



Análisis de Hechos Delictivos y Víctimas en Argentina entre 2017 y 2020

Integrantes:

- Santiago Di Marco
- Santiago Escobar

Descripción de la temática

Para el desarrollo de nuestro trabajo nos vamos a basar en los datos que indican los hechos delictivos y victimas de los mismos a lo largo de todo Argentina, discriminando dichos datos por sexo, como asi tambien los meses donde ocurrieron los mismos.

Este trabajo esta centrado en poder ver y analizar la evolucion de los delitos a nivel pais y cuales son los lugares donde se cometieron mas delitos o se detectaron mas victimas. Tambien faremos una comparacion de como se comportan estos datos en base a una distribucion geografica y en base a la distincion de sexo de los mismo, por ultimo, vamos a analizar que tipo de hechos son ocasionados en mayor o menor medida.

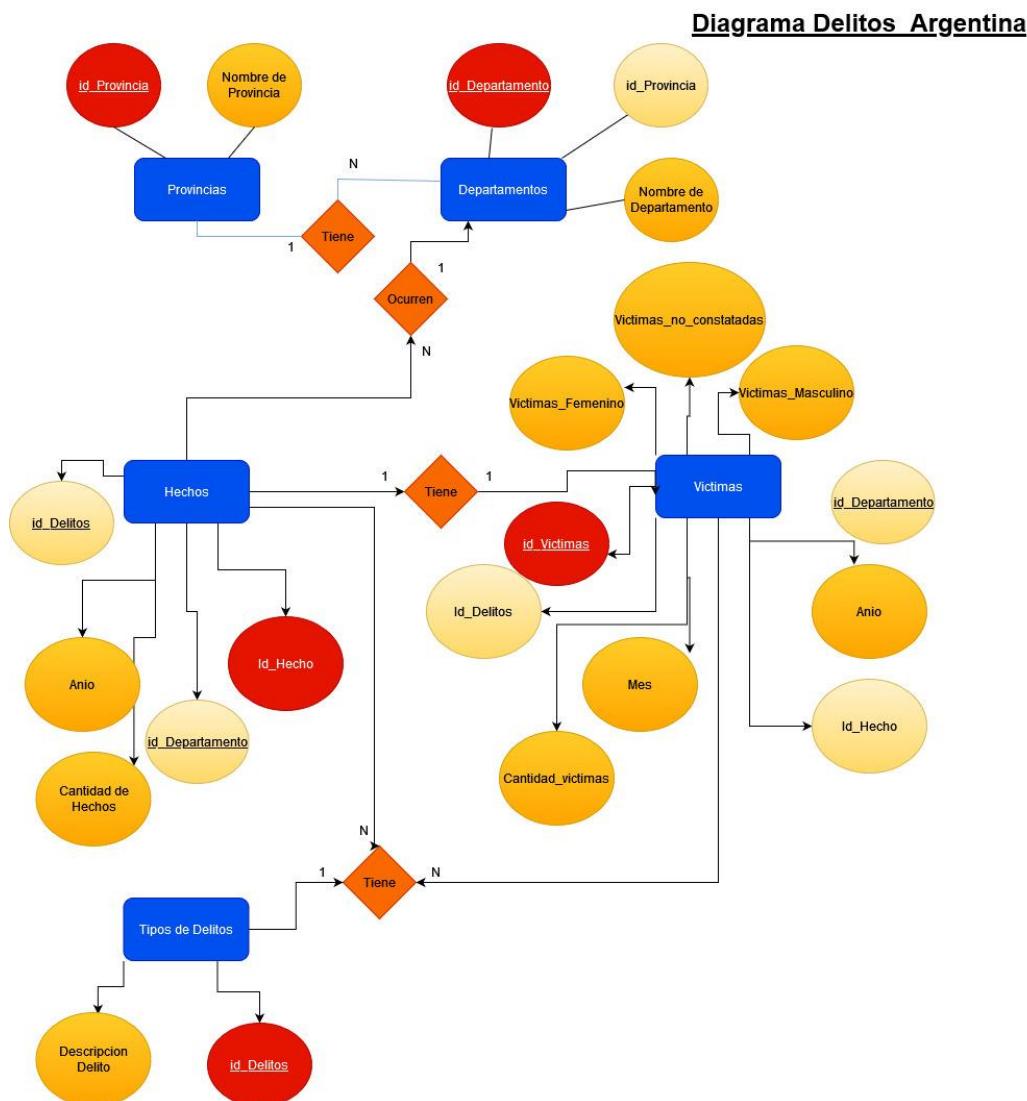
Hipótesis

En base a los datos analizados, podemos deducir si las estrategias aplicadas, ya sea a nivel nacional, provincial, o municipal, empiezan a surgir efecto en dichas tasas delictivas, dado que el analisis se basa en el desarrollo del periodo 2017-2020. Esto nos permitira observar si algunas politicas publicas,los diferentes cambios de gobierno en las localidades o las diferentes politicas a nivel seguridad hicieron efecto sobre los mismos.

Algo muy importante e interesante para analizar es que en dicho periodo se encuentra el primer año de la pandemia COVID-19 que azotó al mundo, pero que tambien a nivel pais hizo que el panorama que veniamos enfrentando cambie completamente.

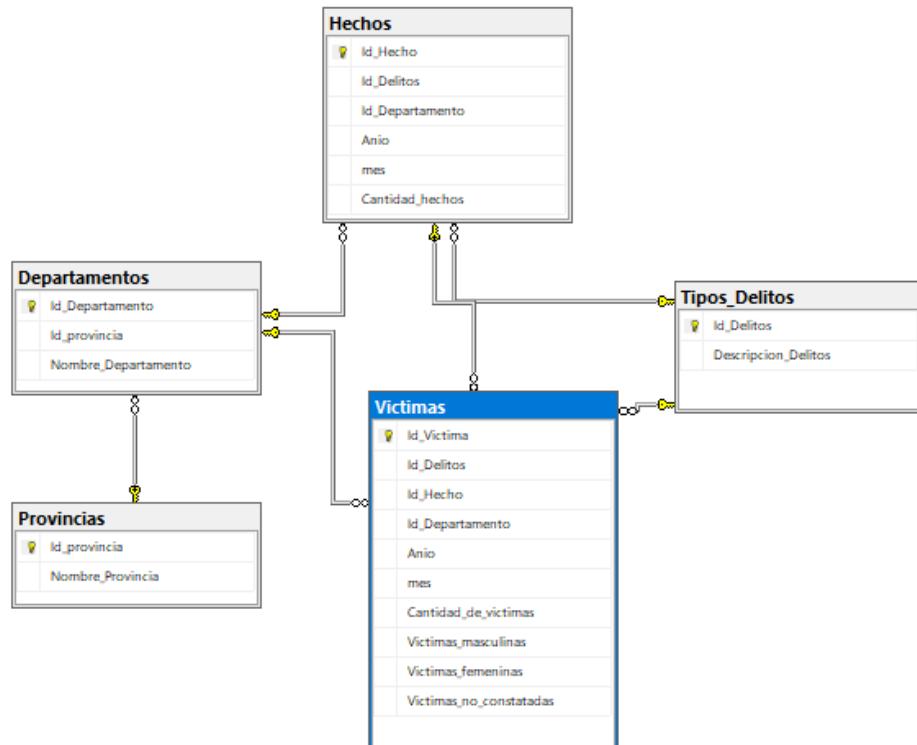
Diagrama Entidad-Relación

En el siguiente tablero relacionamos todos los datos que tenemos en nuestro Dataset, e identificamos las claves primarias (PK) en color rojo y las claves foráneas(FK) en color crema.



Listado de tablas

En la imagen podemos observar el listado de las tablas con las respectivas columnas, explicaremos qué significa cada clave y si agregaremos las claves foráneas de cada tabla a la explicación



Hechos:

- Id_Hecho: Es la PK de la tabla, con ella identificamos nuestros hechos ocurridos en cada Departamento y englobado en un año y en un tipo de Delito
- Id_Delitos: Es una FK, allí discriminamos a qué tipo de Delito se refiere
- Id_Departamento: Es una FK, allí identificamos en qué Departamento ocurrieron los hechos
- Anio: Indica el año donde se produjeron los hechos
- Cantidad_hechos: Indica la cantidad de hechos que ocurrieron en base al Depto, anio

Tipo Delitos:

- Id_Delitos: Es la PK de la tabla y asigna un número a los diferentes tipos de Delitos
- Descripcion_Delito: Es la descripción de los diferentes tipos de Delitos mencionados

Víctimas:

- Id_Victima: Es la PK de la tabla, y tal como en la tabla Hechos, con ella identificamos nuestras víctimas en cada Departamento y englobado en un año y en un tipo de Víctima
- Id_Delitos: Es una FK, allí discriminamos a qué tipo de Delito se refiere
- Id_Hecho: Es una FK de la tabla, con ella identificamos el hecho asociado a las víctimas
- Id_Departamento: Es una FK, allí identificamos en qué Departamento se encuentran las víctimas
- Anio: Indica el año donde se produjeron los víctimas
- cantidad_victimas: Indica la cantidad de víctimas en base al Depto,año
- Victimas masculino: indica la cantidad de víctimas masculinas que sucedió en el hecho
- Victimas femeninas: indica la cantidad de víctimas femeninas que sucedió en el hecho
- Victimas no constatadas: indica la cantidad de víctimas no identificadas que sucedió en el hecho

Departamento:

- Id_Departamento: Es una PK, donde identificamos con un número los departamentos de todo el país
- id_Provincia: Es una FK, con ella identificamos a qué provincia pertenecen los departamentos
- Nombre Departamento: Nos indica el nombre de cada departamento.

Provincias:

- Id_Provincia: Es la PK de la tabla, ella nos indica el número asignado a cada provincia
- Nombre_provincia: Nos indica el nombre de la Provincia

Lista de tablas

A continuación mencionaremos las distintas tablas, junto con sus columnas, entre parentesis se encuentra el tipo de dato que tiene cada campo, y en color amarillo se identifica la PK, y en color verde identificamos la FK.

Hechos					
Id_Hechos (INT)	Id_Delitos(INT)	Id_Departamento (INT)	Año (INT)	Mes(INT)	Cantidad de hechos (INT)

Tipo_Delitos	
Id_Delitos (INT)	Descripcion_Delitos (Varchar)

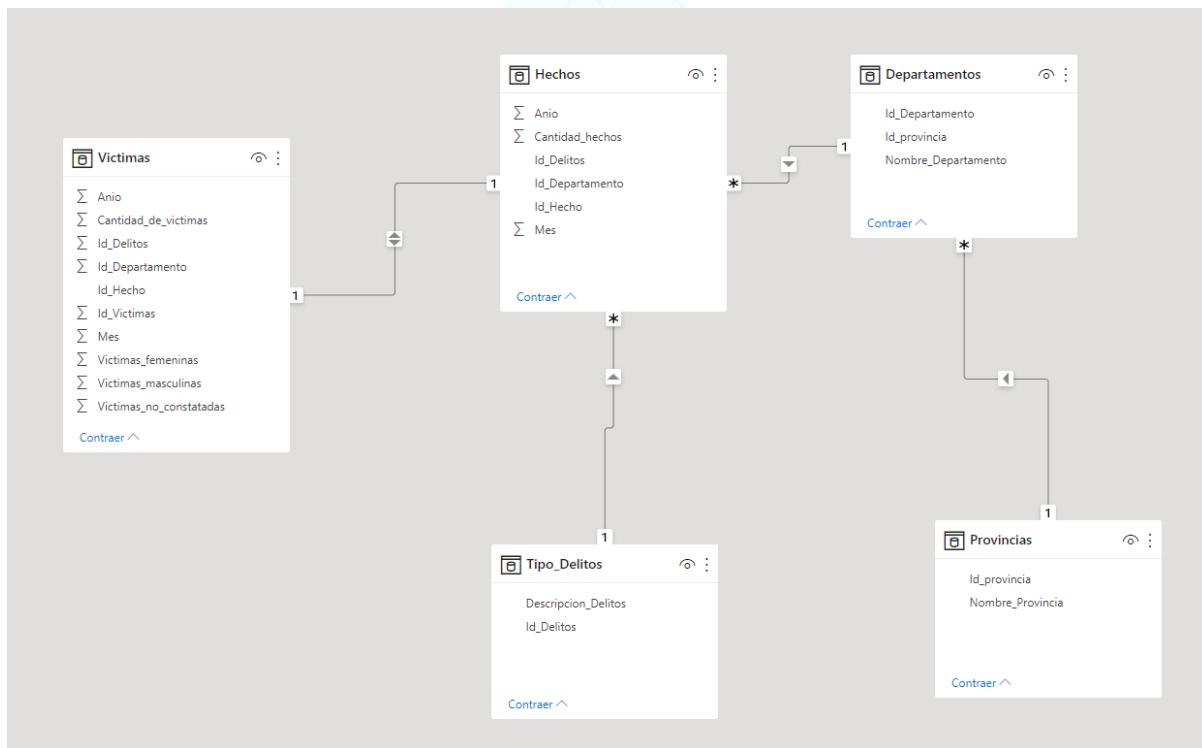
PROVINCIAS	
Id_provincia (INT)	Provincia (Varchar)

DEPARTAMENTOS		
Id_Departamento (INT)	Id_provincia (INT)	Departamento (Varchar)

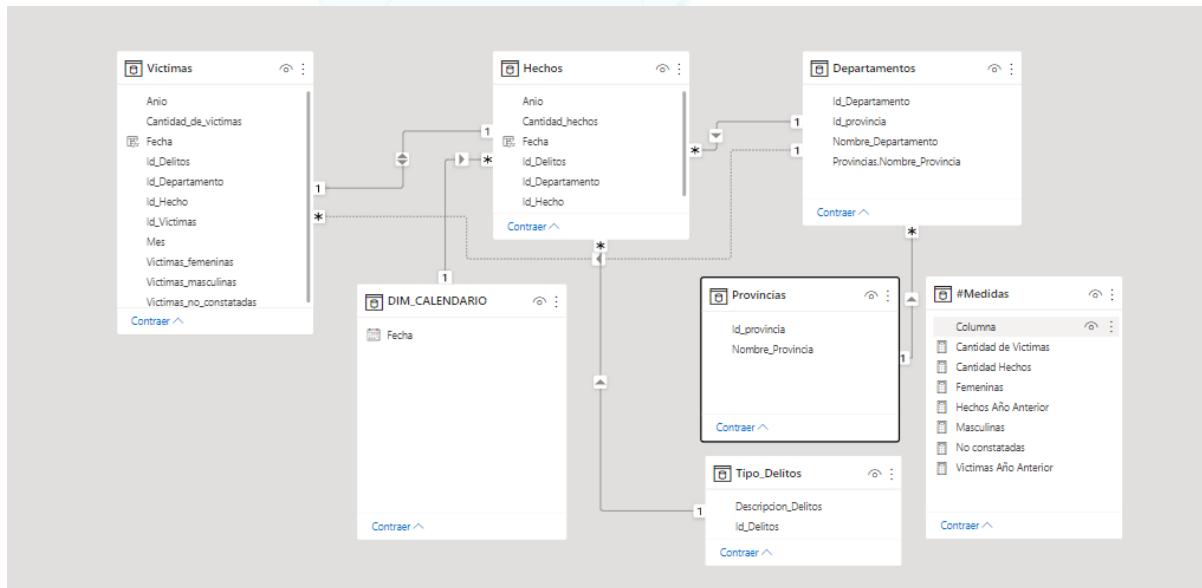
Victimas									
Id_Victimas (INT)	Id_Delitos(INT)	Id_Hecho (INT)	Id_Departamento(I NT)	Anio(INT)	Mes(INT)	Cantidad_Victima s(INT)	victimas_mascu lino(int)	victimas_femeni no(int)	victimas_no_cons tatadas(int)

Evolución del Modelo Relacional

Comienzo de tablero:



Final del tablero:



Medidas Calculadas y Avanzadas

A continuación presentamos las medidas calculadas para el análisis que llevaremos a cabo:

- **Cantidad de Victimas:** Se realizo la sumatoria de la cantidad de victimas de la tabla Victimas.
Cantidad de Victimas = `SUM(Victimas[Cantidad_de_victimas])`
- **Cantidad de Hechos:** Se realizo la sumatoria de la cantidad de hechos de la tabla Hechos.
Cantidad Hechos = `SUM(Hechos[Cantidad_hechos])`
- **Femeninas:** Se realizo la sumatoria de las victimas femeninas de la tabla victimas.
Femeninas = `SUM(Victimas[Victimas_femeninas])`
- **Masculinas:** Se realizo la sumatoria de las victimas masculinas de la tabla victimas.
Masculinas = `SUM(Victimas[Victimas_masculinas])`
- **No constatadas:** Se realizo la sumatoria de las victimas no constatadas de la tabla victimas.
No constatadas = `SUM(Victimas[Victimas_no_constatadas])`
- **Hechos Año Anterior:** Aqui se realizo una funcion CALCULATE donde se llevo a cabo una sumatoria de la cantidad de hechos de la tabla hechos, y se filtro con la funcion DATEADD donde colocamos nuestra tabla calendario y el periodo referido al año con respecto al año anterior.
Hechos Año Anterior= `CALCULATE(SUM(Hechos[Cantidad_hechos]),DATEADD(DIM_CALENDARIO[Fecha],-1,YEAR))`
- **Victimas Año Anterior:** Aqui se realizo una funcion CALCULATE donde se llevo a cabo una sumatoria de la cantidad de victimas de la tabla Victimas, y se filtro con la funcion DATEADD donde colocamos nuestra tabla calendario y el periodo referido al año con respecto al año anterior.
Victimas Año Anterior = `CALCULATE(SUM(Victimas[Cantidad_de_victimas]), DATEADD(DIM_CALENDARIO[Fecha],-1,YEAR))`

Luego de realizar las medidas calculadas necesarias para nuestro análisis se agregaron columnas calculadas a algunas tablas para poder relacionar las mismas con una tabla calendario que ya habíamos definido.

En la tabla víctimas y en la tabla Hechos se agrego una columna nueva con el formato de Fecha y eso se realizo aplicando la siguiente formula.

Fecha = `CONCATENATE(CONCATENATE(Victimas[Anio], "-"),Victimas[Mes])`

Análisis de Hechos Delictivos y Víctimas en Argentina entre 2017 y 2020

Para poder llevar a cabo algunos filtros, debimos combinar consultas y a nuestra tabla de Departamentos debimos agregar la columna de en qué Provincia se encontraban, esto es dado que hay nombres de Departamentos que se repiten en diferentes provincias y eso dificulta al querer filtrar para poder visualizar ciertos datos.

Estructura	Calendarios	Relaciones	Cálculos
X ✓			
Id_Departamento	Id_Provincia	Nombre_Departamento	Provincias.Nombre_Provincia
6007	6	Adolfo Alsina	Buenos Aires
6014	6	Adolfo Gonzales Chaves	Buenos Aires
6021	6	Alberti	Buenos Aires
6028	6	Almirante Brown	Buenos Aires
6035	6	Avellaneda	Buenos Aires
6042	6	Ayacucho	Buenos Aires
6049	6	Azul	Buenos Aires
6056	6	Bahía Blanca	Buenos Aires
6063	6	Balcarce	Buenos Aires
6070	6	Baradero	Buenos Aires
6077	6	Arrecifes	Buenos Aires
6084	6	Benito Juárez	Buenos Aires
6091	6	Berazategui	Buenos Aires
6098	6	Berisso	Buenos Aires
6105	6	Bolívar	Buenos Aires
6112	6	Bragado	Buenos Aires
6119	6	BrandSEN	Buenos Aires
6126	6	Campana	Buenos Aires
6134	6	Cañuelas	Buenos Aires
6140	6	Capitán Sarmiento	Buenos Aires
6147	6	Carlos Casares	Buenos Aires
6154	6	Carlos Tejedor	Buenos Aires
6161	6	Carmen de Areco	Buenos Aires



Análisis funcional del tablero

A nivel funcional rediseñamos el tablero con un formato particular para poder ir contando la historia.

Por un lado diseñamos la portada donde especificamos el título de nuestro proyecto que es el motivo de nuestro análisis. También agregamos cuatro botones debajo del título de nuestra presentación, los cuales nos llevan a cada una de las páginas. A su vez, cada página tiene tres botones: uno para dirigirse a la siguiente página, uno para volver a la anterior y el último que es para regresar al menú o portada.



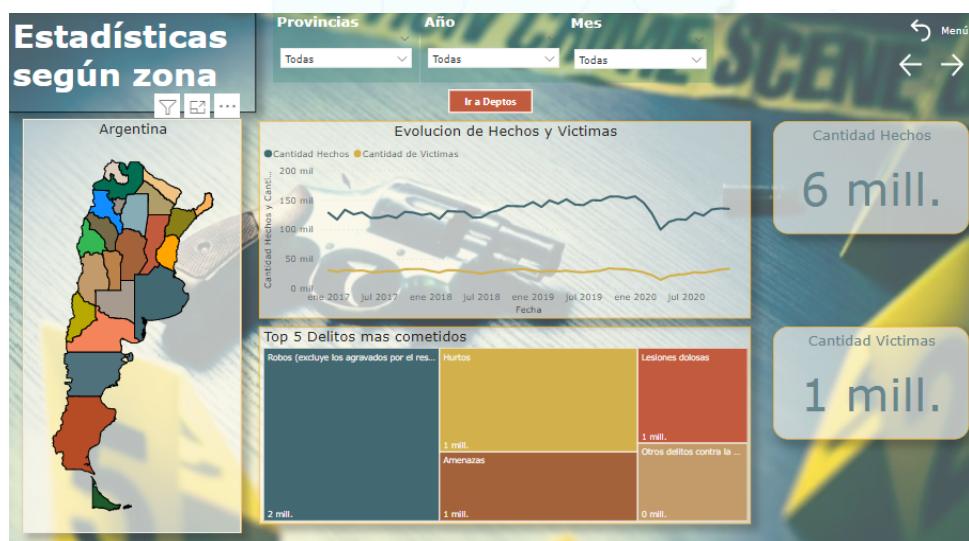
Análisis de Hechos Delictivos y Víctimas en Argentina entre 2017 y 2020

Creamos la segunda pestaña donde realizamos una presentación inicial de los datos en base a donde estamos situados. Particularmente colocamos filtros que son el año, las provincias y el mes y lo que mostramos es la cantidad de hechos sucedidos y la cantidad de víctimas.

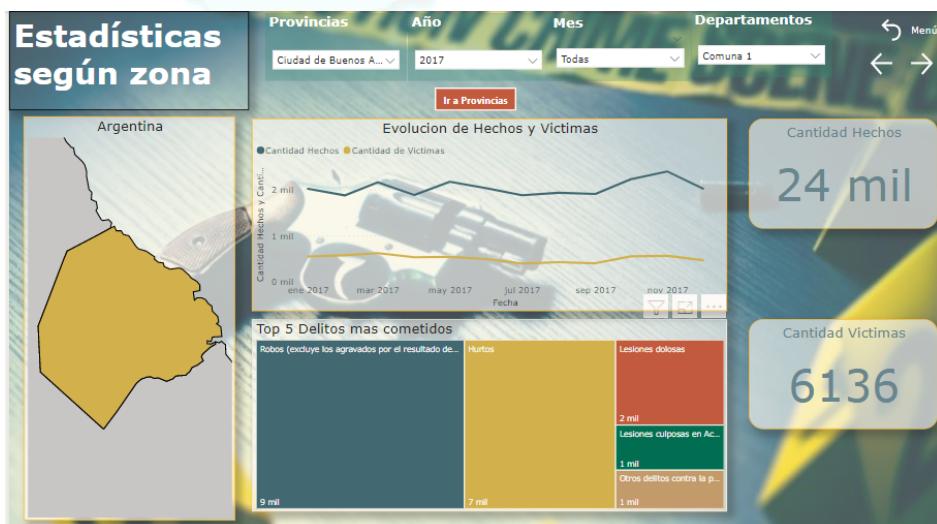
Dentro de la misma se puede observar, además de las cantidades de hechos y víctimas, la evolución de estas a lo largo del periodo analizado y el top 5 de los delitos más cometidos.

Particularmente con el mapa podemos ir seleccionando la provincia y el departamento y se van modificando las distintas tarjetas en base a la selección que aplicamos.

Acá realizamos un marcador para poder sectorizar un poco más la información , esto nos lleva a indicar una provincia , un departamento en específico y sumar un filtro más que es el de los departamentos



Pestaña sin marcador activado



Pestaña con marcador activado

Análisis de Hechos Delictivos y Víctimas en Argentina entre 2017 y 2020

En la pestaña siguiente solo nos basaremos en el análisis de los hechos, particularmente veremos la evolución a lo largo del tiempo de cómo fueron variando los hechos delictivos.

A su vez mostramos los hechos sucedidos en los diferentes años y un top de las 5 provincias donde ocurrieron la mayor cantidad de delitos. A si mismo agregamos un tooltip para dar la información suficiente sobre el de la cantidad de hechos en el gráfico de evolución.

Sumado a lo anterior encontramos cuales son los 5 delitos con mayor periodicidad, la cantidad de esos hechos en particular, como así también los hechos sucedidos el año anterior. Con esto podemos tener una noción de cómo evolucionan los principales hechos delictivos de un año a otro.

Agregamos un marcador que nos lleva dentro de la misma hoja pero nos sitúa en una provincia y en un departamento, allí podemos observar una comparativa entre los hechos ocurridos en las provincias con los ocurrido en dicho departamento. En esta pestaña podemos distinguir varios tooltips, que fuimos agregando para que los gráficos vayan teniendo un poco más de información sobre las distintas temáticas que podemos ir encontrando.



Pestaña sin marcador activado

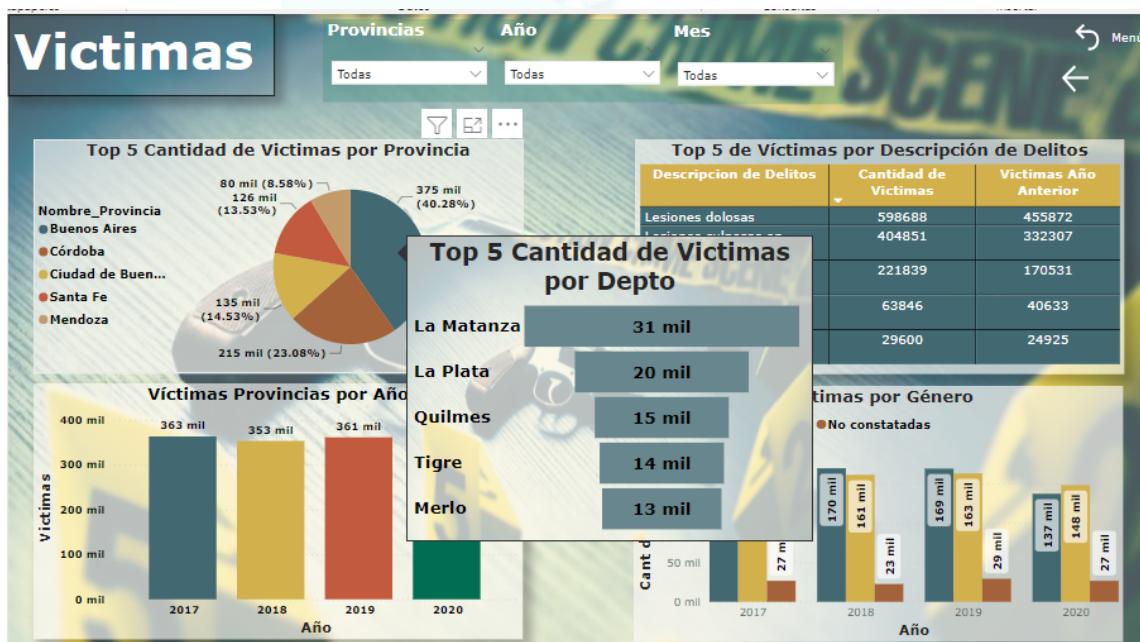
Análisis de Hechos Delictivos y Víctimas en Argentina entre 2017 y 2020



Pestaña con marcador activado

En la siguiente pestaña realizamos lo mismo que en la anterior, pero referido esta vez a las víctimas de dichos hechos delictivos.

No solo podemos encontrar las víctimas discriminadas por género y la cantidad de víctimas por año, sino también los top 5 de las provincias con más víctimas como así también la clasificación de qué hechos son los que producen mayor cantidad de víctimas. Aquí también diseñamos un marcador el cual nos lleva a la información sobre los departamentos correspondientes a una provincia en particular y sobre todo los diferentes tooltips implementados en la pestaña para poder darle un valor agregado a la información presentada.



Pestaña sin marcador activado

Análisis de Hechos Delictivos y Víctimas en Argentina entre 2017 y 2020



Pestaña con marcador activado

Intentamos mantener el formato de los filtros en las diferentes pestañas de la misma manera, dado que todos se encuentran en la parte superior de las mismas y decidimos ocultar algunos de los mismos para poder hacer uso de los marcadores, dado que nos pareció conveniente para que no se produzca una mezcla de información sobre la que ya trabajamos.

Futuras líneas

Creemos que en base a los datos que intentamos visualizar se puede proceder a nuevas líneas de análisis, pensamos que se puede determinar el nivel medio de delitos que se cometan por año, el modo en que afecta esa variación y además como se dispersa ese valor en los distintos meses de los años. Con esto se puede estimar el comportamiento de los hechos en los años subsiguientes, teniendo en cuenta que la realidad del país en el que se desarrolla es bastante particular. También podríamos determinar cómo van cambiando dichos datos en las diferentes provincias y en los distintos departamentos, para que se pueda realizar un estudio un poco más certero y pudiendo realizar acciones particulares de los diferentes actores que están involucrados.

Conclusiones

Este tablero está diseñado y orientado a un nivel táctico, en el cual podemos observar como varían tantos los hechos delictivos como las víctimas y al mismo tiempo para que aquellos encargados de la seguridad puedan tomar decisiones que influyan sobre dichos datos.

Particularmente en este tablero se ven 2 factores claves que afectan muchísimo la variación de los delitos en el país: por un lado vemos que luego de que la variación en la economía Argentina a mediados del 2018, se disparó un aumento en la cantidad de delitos en el país. Esto siguió la tendencia hasta comienzos de 2020. La otra particularidad de este tablero es que luego de iniciada la pandemia de COVID-19, se produjo un retroceso en los hechos delictivos pero a su vez también se produjo una reducción en las víctimas mortales de esos delitos.