



DATATHON V02

Jhon Didier García

Alan Daniel Hernández Enríquez

Guadalupe López Ortega

Andrés Martínez Hernández

OBJETIVO

RECOPILAR Y ANALIZAR INFORMACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO EN CIUDAD JUÁREZ PARA LLEGAR A CONCLUSIONES Y POSIBLES SOLUCIONES



¿CUAL FUE EL PROCESO?

- Determinar cuál va hacer el enfoque.

Si bien contábamos con una gran cantidad de datos reducimos el espacio para centrarnos en identificar el problema de vialidad en Ciudad Juárez en los últimos 10 años.

Es decir, nuestro dataset es del 2010- 2020



CIUDAD JUÁREZ

**ANÁLISIS DE DATOS
A NIVEL MUNICIPIO**

ENERO 2010 - DICIEMBRE 2020



63, 623 REGISTROS

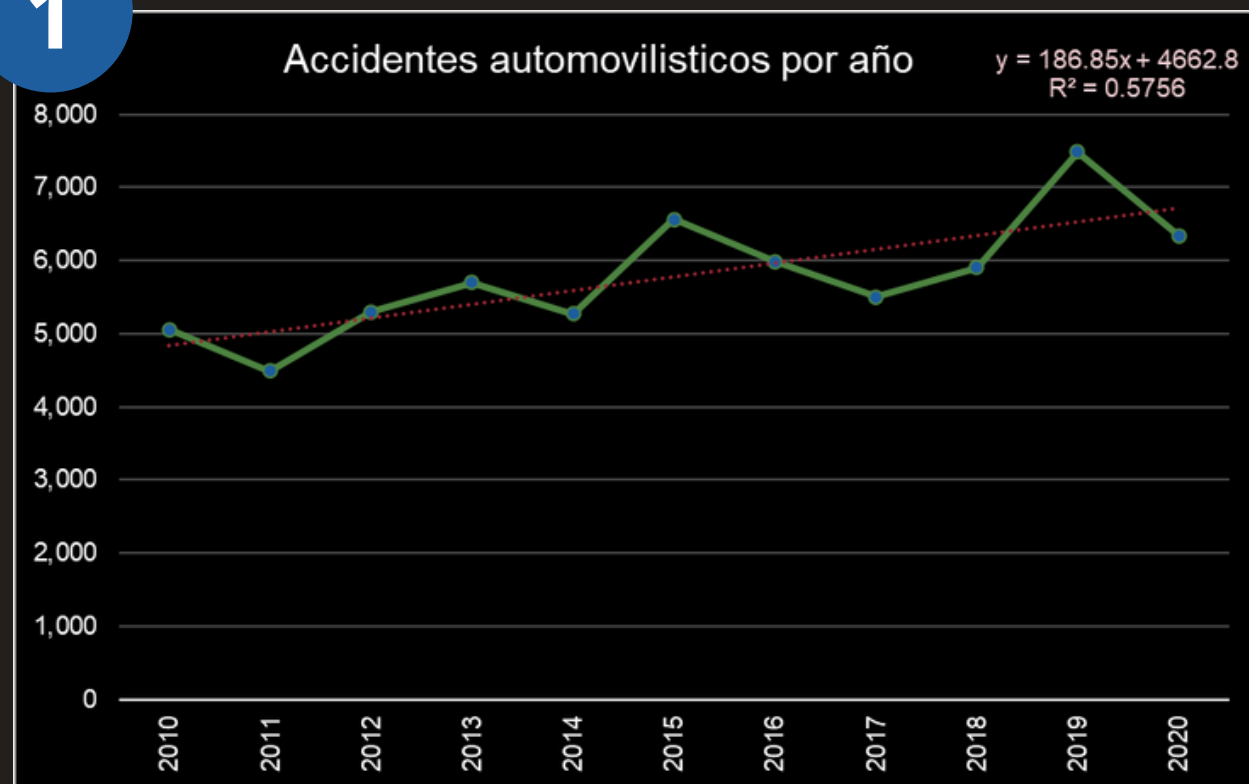


45 VARIABLES



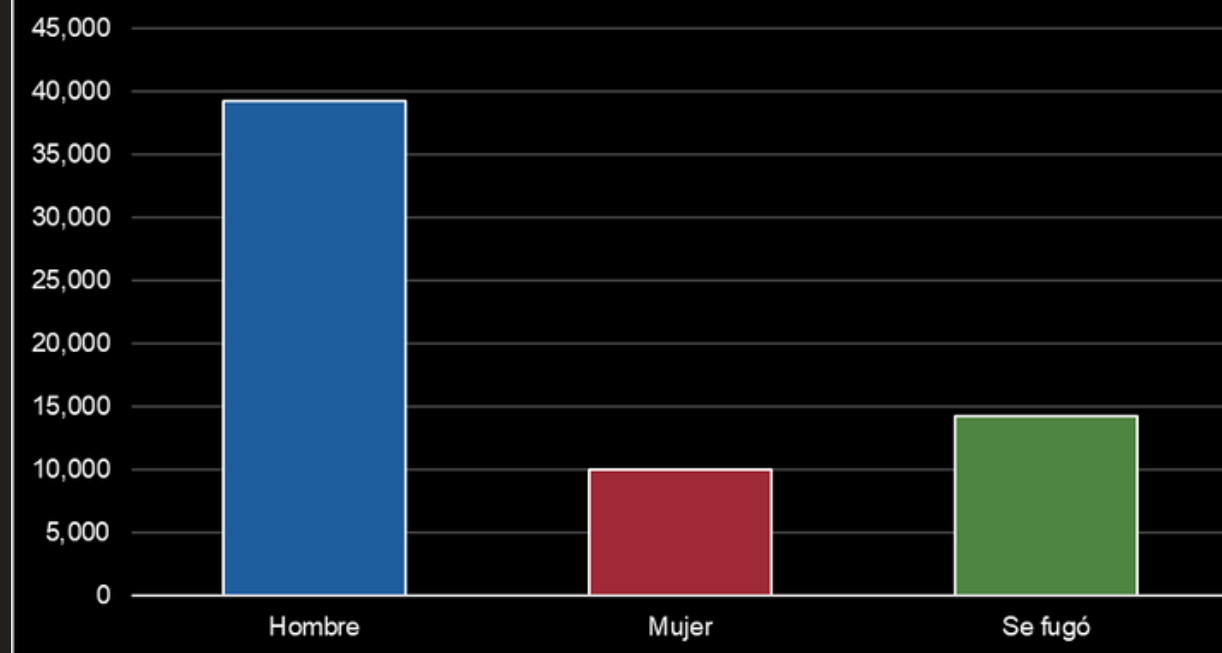
GRÁFICAS

1



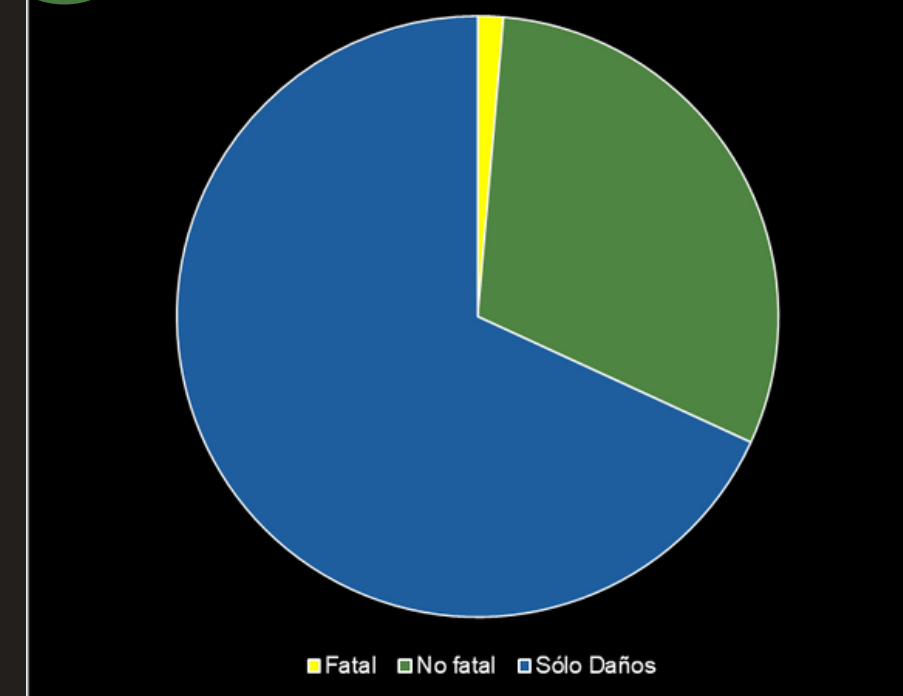
2

Cantidad de accidentes según sexo del conductor presunto responsable



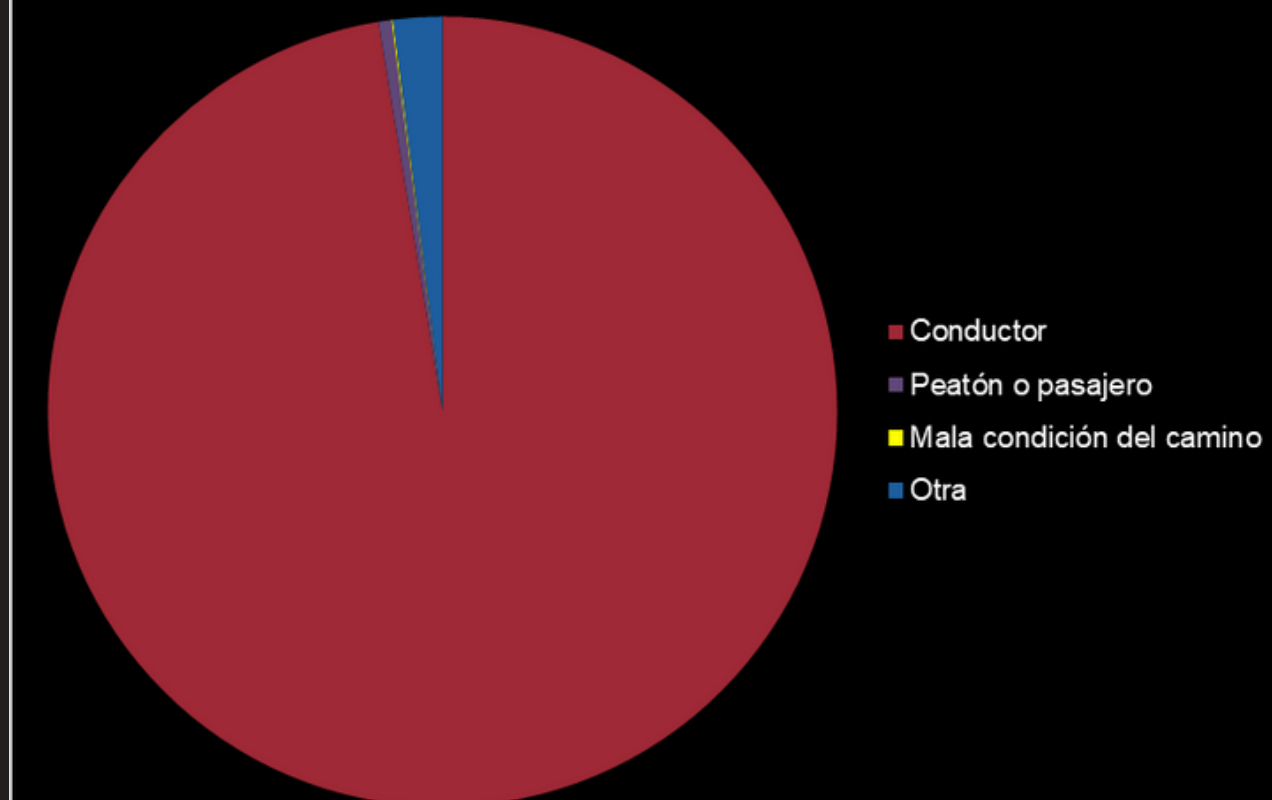
3

Fatalidad del accidente



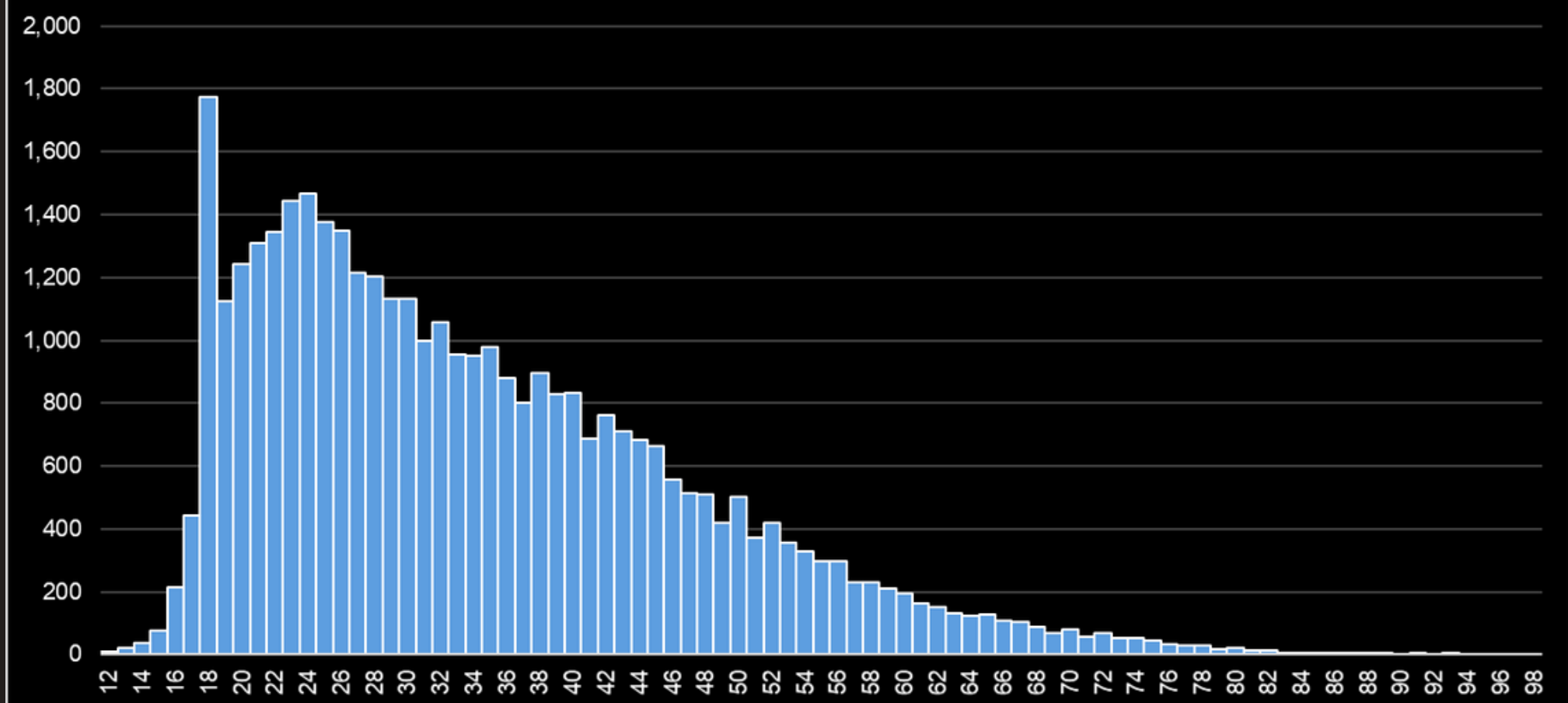
4

Frecuencia de causas de accidentes



5

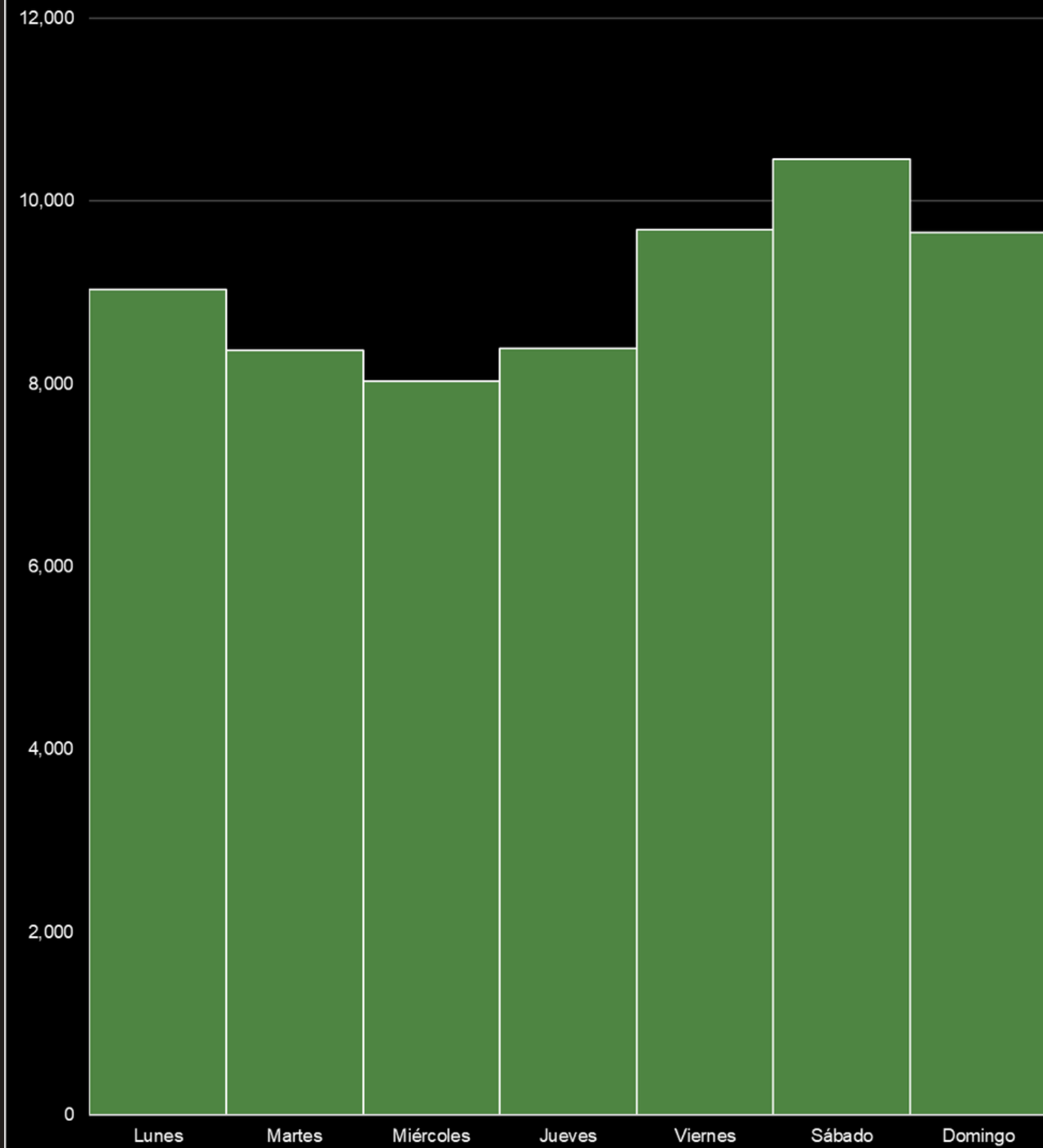
Histograma responsables de los accidentes [edades]



GRÁFICAS

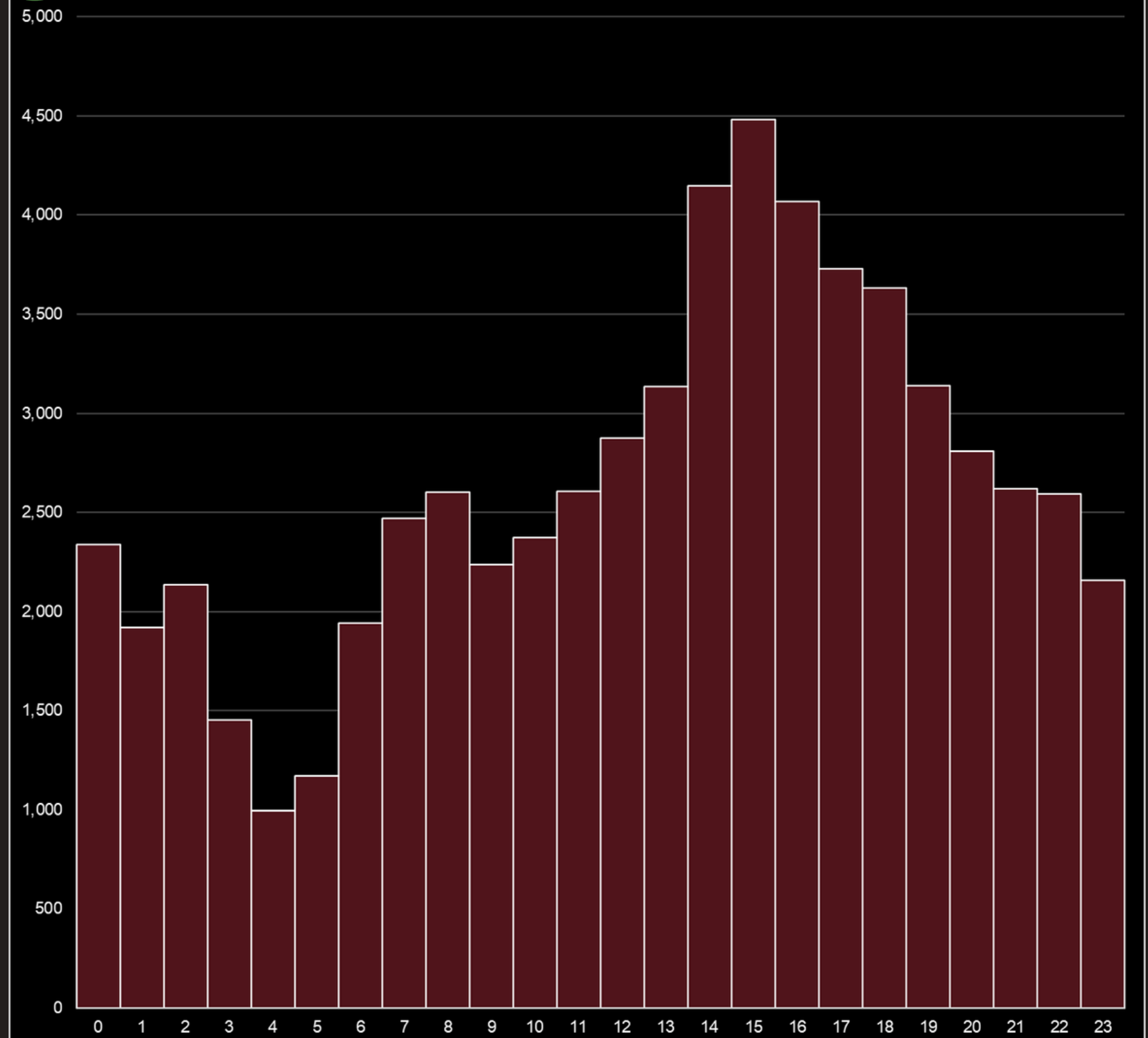
6

Histograma de día de los accidentes



7

Histograma de hora de los accidentes



STORYTELLING

1

La gráfica muestra la cantidad de accidentes automovilísticos en Ciudad Juárez por año, durante el periodo analizado. Gracias a esta es que podemos obtener un modelo de regresión lineal simple que nos permite predecir la cantidad de accidentes que podrían ocurrir en los siguientes tres años.

Según este modelo de predicción, en 2021 se habrían dado **6705** accidentes, además de que se estima que en 2022 y 2023 habrá totales de **6892** y **7079** accidentes respectivamente. Aunque es necesario mencionar que el modelo solo explica en un **57.56%** al resultado.

2

Esta segunda gráfica representa los datos referentes al sexo de los conductores responsables de los accidentes. Destaca claramente que los hombres suelen ser quienes provocan mayores accidentes, siendo **39,300** de **63,623** casos. Mientras que las mujeres a penas fueron motivo de **10,043** casos en los 11 años analizados. Los otros **14,280**, quienes representan el **22.44%** de los incidentes, se dieron a la fuga haciendo imposible saber su sexo.

3

La tercera gráfica presentada es sencilla y presenta poca información, aunque probablemente sea la única información buena que se puede rescatar de aquí, pues aclara que solo **871** accidentes (**1.37%**) fueron clasificados como fatales, dejando el resto en sólo daños (**68.13%**) y no fatal (**30.50%**).

4

Esta gráfica es fácil de interpretar, muestra la proporción de responsabilidad de los involucrados en accidentes, es decir, qué tantas veces fue culpa del conductor, del peatón, de fallas en el vehículo o de otros factores. Los conductores fueron los responsables en **61,969** casos de los **63,623** que hubo en el periodo, es decir, el **97.40%** de las veces.

STORYTELLING

5

El histograma que se presenta muestra las edades de los conductores responsables de los accidentes, siendo el registro más alto el que se presenta en los de 18 años, se deduce que la falta de experiencia en los nuevos conductores es lo que provoca tal alcance en los registros. También se aprecia como a los accidentes bajan al aumentas la edad. Algo que deberá tomar en cuenta el gobierno es que hay menores de 16 años manejando y siendo un peligro, específicamente **144** accidentes en el periodo.

6

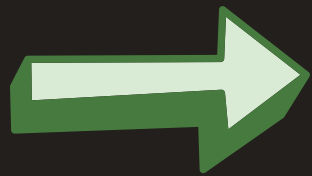
Las gráficas 6 y 7 van de la mano, pues ambas son histogramas que se formaron con el propósito de analizar el tiempo en que los accidentes tuvieron lugar, aunque la tercera se enfoca en el día de la semana y la cuarta en la hora en que ocurrió.

7

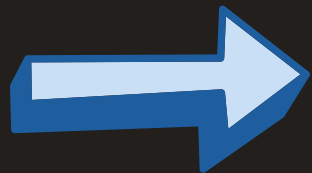
Es fácilmente apreciable que la mayoría de las veces los accidentes ocurren en la tarde y en fines de semana, lo cual era anticipable debido a que son los momentos en que más tráfico hay en la ciudad; sin embargo también destaca que en los horarios nocturnos sigue habiendo una gran masa de accidentes, se entiende que esto se debe a la poca iluminación y probablemente a ebriedad por parte de los conductores, aunque este último punto es difícil de comprobar en Ciudad Juárez, pues en el **85.73%** de los accidentes, no se hizo registro del estado de sobriedad del culpable.

CONCLUSIONES

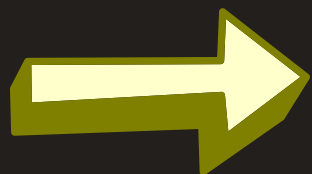
Primero que nada, gracias al modelo de regresión que se obtuvo a base del registro por año de accidentes, se pueden notar que los accidentes van en aumento con el tiempo, y aunque en algunos años caigan como fue el caso de 2020 (probablemente ocasionado por la pandemia), al tomar periodos más largos se aprecia como la cantidad de choques y atropellos crece. Definitivamente el gobierno municipal de Ciudad Juárez debe trabajar en eso, por lo que a continuación se presentan los que se consideran los principales temas en los que se debe poner atención:



Las alternativas a vialidades principales de la ciudad. Naturalmente los conductores prefieren usar las vialidades que mejor atraviesen la ciudad para llegar a su recorrido, pero si las alternativas no son suficientemente buenas, aumenta la masa de vehículos y de accidentes, como se mostró ocurre principalmente en "horas pico".



El registro de alcoholismo. Es inaudito que en menos del 15% de los accidentes se verificó el estado de sobriedad del conductor, pareciera que la policía quiere voltear hacia otro lado porque de otra forma no se explica como se pasa por alto algo tan importante para encontrar causas como eso.



El registro de alcoholismo. Es inaudito que en menos del 15% de los accidentes se verificó el estado de sobriedad del conductor, pareciera que la policía quiere voltear hacia otro lado porque de otra forma no se explica como se pasa por alto algo tan importante para encontrar causas como eso.

CONCLUSIONES

EL NUMERO DE ACCIDENTES TERRESTRES EN LA CIUDAD DE JUÁREZ PRESENTA UNA TENDENCIA CRECIENTE. ESTE COMPORTAMIENTO SE OBSERVA TAMBIÉN EN EL NÚMERO DE VEHÍCULOS REGISTRADOS EN CIRCULACIÓN, INFORMACIÓN PRESENTADA EN EL INFORME “ASÍ ESTAMOS JUÁREZ” DEL AÑO 2022. ESTE INCREMENTO DE VEHÍCULOS SE OBSERVA PRINCIPALMENTE EN LAS MOTOCICLETAS Y EN LOS AUTOMÓVILES. ES POSIBLE LA EXISTENCIA DE UNA RELACIÓN DIRECTA ENTRE ESTOS DOS HECHOS YA QUE UN MAYOR NÚMERO DE VEHÍCULOS CIRCULANDO AUMENTA LAS PROBABILIDADES DE ACCIDENTES, PRINCIPALMENTE EN HORAS PICO

CONCLUSIONES

A TRAVÉS DE LOS AÑOS PODEMOS CONSIDERAR UN INCREMENTO SIGNIFICANTE EN ACCIDENTES POR LO CUAL PODEMOS CONTAR QUE LA MAYOR PARTE DE LOS USUARIOS SON HOMBRES, QUE COMÚNMENTE SON PERSONAS DE 18 AÑOS DE EDAD QUIENES MÁS SE ACCIDENTAN (QUE SON SUS PRIMEROS AÑOS CUANDO EMPEZAMOS A SACAR NUESTRA CREDENCIAL DE CONDUCTOR) Y EL RESULTADO AFORTUNADAMENTE TIENDE A SER SOLO A DAÑOS MATERIALES LO CUAL LA MAYOR RESPONSABILIDAD DE LOS HECHOS SE INCLINAN HACIA LOS CONDUCTORES.