



# “ROBOS DE AUTOS Y COMUNICACIONES DE RECUPERO EN ARGENTINA EN EL PERÍODO 2018-2020”

*PROYECTO FINAL  
CURSO DATA ANALYTICS*

**CAMADA:** 12255  
**PROFESOR:** Gustavo Vargas  
**TUTOR:** Alejo Goncalves

## **ALUMNOS:**

Eugster; Jimena  
Feal; Gustavo  
González Seguezzo; Iván

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Parte I - Introducción</b>	<b>4</b>
DEFINICIÓN DE TEMÁTICA	4
OBJETIVO DEL PROYECTO	5
OBJETIVOS GENERALES	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS IMPLEMENTADAS	5
<b>Parte II - Base de datos</b>	<b>7</b>
DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS	7
DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN DE LA BASE DE DATOS	8
DESCRIPCIÓN DE TABLAS	9
Tabla TRÁMITE:	9
Tabla AUTOMOTOR:	9
Tabla REGISTRO:	10
Tabla LOCALIDAD:	10
Tabla TITULAR:	10
Tabla MODELO:	11
<b>Parte III - Visualización</b>	<b>12</b>
OBJETIVO DE LA VISUALIZACIÓN	12
ALCANCE	13
USUARIOS FINALES	14
TRANSFORMACIONES REALIZADAS	15
CAMBIOS EN REGISTROS DE BASE DE DATOS	15
CREACIÓN DE RELACIONES	15
MODIFICACIÓN DE RELACIONES	15
MEDIDAS CALCULADAS GENERADAS Y SUS FÓRMULAS	16
SOLAPAS	21
Solapa: PORTADA	21
Solapa: GLOSARIO DE BASE DE DATOS	21
Solapa: TABLERO GENERAL	22
Solapa: ANÁLISIS DE ROBOS Y RECUPEROS EN EL TIEMPO	23
Solapa: TITULARES	23
Solapa: MARCA Y MODELO	24
Solapa: DAÑO ECONÓMICO	25
DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN	26
<b>Parte IV - Futuras líneas</b>	<b>27</b>

## FUTURAS LÍNEAS

27

# Parte I - Introducción

## DEFINICIÓN DE TEMÁTICA

En la actualidad el robo de vehículos es un fenómeno que transcurre a diario y en su mayoría en los mayores centros urbanos. Para investigar un poco este fenómeno y llegar a conclusiones como el modelo de auto más robado o en las zonas de argentina que mayormente sucede, se tomó un informe realizado por el Ministerio de Justicia y Derecho Humano de la presidencia de la nación en el cual se detallan los datos de vehículos con denuncia de robo o comunicación de recupero durante el período 2018-2020.

El conjunto de datos utilizados en el presente trabajo hace referencia a las denuncias realizadas en los distintos registros del automotor en la República Argentina. En estos trámites se detallan las marcas y modelos de los automóviles robados, los datos personales de los titulares denunciantes y los registros donde se han realizado las denuncias. Por otro lado, también la misma información se encuentra en las tablas para las comunicaciones de recupero, con la diferencia de que hacen referencia a autos robados que han sido encontrados luego del siniestro. Si bien estos son muy menores en cantidad, es valioso tenerlo en cuenta para posteriores análisis.

## OBJETIVO DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene el propósito de la realización de análisis de datos relacionados al robo de vehículos en la República Argentina durante los años 2018, 2019 y 2020. Los objetivos propuestos para dicho análisis son los siguientes:

### OBJETIVOS GENERALES

- a. Observar la cantidad de robos y de recuperos en el período analizado.
- b. Analizar la evolución temporal de ambos sucesos.
- c. Estudiar la sustracción de automóviles bajo distintos filtros, como podrían ser las marcas, los modelos, los titulares y el lugar del acontecimiento.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Determinar la proporción de autos recuperados sobre el total sustraídos.
- b. Descomponer los autos sustraídos en marca, modelo, año, tipo de vehículo y tipo de uso con el fin de focalizar la investigación a los vehículos más propensos a actos delictivos.
- c. Detallar las características personales de las personas titulares afectadas por los siniestros y encontrar tendencias significativas respecto a las mismas.
- d. Especificar acontecimientos en todo el territorio de la República Argentina y hallar patrones que indiquen alguna relación de las cualidades poblacionales con los hurtos.
- e. Examinar la evolución temporal de las denuncias correspondientes a cada tipo de hecho observando las tendencias que puedan surgir de este análisis.

## HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS IMPLEMENTADAS

Para el trabajo realizado se requirió de distintas herramientas informáticas para su desarrollo y presentación bajo los criterios requeridos. Entre ellas las principales utilizadas durante el transcurso de la realización del proyecto fueron:

- Power BI: La herramienta fundamental que permitió la concreción de un tablero de control eficiente diseñado en base a los registros disponibles para su análisis y visualización.
- SQL Server: La utilización de este programa colaboró en el manejo correcto de los datos dentro del diagrama de entidad-relación elaborado.
- Microsoft Excel: Esta herramienta permitió la rápida vista de archivos tipo csv luego de la obtención de la cantidad de registros utilizados para un correcto tratamiento de los mismos.
- Microsoft Powerpoint: El diseño de *mockups* es parte de las buenas prácticas en la materia de visualización de datos. Dada la gran cantidad de datos obtenidos y la gran variedad de gráficos por parte de Power BI, era necesario contar con una herramienta visual más simple para la creación de una vista previa del trabajo final que permita su rápido mejoramiento para mayor eficiencia.
- Google Chrome: La cantidad de información disponible en internet es indispensable para poder tomar decisiones en distintos ámbitos. Pero para ello, es importante contar con navegadores eficientes y que faciliten la búsqueda de conjuntos de datos confiables.
- Color Hunt: Esta herramienta *online* fue de gran ayuda gracias a sus distintas paletas de colores disponibles permitió la aplicación de tonalidades eficientes en el tablero.

## Parte II - Base de datos

### DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS

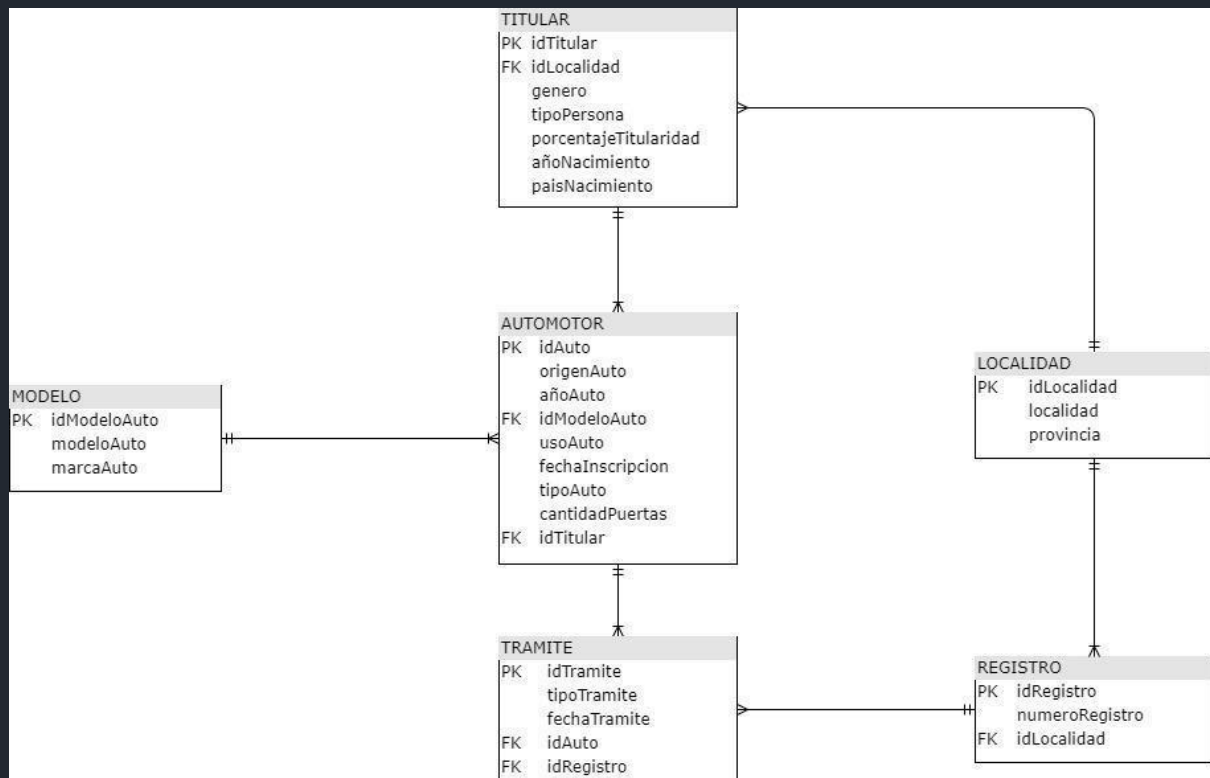
La base de datos utilizada fue obtenida de fuentes oficiales y cuenta con una gran cantidad de registros pertenecientes a los trámites realizados en entidades gubernamentales respecto a la sustracción de vehículos en todo el territorio nacional argentino. Si los titulares han encontrado oportunamente su vehículo, también cuenta con sus respectivas comunicaciones de recupero, en caso de que se hayan realizado legalmente.

La información volcada está relacionada fundamentalmente con las características particulares de los vehículos, tanto cuestiones legales como la inscripción, como particularidades técnicas como pueden ser la cantidad de puerta y tipo de utilización asignada. Por otro lado, la identificación de las personas reclamantes se encuentra documentada, la cual si bien no hace referencia a nombres o documentos de identidad, se cuenta con gran información sobre caracteres de cada persona, como su país de nacimiento, año de nacimiento y género.

Dado que este tipo de trámites legales se realizan en los distintos Registros Públicos, se cuenta con los datos referentes a los mismos, como localidad y provincia.

Además, debido a la gran diversidad de automotores robados y denunciados, la base de datos contiene una tabla que categoriza los distintos modelos, los cuales son asignados a su marca comercial pertinente.

# DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN DE LA BASE DE DATOS





## DESCRIPCIÓN DE TABLAS

## Tabla TRÁMITE:

Esta tabla contiene la totalidad de trámites realizados durante el período analizado según su tipo que puede ser: Robo o Recupero, su fecha y las referencias del auto en cuestión y al Registro Público donde fue realizada.

TRÁMITE	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
idTramite	PK	INT	Código único que refiere a cada trámite realizado
tipoTramite		VARCHAR (90)	Describe si se trate de un robo o una recuperación
fechaTramite		DATETIME	Día que se realiza el trámite
idAuto	FK	INT	Código referente al vehículo
idRegistro	FK	INT	Código que refiere al Registro nacional en que se denuncia

## Tabla AUTOMOTOR:

La presente tabla trata la totalidad de autos sobre los que se hicieron denuncias. Contiene características de cada uno y sus nexos al titular correspondientes y los trámites que se realizaron sobre el mismo.

AUTOMOTOR	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
idAuto	PK	INT	Código del vehículo robado o recuperado
origenAuto		VARCHAR (50)	
anoAuto		INT	Año de fabricación
idModeloAuto	FK	INT	Código referente al modelo
usoAuto		VARCHAR (20)	Utilización del vehículo
fechaInscripcion		DATETIME	Fecha en la cual fue inscripto legalmente
tipoAuto		VARCHAR (50)	Tipo de vehículo según sus características
cantidadPuertas		INT	Número de puertas
idTitular	FK	INT	Código referente al titular denunciante

### Tabla REGISTRO:

Esta tabla se refiere al Registro Público donde se ha realizado la denuncia correspondiente.

REGISTRO	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
idRegistro	PK	INT	Código que refiere al Registro nacional en que se denuncia
numeroRegistro		INT	Número que se refiere al Registro en la localidad
idLocalidad	FK	INT	Código de localidad donde se encuentra el Registro

### Tabla LOCALIDAD:

Describe la totalidad de localidades que pueden relacionarse con cada Registro Público o con el domicilio del titular denunciante.

LOCALIDAD	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
idLocalidad	PK	INT	Código de localidad de Argentina
localidad		VARCHAR (60)	Nombre de localidad de Argentina
provincia		VARCHAR (40)	Provincia donde se encuentra la localidad

### Tabla TITULAR:

Esta tabla contiene los datos personales de los titulares de automóviles víctimas de hurtos registrados durante el período analizado.

TITULAR	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
idTitular	PK	INT	Código que hace referencia al titular denunciante
idLocalidad	FK	INT	Código de localidad donde se encuentra domiciliado el titular
genero		VARCHAR (20)	Género del titular
tipoPersona		VARCHAR (20)	Tipo de persona: física o jurídica
porcentajeTitularidad		INT	Refiere si es el único dueño o comparte titularidad
anoNacimiento		INT	Año de nacimiento del titular

paisNacimiento		VARCHAR (40)	País de origen del titular
----------------	--	--------------	----------------------------

### Tabla MODELO:

Esta tabla describe los modelos de automóviles con sus marcas comerciales correspondientes.

MODELO	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
idModeloAuto	PK	INT	Código referente al modelo
modeloAuto		VARCHAR (60)	Nombre referente al modelo
marcaAuto		VARCHAR (40)	Nombre referente a la marca del vehículo

## Parte III - Visualización

### OBJETIVO DE LA VISUALIZACIÓN

El objetivo de la visualización es lograr que, a partir de toda la información que contiene la base de datos, se realice un correcto análisis. Es un tema que, como se hablará en los apartados siguientes, puede cubrir distintos blancos por lo tanto, que la visualización permita la adecuada toma de decisiones es fundamental como objetivo de la visualización.

La importancia en la elección de los colores es un punto importante en tablero diseñado para la efectividad funcional porque permite visualizar con gran claridad los conceptos importantes que se deben tener en cuenta, sin dejar de lado el correcto equilibrio estético.

## ALCANCE

El proyecto tiene como cimiento un conjunto de datos extraídos de medios oficiales correspondiente a las esferas de la Justicia Argentina, específicamente de la Dirección Nacional de Registros Nacionales de la Propiedad Automotor y Créditos Prendarios perteneciente a la Subsecretaría de Asuntos Registrales del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Por ende, el proyecto tiene en su proceder un conjunto de disposiciones que tienden a la realización de un análisis verídico y, consecuentemente, cierta compostura en sus conclusiones.

El alcance temporal del proyecto comprende los períodos anuales completos referidos a 2018, 2019 y 2020. Por lo cual, es posible la realización de comparaciones interanuales durante este período asignado. También es permitido el examen diario de los acaecimientos, dado que el dataset conserva el día exacto de cada trámite realizado en la totalidad de los registros.

El análisis realizado comprende de:

- Comparaciones entre víctimas de robos bajo distintas características particulares, como sexo, edad, país de nacimiento y tipo de persona.
- Distinción de cantidad de sucesos en las diversas localidades de las provincias argentinas.
- Relación de las proporciones entre los robos y los recuperos de autos de distintas marcas y modelos.
- Temporalidad en los hurtos y recuperaciones de los rodados, analizado bajo distintos filtros que hacen foco en determinadas cualidades del auto como de las personas víctimas.

Las observaciones pertinentes al tablero elaborado se limita a encontrar tendencias generales, que pueden ser de gran ayuda para los usuarios finales de la información. Éstos podrán tener a su disposición un informe con diversas referencias relativas a la delincuencia vehicular en Argentina, el cual podrá ser utilizado de manera mesurada para la evaluación de futuros riesgos y la posible toma de decisiones.

## USUARIOS FINALES

El informe brinda conclusiones que pueden ser influyentes en procesos decisorios correspondientes al ámbito privado y también al ámbito público.

Por un lado, las aseguradoras de automóviles serán un usuario de la información recolectada y procesada. Dichas empresas poseen sus propios estudios estadísticos correspondientes acerca de los siniestros de sus automóviles asegurados. Sin embargo, contar con información certera y detallada sobre la totalidad de hurtos producidos en todo el país sería de gran ayuda para poder analizar con evidencia empírica los riesgos económicos en futuros contratos de aseguramiento vehicular.

En segundo lugar, en esferas gubernamentales toda actividad vinculada a la delincuencia y a los actos ilícitos es un asunto de labor para tomar medidas urgentes con el fin de evitarlas en el corto plazo y llevar a cabo acciones de fondo que pueden tener su repercusión en el largo plazo. En lo concerniente al poder ejecutivo, las revelaciones logradas por el presente estudio pueden ser de vasta importancia para la aplicación de medidas inmediatas sobre las prácticas criminales contemporáneas correspondiente en cada jurisdicción. En entornos judiciales, el análisis de datos sobre este tipo de faltas puede contribuir en la disposición de normas y leyes que favorezcan la reducción de los mismos.

## TRANSFORMACIONES REALIZADAS

### CAMBIOS EN REGISTROS DE BASE DE DATOS

- Eliminación de los registros duplicados existentes en la tabla REGISTRO de la base de datos. De esta manera, en dicha tabla no existe repetición de datos pertenecientes al campo idRegistro. Este cambio era necesario realizarlo, ya que se trata de la clave primaria.

### CREACIÓN DE RELACIONES

- Creación de la relación entre MODELO y AUTOMOTOR a través del campo idModeloAuto.
- Creación de la relación entre las tablas LOCALIDAD y REGISTRO.

### MODIFICACIÓN DE RELACIONES

- Modificación de la relación “UNO a UNO” que tenían las tablas TITULAR y AUTOMOTOR, la cual fue determinada en “UNO a VARIOS”.
- Modificación de la relación de “UNO a UNO” entre las tablas AUTOMOTOR y TRAMITES, pasando a ser de “UNO a VARIOS”.

## MEDIDAS CALCULADAS GENERADAS Y SUS FÓRMULAS

- PromedioAntigüedadAuto
  - Fórmula: Promedio de antigüedad de autos = AVERAGE (AUTOMOTOR [antigüedadAuto])
  - Campos que contiene: Antigüedad del auto de la tabla AUTOMOTOR.
  - Finalidad: Permite analizar cuál es el promedio de años de uso que tienen los autos robados. Su objetivo es poder analizar la existencia de alguna tendencia a que ciertos modelos de auto sean más buscados delictivamente.
  
- PromedioPuertas
  - Fórmula: Promedio de puertas = AVERAGE (AUTOMOTOR [cantidadPuertas])
  - Campos que contiene: Cantidad de puertas de la tabla AUTOMOTOR.
  - Finalidad: Ya que las denuncias realizadas se tratan de la sustracción indebida de distintos tipos de vehículos, éstos pueden variar notablemente en distintas características cuantitativas. Una de ellas que se puede analizar es la cantidad de puertas que posee. La medida PromedioPuertas trata de observar el promedio de número de puertas que poseen la cantidad total de vehículos hurtados.
  
- PromedioEdadTitular
  - Fórmula: Promedio edad del titular = AVERAGE(TITULAR[edad])
  - Campos que contiene: Edad de la tabla TITULAR.
  - Finalidad: Busca observar la media de edad que tienen los titulares de los autos robados y recuperados. A partir de esta medida, se podrá estudiar si las víctimas tienden a ser jóvenes o adultos mayores.
  
- TotalTitulares
  - TotalTitulares = CALCULATE(COUNT(TITULAR[idTitular]))
  - Campos que contiene: Id Titular de la tabla TITULAR.
  - Finalidad: Esta medida cuenta la cantidad total de personas afectadas por el robo de vehículos durante el período de tiempo 2018-2020. La medida incluye tanto personas físicas como personas jurídicas titulares de vehículos registrados.



- **TotalTitularesFemeninos**
  - Fórmula: `TotalTitularesFemeninos = CALCULATE (COUNT (TITULAR [idTitular]), TITULAR[genero]="Femenino")`
  - Campos que contiene: Id titular de la tabla TITULAR y género de la tabla TITULAR.
  - Finalidad: La medida TotalTitularesFemeninos calcula el total de mujeres propietarias de autos que han sido robados.
- **TotalTitularesGeneroDesconocido**
  - Fórmula: `TotalTitularesGeneroDesconocido = CALCULATE(COUNT (TITULAR[idTitular]), TITULAR[genero]= "No identificado")`
  - Campos que contiene: Id titular de la tabla TITULAR y género de la tabla TITULAR.
  - Finalidad: Su fin es el cálculo de personas que han denunciado la sustracción de su automóvil y que su género no ha sido declarado o se desconoce por algún otro motivo.
- **TotalTitularesMasculin**
  - Fórmula: `TotalTitularesMasculin = CALCULATE (COUNT (TITULAR[idTitular]), TITULAR[genero]= "Masculino")`
  - Campos que contiene: Id titular de la tabla TITULAR y género de la tabla TITULAR.
  - Finalidad: Permite calcular el total de personas de género masculino titulares de autos robados denunciados durante el total del período analizado.
- **TotalTitularesPersonasFisicas**
  - Fórmula: `TotalTitularesPersonasFisicas = CALCULATE(COUNT (TITULAR[idTitular]), TITULAR[genero] ="Masculino" || TITULAR[genero] ="Femenino")`
  - Campos que contiene: Id titular de la tabla TITULAR y género de la tabla TITULAR.
  - Finalidad: Las personas titulares posibles de un bien vehicular pueden ser tanto personas humanas (también llamadas personas físicas o de existencia visible) o personas jurídicas (también llamadas de existencia ideal). La presente medida calcula únicamente el total de personas físicas afectadas por robos.

- RobosAJóvenes

- Fórmula: Robos a jóvenes = VAR RobosMenores20 = CALCULATE (COUNT (TRAMITE[idTramite]), TRAMITE[tipoTramite] = "DENUNCIA DE ROBO O HURTO" || TRAMITE[tipoTramite] = "DENUNCIA DE ROBO O HURTO / RETENCION INDEBIDA", TITULAR[rango etario]="18 a 20") VAR RobosMayores20Menores30 = CALCULATE (COUNT (TRAMITE[idTramite]), TRAMITE[tipoTramite] = "DENUNCIA DE ROBO O HURTO" || TRAMITE[tipoTramite] = "DENUNCIA DE ROBO O HURTO / RETENCION INDEBIDA", TITULAR[rango etario]="20 a 30") return (RobosMenores20 + RobosMayores20Menores30)
- Campos que contiene: id Tramite de la tabla TRAMITE, tipo tramite de tabla TRÁMITE.
- Finalidad: Esta medida suma el total de robos realizados a personas que tienen entre 18 y 30 años de edad. Su fin es analizar el total de robos realizados a personas jóvenes contrastando esta cantidad con, por ejemplo, la obtenida por el total de titulares.

- TotalRecuperos

- Fórmula: TotalRecuperos = CALCULATE (COUNT (TRAMITE[idTramite]), TRAMITE[tipoTramite] = "COMUNICACIÓN DE RECUPERO")
- Campos que contiene: id Tramite de la tabla TRAMITE, tipo tramite de tabla TRÁMITE.
- Finalidad: En esta medida lo que se busca es saber la cantidad de trámites de recupero de vehículos robados existen en los años 2019, 2020, 2021 en el territorio argentino. Su fin es lograr saber la cantidad de autos encontrados luego de su robo.

- TotalRobos

- Fórmula: TotalRobos = CALCULATE (COUNT (TRAMITE[idTramite]), TRAMITE[tipoTramite] = "DENUNCIA DE ROBO O HURTO" || TRAMITE[tipoTramite] = "DENUNCIA DE ROBO O HURTO / RETENCION INDEBIDA")
- Campos que contiene: id Tramite de la tabla TRAMITE, tipo tramite de tabla TRÁMITE.
- Finalidad: Calcula el total de robos realizados durante los años 2018, 2019 y 2020, que en el presente trabajo representa el período completo analizado.

- TotalRobos2018

- Fórmula:  $\text{TotalRobos2018} = \text{CALCULATE}(\text{COUNT}(\text{TRAMITE}[\text{idTramite}]), \text{TRAMITE}[\text{tipoTramite}] = \text{"DENUNCIA DE ROBO O HURTO"}, \text{'TRAMITE'}[\text{año}] = 2018)$
- Campos que contiene: id Tramite de la tabla TRAMITE, tipo tramite de tabla TRÁMITE.
- Finalidad: Calcula el total de robos realizados en el año 2018. Con la finalidad de que una vez tenido este parámetro poder analizarlo con respecto a los años posteriores.
- TotalRobos2019
  - Fórmula:  $\text{TotalRobos2019} = \text{CALCULATE}(\text{COUNT}(\text{TRAMITE}[\text{idTramite}]), \text{TRAMITE}[\text{tipoTramite}] = \text{"DENUNCIA DE ROBO O HURTO"}, \text{'TRAMITE'}[\text{año}] = 2019)$
  - Campos que contiene: id Tramite de la tabla TRAMITE, tipo tramite de tabla TRÁMITE.
  - Finalidad: Como la medida anterior calcula el total de robos realizados en este caso en el año 2018. Con la finalidad de que una vez tenido este parámetro poder analizarlo con respecto a los años posteriores y anteriores.
- TotalRobos2020
  - Fórmula:  $\text{TotalRobos2020} = \text{CALCULATE}(\text{COUNT}(\text{TRAMITE}[\text{idTramite}]), \text{TRAMITE}[\text{tipoTramite}] = \text{"DENUNCIA DE ROBO O HURTO"} \mid \mid \text{TRAMITE}[\text{tipoTramite}] = \text{"DENUNCIA DE ROBO O HURTO / RETENCION INDEBIDA"}, \text{'TRAMITE'}[\text{año}] = 2020)$
  - Campos que contiene: id Tramite de la tabla TRAMITE, tipo tramite de tabla TRÁMITE.
  - Finalidad: Calcula el total de robos realizados en el año 2020. Con la finalidad de que una vez tenido este parámetro poder analizarlo con respecto a los años anteriores.
- ValorPromedioAutoPesos
  - Fórmula: Valor promedio de cada auto en pesos =  $\text{SUM}(\text{'Valor promedio en pesos por auto'}[\text{Valor promedio en pesos por auto}])$
  - Campos que contiene: Valor promedio de cada auto en pesos.
  - Finalidad: Esta medida se trata de un parámetro que puede variar para poder calcular el total del valor de los autos robados medidos en pesos. Es decir que a partir de cierto valor de un auto, el cual es determinado arbitrariamente, se puede multiplicar este

número por la cantidad de autos robados para calcular el monto en dinero que ha sido robado.

- ValorPromedioTotalRobado
  - Fórmula: Valor promedio robado en pesos = `CALCULATE(MEDIDAS[Robos] * 'Valor promedio en pesos por auto'[Valor promedio de cada auto en pesos])`
  - Campos que contiene: id tramite de la tabla TRAMITE y valor promedio en pesos por auto.
  - Finalidad: Mide el daño monetario que afecta al total de los titulares víctimas de hurtos vehiculares.
- Año Modelo Más Nuevo
  - Formula: Año modelo mas nuevo = `MAX(AUTOMOTOR[anoAuto])`
  - Campos que contiene: anoAuto de la tabla AUTOMOTOR.
  - Finalidad: Conocer el modelo del auto más nuevo robado.
- Edad Promedio de los titulares
  - Fórmula: EdadPromedio = VAR EdadProm = `CALCULATE (AVERAGE (TITULAR[edad])) RETURN EdadProm`
  - Campos que contiene: edad de la tabla TITULAR
  - Finalidad: Conocer la media de edad de los denunciadores de robos mediante el uso de una variable.
- Tasa de recupero de automóviles
  - Fórmula: Tasa de recupero = `DIVIDE (TRAMITE[TotalRobos], TRAMITE[TotalRecuperos], 0)`
  - Campos que contiene: TotalRobos y TotalRecuperos.
  - Finalidad: conocer la proporción de autos recuperados sobre el total robados.

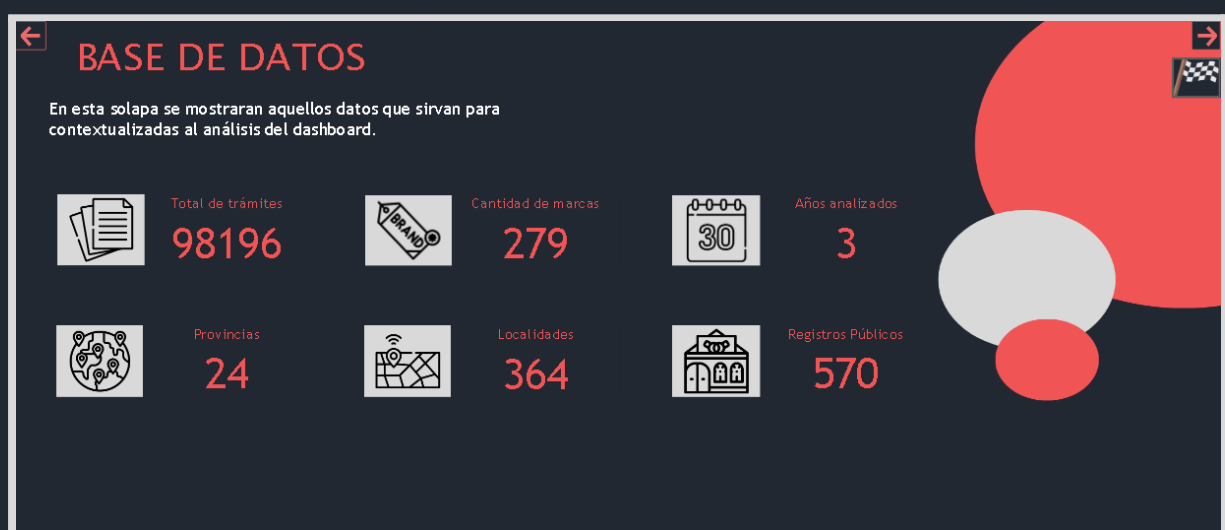
## SOLAPAS

## Solapa: PORTADA



Es la solapa por la que se debe comenzar a visualizar el análisis, la misma nos aporta el título del trabajo, el nombre de los integrantes, logo de la institución y fecha de entrega.

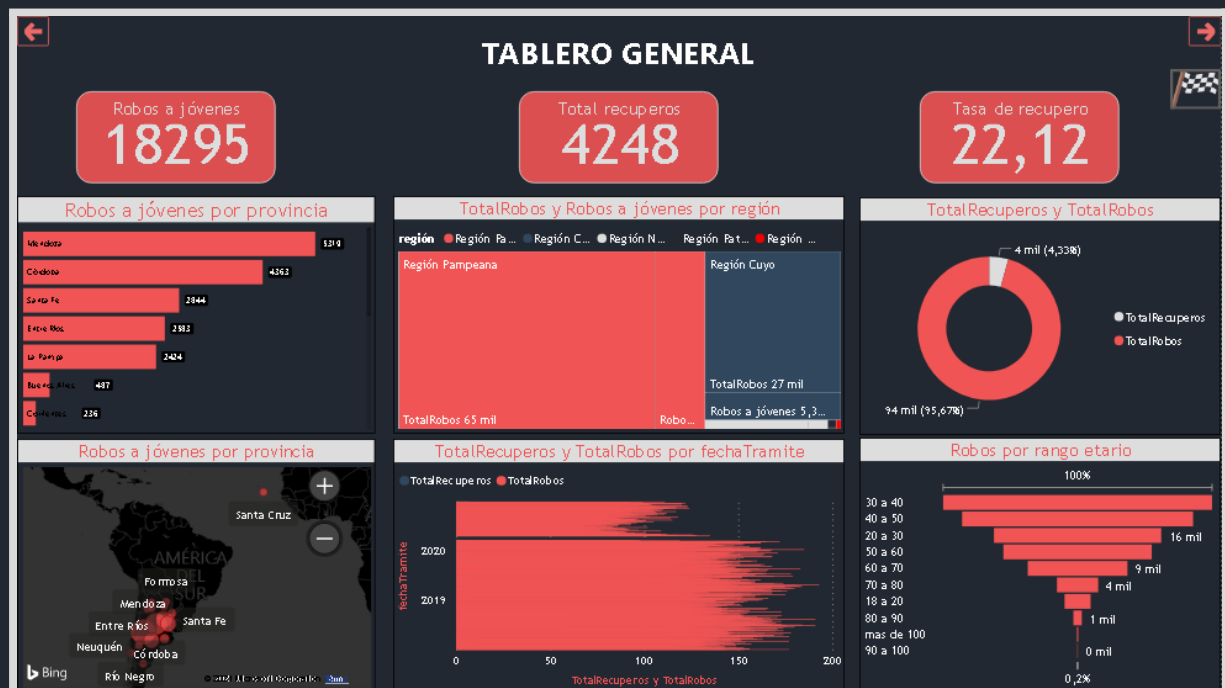
## Solapa: GLOSARIO DE BASE DE DATOS



La solapa de base de datos busca contextualizar y transmitir información clave a la hora de seguir visualizando el análisis. La misma nos cuenta que el informe

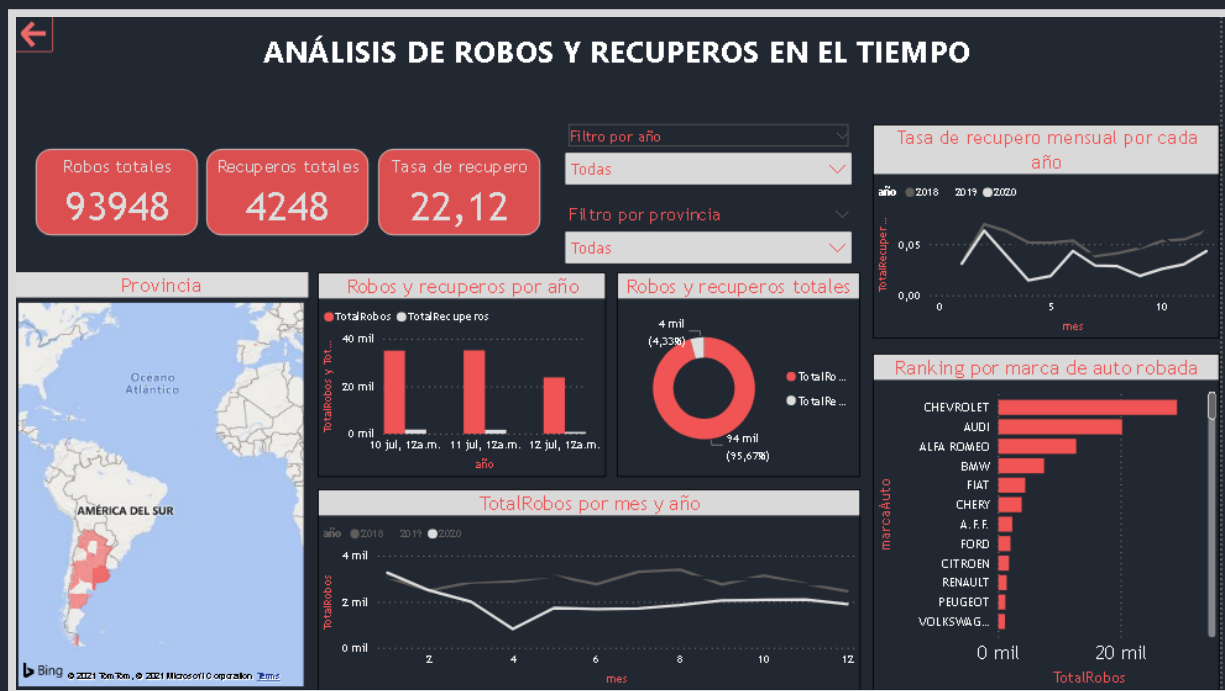
cuenta con 98.196 trámites realizados en 570 registros, de 364 localidades y 24 Provincias. Los datos se recaudaron a lo largo de 3 años. La base de datos contiene 279 marcas distintas de autos.

## Solapa: TABLERO GENERAL



La presente tabla permite visualizar de manera genérica los indicadores más importantes de todo el informe realizado. Considera los números más sobresalientes, las regiones y provincias donde sucedieron los delitos, los rangos etarios de los titulares más afectados y la totalidad de robos con su tasa de recupero.

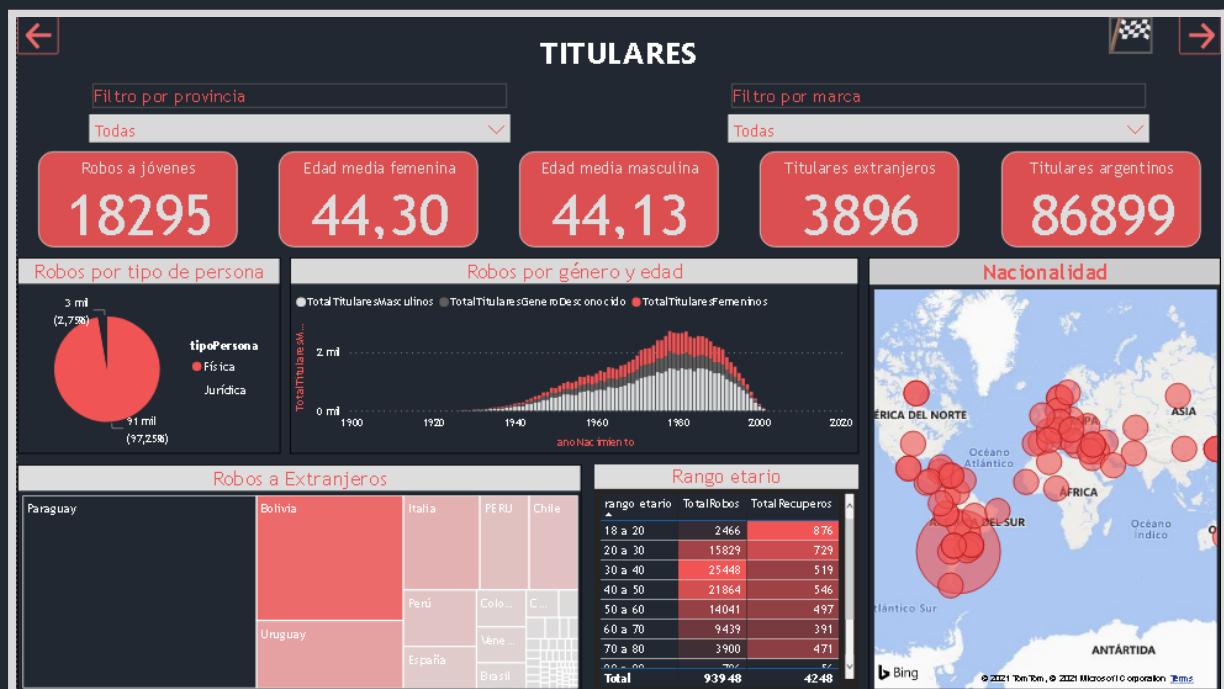
## Solapa: ANÁLISIS DE ROBOS Y RECUPEROS EN EL TIEMPO



En esta ocasión la solapa visualiza todos aquellos datos que podemos comparar en el tiempo, logrando un análisis de la evolución o regresión de los casos de robo de autos o la recuperación de los mismos.

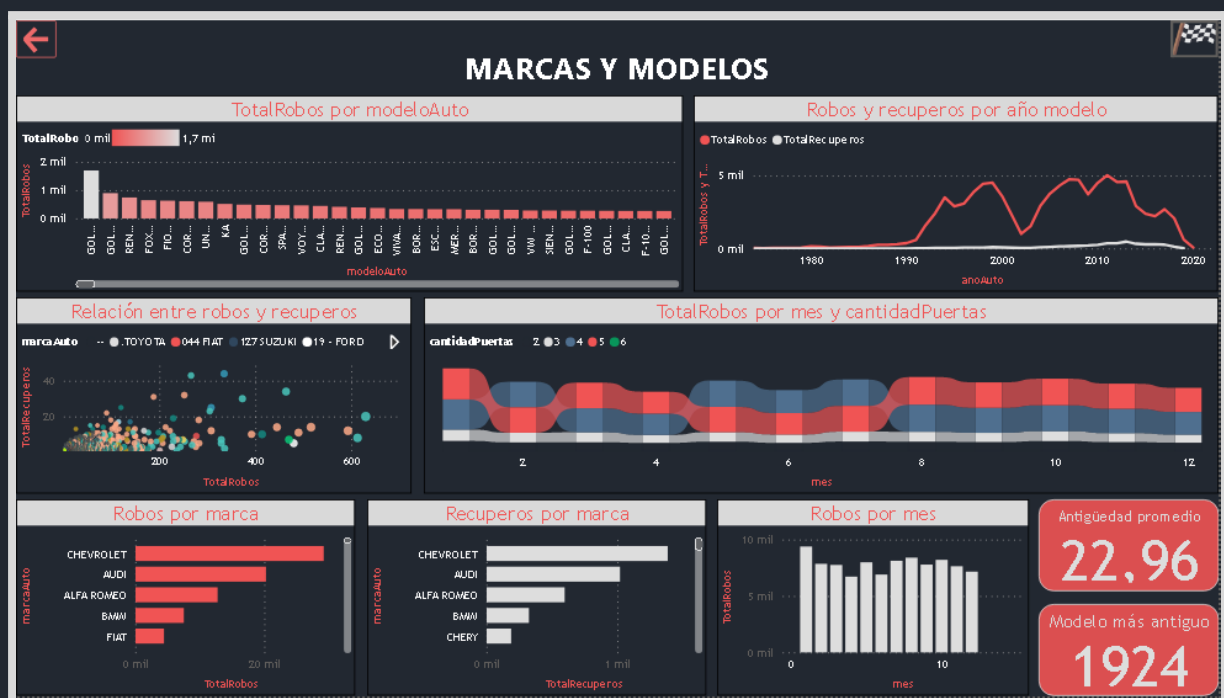
Por lo tanto, esta solapa permite comparar en distintos momentos del tiempo factores, como la cantidad de trámites por robo de auto o la cantidad de recuperos agregando a su análisis elementos, como la geolocalización de los mismos que se puede filtrar y comparar entre las provincias que integran nuestra base de datos.

## Solapa: TITULARES



La siguiente solapa se hace un análisis de los titulares, es decir de aquellas personas que realizan el trámite de robo o recupero. Se puede analizar el rango etario, la edad promedio, el género. Esto permite examinar si existe un patrón o un factor común en los robos según el tipo de persona.

## Solapa: MARCA Y MODELO





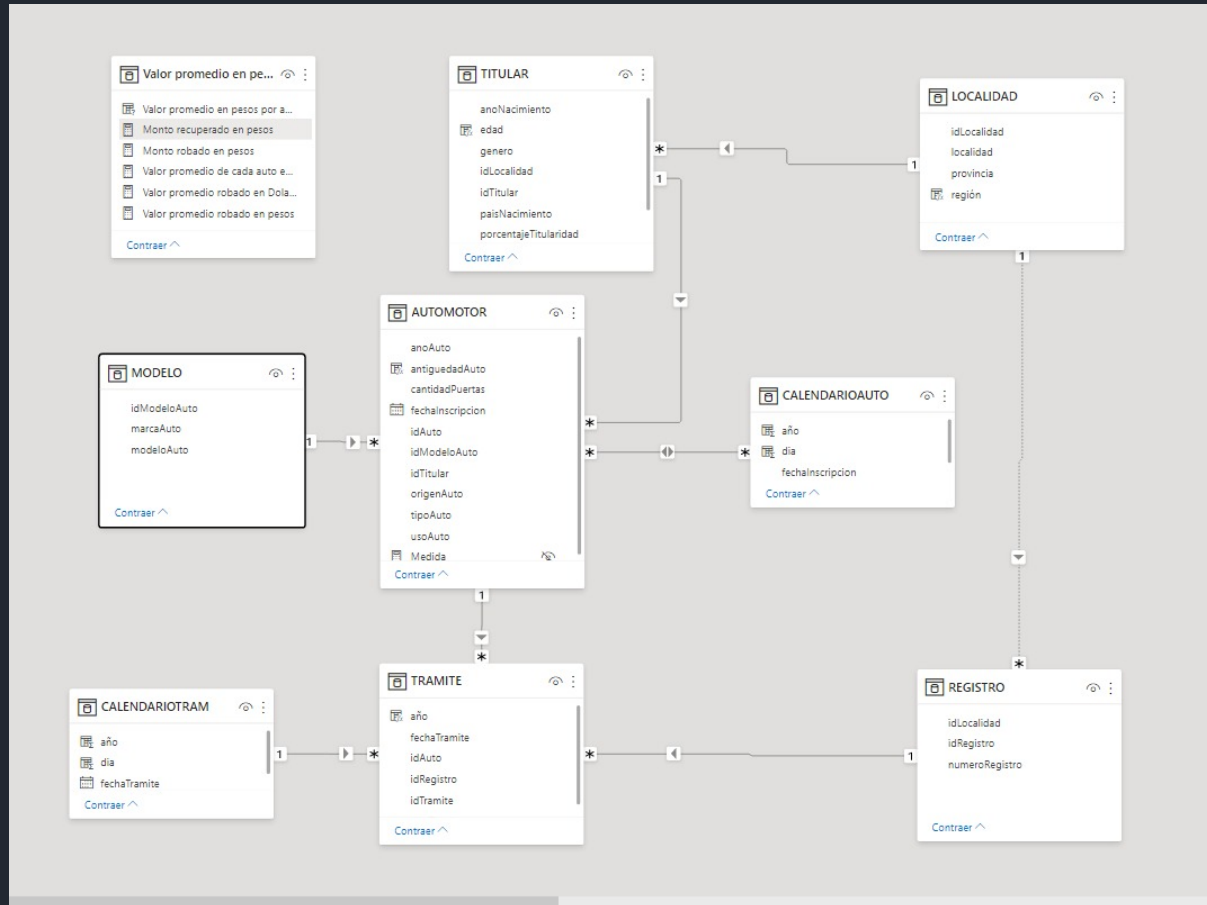
La próxima solapa busca centrar el foco en las marcas de los distintos vehículos que han sido robados. El objetivo de este análisis es ver si algunas marcas o tipo de vehículo se roban con mayor frecuencia o puede ser considerado más fácil de robar. Con vista a esta finalidad se analiza la cantidad de robos por marca, la cantidad de puerta de los vehículos robados, y hasta los vehículos que son mayormente recuperados.

## Solapa: DAÑO ECONÓMICO



Por último, en la solapa lo que se busca es tener un parámetro estimado del daño causado a nivel económico en robos de los distintos vehículos. Si bien este dato no pertenecía a la base de datos original nos pareció que puede ser un análisis nutritivo para nuestros usuarios finales. Un ejemplo de esto sería lograr una alícuota certera para las aseguradoras. Esta pestaña permite filtrar por Marca de auto, provincia u ambas el daño económico ocasionado.

# DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN



## Parte IV - Futuras líneas

### FUTURAS LÍNEAS

Considerando el tablero realizado en el presente trabajo con su respectiva documentación referente las actividades delictivas vinculadas a los automotores en la República Argentina, podrían plantearse diversas problemáticas pendientes de ampliación en un futuro.

Una de estas líneas de investigación podría indagar aún con más profundidad las características poblacionales de las diversas localidades, regiones y provincias tratadas anteriormente. La cantidad de habitantes y la densidad poblacional pueden ser factores claves en la generación de muy valiosos *insights* convenientes para entidades gubernamental o sociales que tengan el objetivo de reducir de manera consistente la realización de delitos.

La valoración económica de los distintos vehículos sustraídos en la implementación de un proyecto futuro tomando el actual realizado como base podría ser de gran utilidad para empresas privadas, específicamente en el rubro de las aseguradoras. La estimación de los perjuicios monetarios a causa de la ocurrencia de robos es un factor importante en los distintos análisis del riesgo confeccionados por estas entidades, ya que podrían mejorar exponencialmente sus servicios actuales sin que ello signifique la reducción de rentabilidad, sino por el contrario, mejorarían de manera drástica sus beneficios económicos.