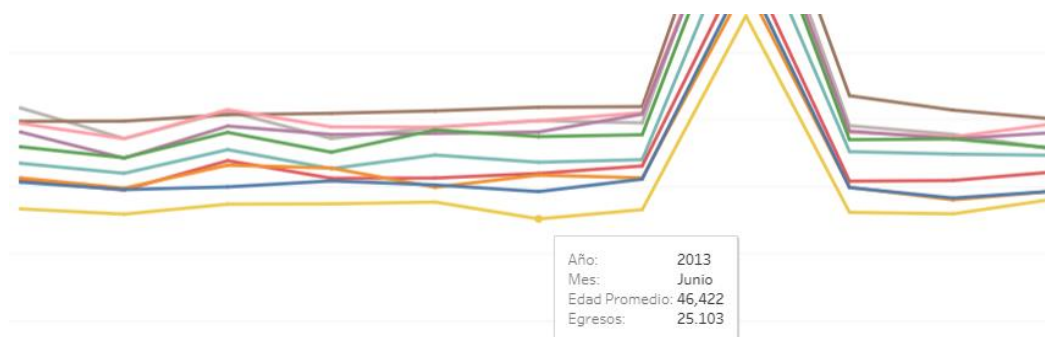
Figura 4.2.2.5 Visualización de las enfermedades del aparato digestivo en el estado de Jalisco

### 4.2.3 Por mes 2008-2017

La visualización muestra la cantidad de egresos por mes en un periodo de los siguientes 10 años es decir del año 2008 al 2017, cada línea de color corresponde a un año y en la parte inferior están los meses como se muestra en la figura 4.2.3.1



Podemos observar que la línea amarilla que representa al año 2013, el número menor de egresos se dio en el mes de junio con 25,103 con una edad promedio de 46 años como se muestra en la figura 4.2.3.2 y en el mes con más egresos fue en el mes de agosto con un total de 55,401, ver figura 4.2.3.3



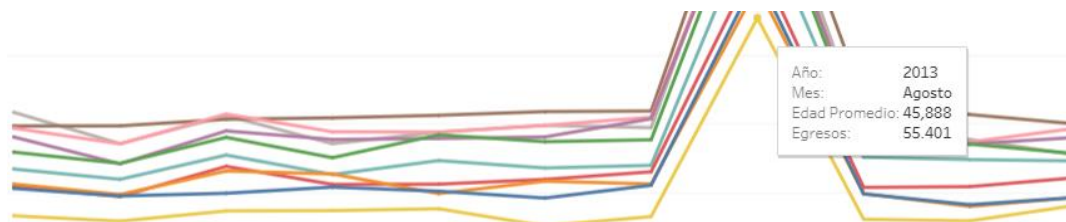


Figura 4.2.2.3 Mayor número de egresos en el 2013

### Filtros utilizados

En esta ocasión utilizaremos más filtros como es la selección del estado de Durango, únicamente el año 2015, enfermedades del sistema respiratorio y en motivo de egreso irá defunción como se muestra en la figura 4.2.2.3

Estado	Categoría
<input type="checkbox"/> CHIAPAS	<input type="checkbox"/> (Todo)
<input type="checkbox"/> CHIHUAHUA	<input type="checkbox"/> Afecciones originadas en el p...
<input type="checkbox"/> CIUDAD DE MEXI...	<input type="checkbox"/> Aparato digestivo
<input type="checkbox"/> COAHUILA DE ZA...	<input type="checkbox"/> Aparato genitourinario
<input type="checkbox"/> COLIMA	<input type="checkbox"/> Embarazo, parto y puerperio
<input checked="" type="checkbox"/> DURANGO	<input type="checkbox"/> Endocrinas, nutricionales y ...
<input type="checkbox"/> GUANAJUATO	<input type="checkbox"/> Factores que influyen en el e...
<input type="checkbox"/> GUERRERO	<input type="checkbox"/> Malformaciones congénitas, ...
<input type="checkbox"/> HIDALGO	<input type="checkbox"/> Neoplasias
<input type="checkbox"/> JALISCO	<input type="checkbox"/> Oído y de la apófisis mastoides
<input type="checkbox"/> MEXICO	<input type="checkbox"/> Ojo y sus anexos
Año	<input type="checkbox"/> Piel y el tejido subcutáneo
<input type="checkbox"/> 2007	<input type="checkbox"/> Sangre y de los órganos hem...
<input type="checkbox"/> 2008	<input type="checkbox"/> Síntomas, signos y hallazgos ...
<input type="checkbox"/> 2009	<input type="checkbox"/> Sistema circulatorio
<input type="checkbox"/> 2010	<input type="checkbox"/> Sistema nervioso
<input type="checkbox"/> 2011	<input type="checkbox"/> Sistema osteomuscular y del ...
<input type="checkbox"/> 2012	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema respiratorio
<input type="checkbox"/> 2013	<input type="checkbox"/> Trastornos mentales y del co...
<input type="checkbox"/> 2014	<input type="checkbox"/> Traumatismos, envenenamie...
<input checked="" type="checkbox"/> 2015	
<input type="checkbox"/> 2016	
Sexo	Motivo de Egreso
<input type="checkbox"/> (Todo)	<input type="checkbox"/> (Todo)
<input checked="" type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Curación
<input checked="" type="checkbox"/> Mujer	<input checked="" type="checkbox"/> Defunción
<input type="checkbox"/> No específico	<input type="checkbox"/> No específico

Figura 4.2.2.3 Filtros aplicados

Obtendremos una sola línea que nos muestra que en el año 2015 el mes con más egresos por defunción fue agosto con una edad promedio de 71, ver figura 4.2.2.4.



Figura 4.2.2.4 Visualización de Enfermedades del sistema respiratorio del año 2015, Durango con motivo de egreso de defunción

#### 4.2.4 Por edad y categoría 2000-2017

La visualización muestra la presencia de edad en un periodo de años del 2000 al 2017, siendo las líneas de color las edades correspondientes como se muestra en la figura 4.2.4.1

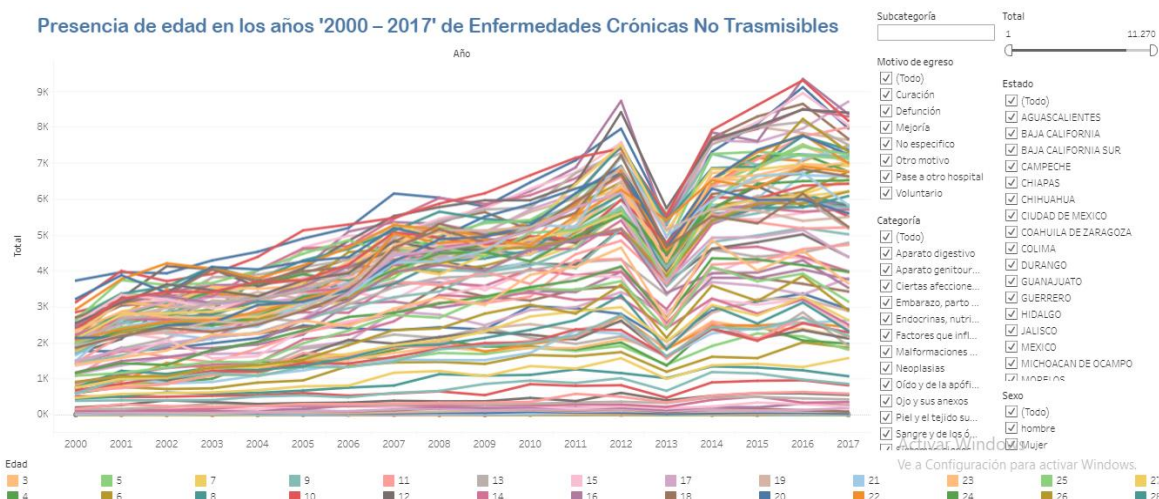


Figura 4.2.4.1 Visualización por edad en los años 2000 al 2017

Al seleccionar una línea en cierto punto podemos encontrar ciertos datos como son los que se muestran en la figura 4.2.4.2



Figura 4.2.4.2 Datos mostrados

Por ejemplo, si seleccionamos la cantidad total de casos mayor en nuestra visualización podemos encontrar que la edad 56 en el año 2026 tiene un número de casos totales de 9,338 como se muestra en la figura 4.2.4.3

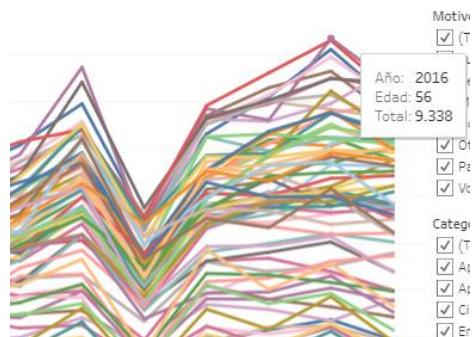


Figura 4.2.4.3 Datos del año 2016

## Filtros aplicados

Utilizaremos la selección única del estado del estado de Veracruz y la categoría del sistema osteomuscular como se observa en la figura 4.2.4.4

Motivo de egreso

- ☒ (Todo)
- ☒ Curación
- ☒ Defunción
- ☒ Mejoría
- ☒ No específico
- ☒ Otro motivo
- ☒ Pase a otro hospital
- ☒ Voluntario

Categoría

- ☒ Sistema osteomuscular
- ☐ Sistema respiratorio
- ☐ Trastornos mentales

Estado

- ☐ MEXICO
- ☐ MICHOACAN DE OCAJAP
- ☐ MORELOS
- ☐ NAYARIT
- ☐ NUEVO LEON
- ☐ OAXACA
- ☐ PUEBLA
- ☐ QUERETARO
- ☐ QUINTANA ROO
- ☐ SAN LUIS POTOSI
- ☐ SINALOA
- ☐ SONORA
- ☐ TABASCO
- ☐ TAMAUlipAS
- ☐ TLAXCALA
- ☒ VERACRUZ DE IGNACIO D.
- ☐ YUCATAN
- ☐ ZACATECAS

Sexo

- ☒ (Todo)
- ☐ hombre
- ☐ mujer

Figura 4.2.4.4 Filtros utilizados

Una vez seleccionado esos parámetros podemos ver que en Veracruz la edad que se ve más afectada en las enfermedades del sistema osteomuscular es a los 30 años en el año 2017 como se muestra en la figura 4.2.4.5

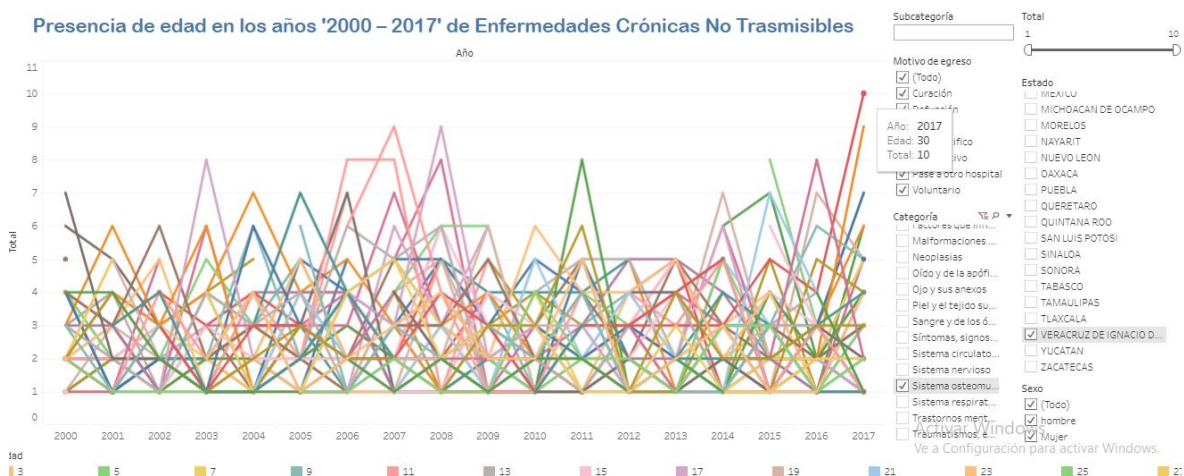


Figura 4.2.4.3 Gráfica de la enfermedad del Sistema osteomuscular en el estado de Veracruz

## 5. Filtros de análisis

Los filtros utilizados en las visualizaciones son aquellos que nos van a permitir hacer un mejor análisis de los datos recopilados de salud acerca de las enfermedades crónicas no transmisibles, trabajamos con diferentes filtros como son de los que se hablarán a continuación.

Se pueden aplicar diferentes filtros a estas visualizaciones y estos se encuentran en la parte derecha.



Cada filtro cuenta también con la opción de buscar de manera manual, independientemente del tipo de filtro que sea, solo se debe dar clic en una lupita que se encuentra en la parte superior como se muestra en la figura 5.1

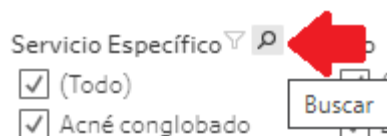


Figura 5.1 Filtro con opción de buscar

Se cuenta con varias opciones de filtro:

La búsqueda de algún servicio específico, este cuenta con una lista de marcación de casillas, donde podemos seleccionar el tipo de servicio por el cual queremos filtrar los datos de una respectiva visualización, ver figura 5.2

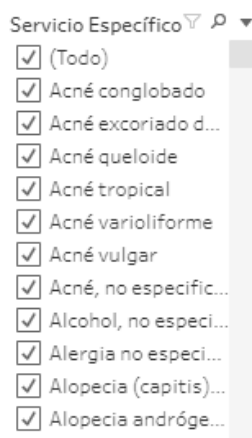


Figura 5.2 Filtro de servicio específico

La selección de la categoría de los servicios, (estas categorías son el grupo de enfermedades similares), se puede encontrar con el título de categoría y también se encuentra en forma de una lista de marcación de casillas, donde podemos seleccionar una o más como se muestra en la figura 5.3

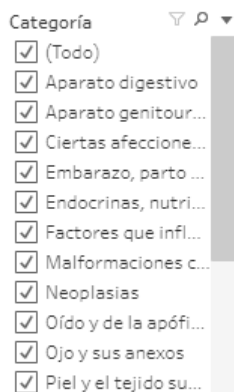


Figura 5.4 Filtro de categoría

Esta opción de filtrar por Año permite trabajar con un año de análisis en específico, se encuentran con selección de casilla los años que se encuentran almacenados y que acotan los datos a observar en las visualizaciones, como se muestra en la figura 5.5.

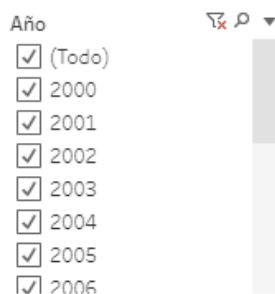


Figura 5.5 Filtro de año

Estado es nombre de otro filtro el cual se encuentra en forma de selección de casilla y nos va a permitir observar el comportamiento por estado de cada una de nuestras visualizaciones, ya que contiene los 32 estados de la república mexicana, ver figura 5.6

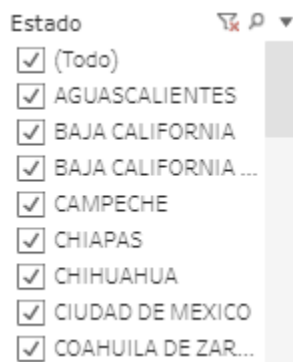


Figura 5.6 Filtro de estado

El filtro de sexo nos va a permitir tomar solo la población ya sea de mujeres o de hombres como se observa en la figura 5.7

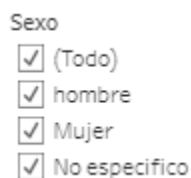


Figura 5.5 Filtro de sexo

Motivo de egreso es el nombre del filtro que contiene casillas para marcar con 7 motivos de egreso como se muestra en la figura 5.6



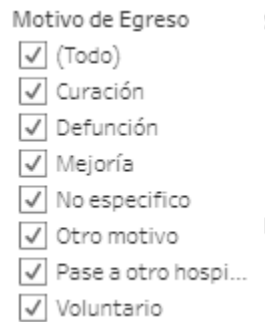


Figura 5.6 Filtro de motivo de egreso

Recuento de egreso, este también lo podemos encontrar en la sección de filtros y nos indica el mayor y el menor número de egresos el cual se representa por medio de colores ya sea como se observa en la figura 5.7, con un naranja claro a un naranja mucho más intenso.



Figura 5.7 Recuento de egreso

## 6. Compartir

Tableau public es una plataforma gratuita en línea para explorar visualizaciones de datos y compartir con el público general. Una vez que se inicia sesión en esta plataforma se cargaran las visualizaciones creadas.

A continuación, se presentarán las maneras y el proceso para poder compartir las visualizaciones previamente creadas mediante esta plataforma

### 6.1 Proceso para compartir visualizaciones

Primero se tiene que acceder a Tableau public y ya teniendo creada la visualización, nos dirigiremos a abrir la visualización y vamos al apartado de compartir que se encuentra en la parte inferior de nuestra visualización como se muestra en la figura 6.1.1



Figura 6.1.1 Sección para compartir una visualización

Al dar clic nos abrirá las siguientes opciones señaladas en la figura 6.1.2



figura 6.1.2 Opciones para compartir

## 6.2 Formas de compartir visualizaciones

Los libros de trabajo se pueden compartir con personas que no tengan Tableau Desktop de las siguientes maneras:

- Correo electrónico: Se puede enviar el libro de trabajo por correo electrónico y abrirlo en Tableau Reader. Puede enviar un libro de trabajo y su fuente de datos guardados como. twbx por correo electrónico a otros usuarios para que lo abran y vean el contenido con Tableau Reader. Tableau Reader es una aplicación gratuita que sirve para abrir y ver libros de trabajo creados en Tableau Desktop.



- Enlace: De esta manera se guarda el libro de trabajo en Tableau Public con esto cualquier usuario que tenga un enlace al libro de trabajo puede ver el contenido. El público puede acceder a los libros de trabajo y a los datos subyacentes que se han guardado en Tableau Public. El enlace se mostrará como en la figura 6.2.1



Figura 6.2.1 Enlace para compartir

- Código: Otra manera de compartir la visualización es insertando el código HTML que te genera, ya que este se puede copiar y pegar en otras páginas web para que se puedan visualizar las gráficas elaboradas previamente, el código que se debe copiar es el que se observa en la figura 6.2.2

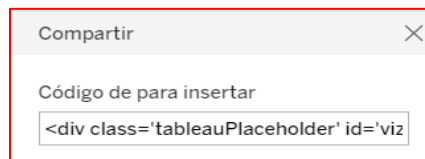


Figura 6.2.1 Código para insertar

- Redes sociales: Se puede compartir por medio de Twitter, este se comparte como tweet la URL y en Facebook, se comparte como publicación.



De estas maneras se puede compartir las visualizaciones al público o ya sea implementarlas una página web.

## 7. Descargar

En Tableau public también existe la opción para poder descargar, la cual nos permite obtener los datos o imágenes correspondientes de estas visualizaciones. A continuación, se explica de manera específica en como poder hacer esta descarga.

## 7.1 Pasos para la descarga

En la parte inferior de una vista de Tableau se encuentra un botón con la opción de descargar, como se muestra en la figura 7.1.1.



Figura 7.1.1 Sección para descargar

Al presionar el botón nos da opciones para seleccionar un formato de descarga como se muestra en la figura 7.1.2

Los formatos de descarga disponibles dependen de los permisos concedidos por los propietarios de contenido y los administradores del sitio de Tableau.

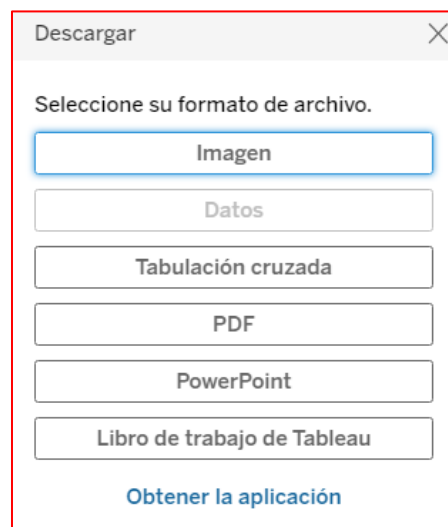


Figura 7.1.2 Opciones de descarga

- **Imagen:** Descarga una imagen en formato .png. Los filtros, parámetros o selecciones aplicados actualmente en Tableau se reflejan en la imagen descargada.
- **Datos:** Se abre una pestaña nueva en la ventana del navegador donde se recogen los datos de la vista en un resumen y al detalle. También puede

descargar los datos como un archivo de valores separados por comas (.csv).

Cuando descarga desde un dashboard, primero haga clic en la hoja específica con los datos que desee.

- **Tabulación cruzada:** abre una ventana de diálogo para seleccionar las opciones de descarga. Si ve un dashboard, seleccione una hoja del dashboard para descargarla. En Seleccionar formato, seleccione .csv o Microsoft Excel .xlsx.

En los dashboard se mostrarán todas las hojas, incluidas las hojas ocultas.

Los filtros, parámetros o selecciones aplicados actualmente en Tableau se reflejan en la tabulación cruzada descargada.

- **PDF:** En Incluir, seleccione la parte del libro de trabajo que quiere descargar. Seleccione esta vista, hojas específicas de un libro de trabajo o dashboard, o seleccione todo. Elija una escala a fin de controlar la apariencia de la imagen en el PDF. Seleccione un tamaño de papel y una orientación.

Si descarga un dashboard al formato PDF, los objetos de página web no se incluirán.

- **PowerPoint:** descarga las hojas seleccionadas como imágenes en diapositivas individuales en una presentación de PowerPoint. Para las vistas sin pestañas, solo puede seleccionar el contenido visible. Sin embargo, las hojas ocultas visibles en un panel se pueden seleccionar si elige Hojas específicas de este libro de trabajo. Si selecciona una hoja de historia, todos los puntos de historia se exportan como diapositivas separadas.



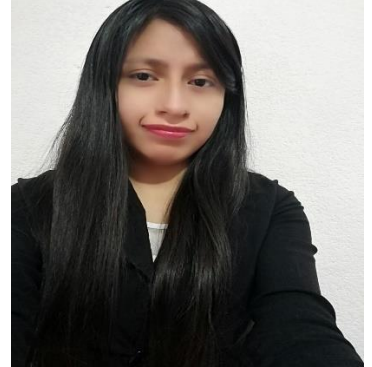
Los filtros, parámetros o selecciones aplicados actualmente en Tableau se reflejan en la presentación exportada. El archivo de PowerPoint generado incluye una diapositiva de título con el nombre del libro de trabajo y la fecha en que se generó el archivo. El título es un hipervínculo que abre el libro de trabajo en Tableau Online o Tableau Server.

- **Libro de trabajo de Tableau:** Descarga un libro de trabajo que puede abrir con Tableau Desktop. (Como alternativa, puede seleccionar **Servidor > Abrir libro de trabajo** en Tableau Desktop).

Tiene la opción de descargar el libro de trabajo en distintas versiones de Tableau o mantenerlo en su versión actual.

## 8. Información de contacto

### Desarrolladores

	<p><b>Dr. Gilberto Lorenzo Martínez Luna.</b></p> <p>Jefe del LCDyTS. <a href="mailto:lorenzolunacic@gmail.com">lorenzolunacic@gmail.com</a></p>
	<p><b>Dr. Adolfo Guzmán Arenas.</b></p> <p>IEEE y ACM Fellow. <a href="mailto:aguzman@ieee.org">aguzman@ieee.org</a></p>
	<p><b>Abigail Isaias Cervantes</b></p> <p>Prestador de servicio social. <a href="mailto:abiisaias27@gmail.com">abiisaias27@gmail.com</a></p>

### **Centro de Investigación en Computación.**

Av. Juan de Dios Bátiz, Esq. Miguel Othón de Mendizábal S/N, Nueva Industrial Vallejo, 07738  
Ciudad de México.  
Teléfono: 57-29-6000  
[www.cic.ipn.mx](http://www.cic.ipn.mx)

### **Laboratorio de Ciencia de Datos y Tecnología de Software (LCDyTS).**

Oficina 33, 3er Nivel, Edificio Sur, Lado Este.  
Teléfono: 57-29-6000 Ext. 56600  
<http://148.204.64.166/lcdyts>