

MERCADO DE AUTOS

EN ARGENTINA

AUTOR: EMANUEL LINCIC



**Data Analytics Segunda
Pre-entrega**

Profesor: Rubén Alfredo Parente Aun

Tutor: Juan Carlos Borges Pons

Comisión: 53515

CODER HOUSE



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

DESCRIPCIÓN DE LA TEMÁTICA

No solo en Argentina, sino que en casi todo el mundo es indispensable tener un medio de transporte, ya sea personal o público, y a la hora de querer comprar uno siempre conviene saber los distintos precios de los vehículos que te interesan.

HIPÓTESIS DEL TRABAJO

En nuestra base de datos podremos observar la variación del valor de los distintos autos por las dependiendo de las característica de cada uno.

Por ejemplo, dependiendo el motor y cuantos kilómetros tenga, el valor puede llegar a ser muy distinto entre dos modelos, incluso el color puede cambiar el precio entre dos modelos exactamente iguales.





ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

OBJETIVO DEL PROYECTO


El objetivo principal es analizar los precios entre los diversos modelos de automóviles y sus características únicas del año 2022.

Alcance

Para este proyecto, se contará con vehículos desde el año 1990 y 2022.

USUARIO FINAL Y NIVEL DE APLICACIÓN DE ANALISIS

Se busca brindar al usuario la capacidad de realizar una comparación de precios entre los diversos modelos de automóviles. Esto permitirá no solo entender el incremento en el costo de cada vehículo (hasta la fecha), sino también analizar cómo la inflación ha impactado en el mercado automotriz. Al proporcionar esta información detallada y actualizada, el usuario podrá tomar decisiones informadas al momento de comprar o vender un auto, asegurándose de obtener el mejor valor posible en un contexto económico en constante cambio como lo es la Argentina.





ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

INTRODUCCIÓN A LA BASE DE DATOS

Este Dataset cuenta con información sobre diversos modelos de autos, cada uno con el precio que tenían en el mercado durante el 2022 (Además, tomando en cuenta que en ese año el dólar alcanzó los 177.13 pesos argentinos) con diferentes características, como la cantidad de puerta, el color, el tipo de carrocería, el tipo de caja, etc.

El dataset fue adquirido luego de una búsqueda por la página de kaggle

CONTENIDO EN LA PRESENTACIÓN

A continuación, se encontrará las tablas y el diagrama entidad-relación iniciales, que quiere decir esto, que para la nueva entrega se hicieron cambios, los cuales se verán detallados.





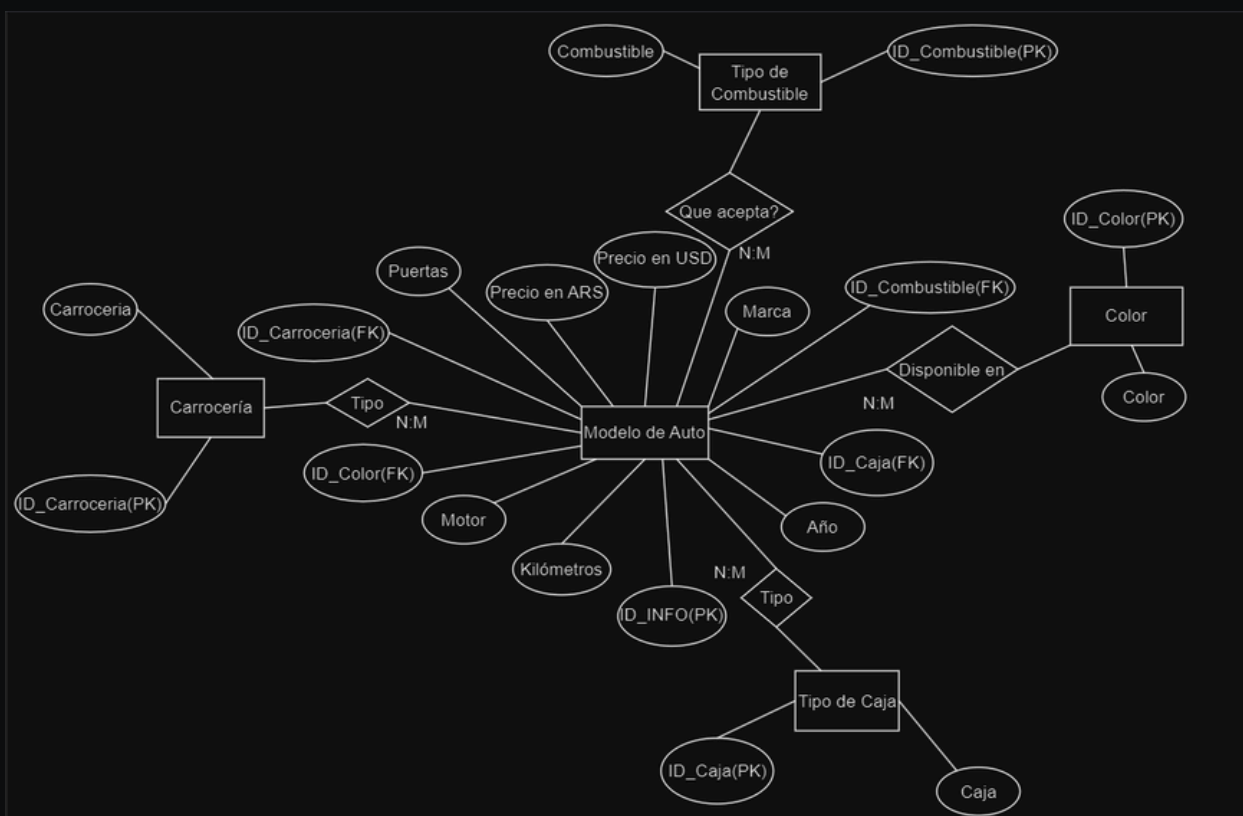
ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

TRANSFORMACIONES

Para la segunda entrega se rellenó espacios nulos buscando en internet el dato faltante utilizando la información que se tenía, también se movieron columnas y se modificó el formato de algunas, como por ejemplo en la columna precio se la dividió en dos, ya que había modelos que estaban en pesos argentinos y otros en dólares, así que se buscó el valor pico del dólar en 2022 (177.23 pesos) en Argentina haciendo que cada modelo tenga un precio tanto en pesos argentinos como en dólares.

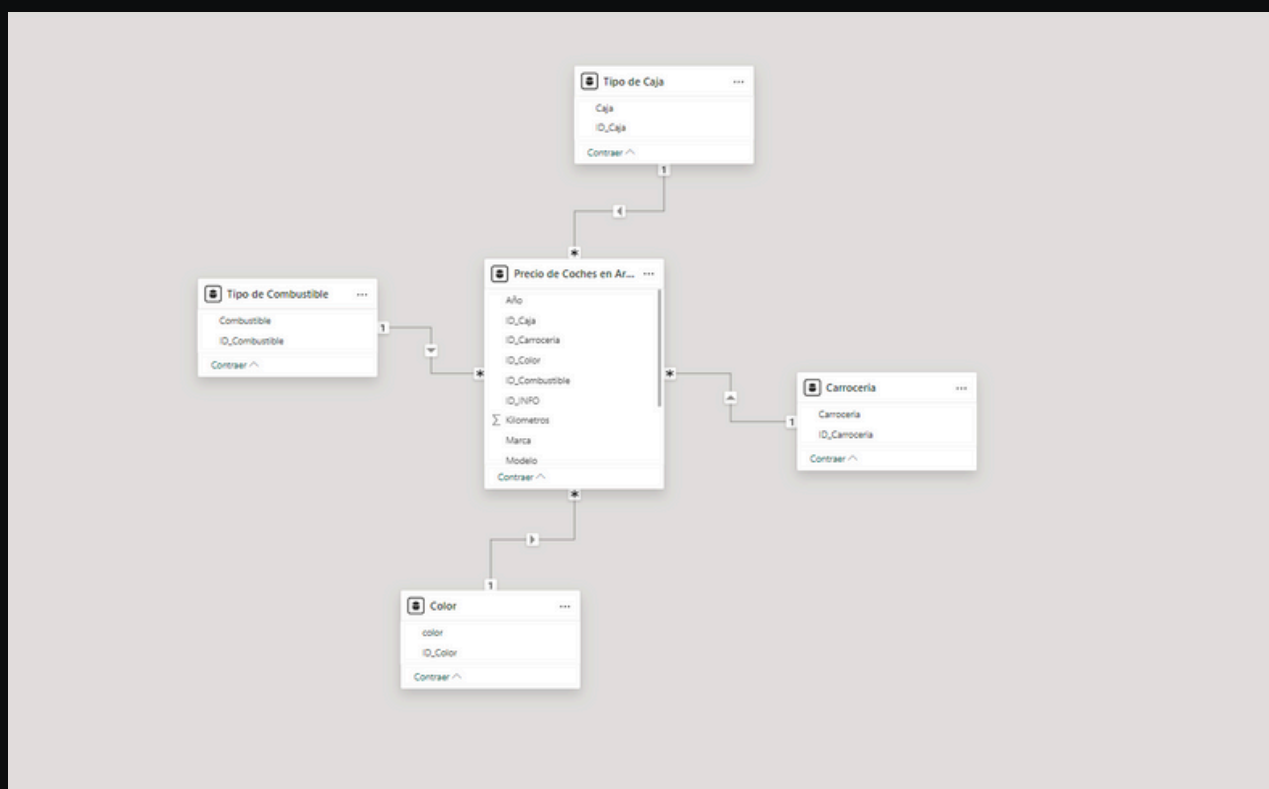
ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION FINAL



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

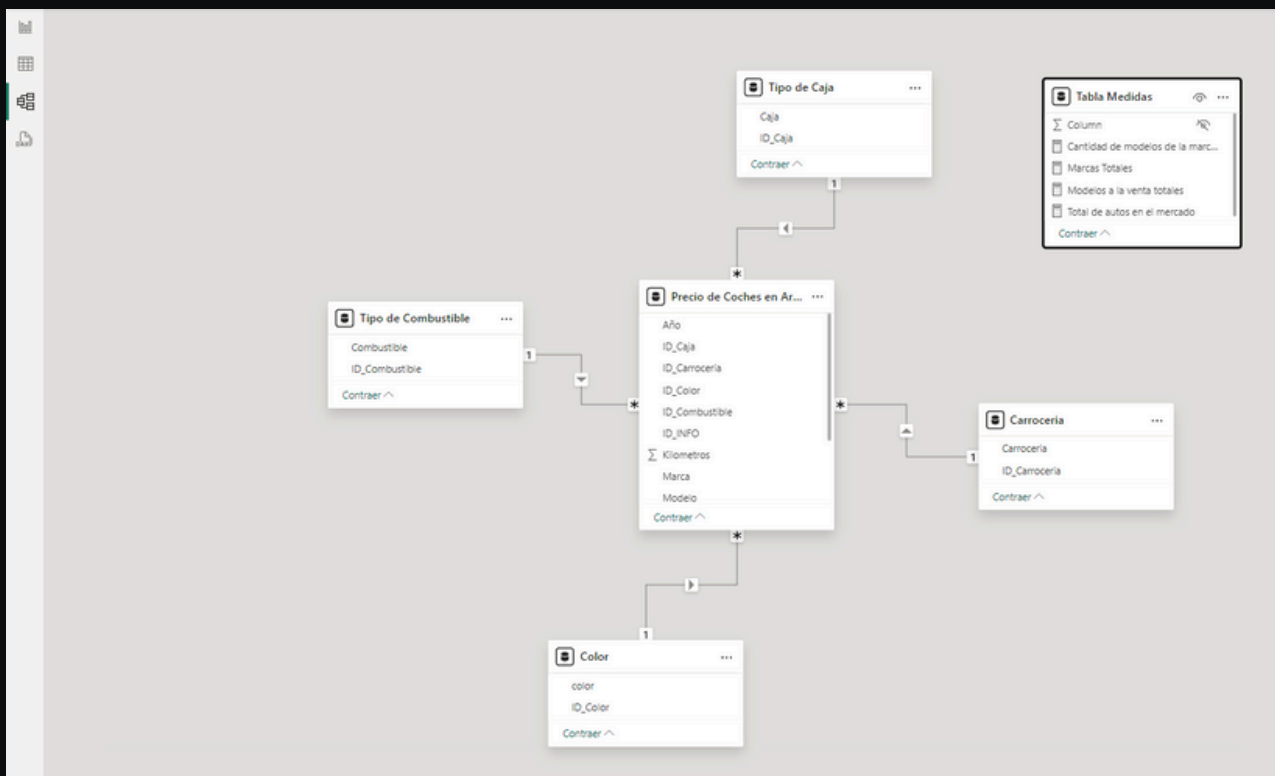
DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION INICIAL



Para diagrama relacional generado automáticamente por Power BI, no se tuvo que realizar cambios, ni hacer tablas puente.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION FINAL



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

LISTADO DE TABLAS FINAL

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	ID_INFO	INT
-	Precio_USD	varchar(200)
-	Precio_ARS	varchar(200)
-	Marca	text(200)
-	Modelo	varchar(200)
FK	ID_Color	varchar(200)
-	Año	INT
-	Kilómetros	INT
FK	ID_Combustible	INT
-	Puertas	varchar(200)
FK	ID_Caja	INT
-	Motor	varchar(200)
FK	ID_Carrocería	INT



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

COLOR

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	ID_Color	varchar(200)
-	Color	text(200)

TIPO DE COMBUSTIBLE

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	ID_Combustible	INT
-	Combustible	varchar(200)



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

TIPO DE CAJA

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	ID_Caja	INT
-	Caja	text(200)

CARROCERÍA

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	ID_Carroceria	INT
-	Carroceria	text(200)

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

TRANSFORMACIONES EN POWER BI

Para el diseño, se utilizó el mismo que el de esta presentación, con la misma paleta de colores, excepto en las tablas de barras en las que se utilizó distintos colores para diferenciar los valores.

Se crea la tabla "Medidas", a fin de tener datos más concretos y fáciles a la vista

```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\ema94\Downloads\Precio_Coches_Argentina (4) (3).xlsx"), null, true),
    #"Precio de Coches en Argentina_Sheet" = Origen[Item="Precio de Coches en Argentina",Kind="Sheet"][Data],
    #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(#"Precio de Coches en Argentina_Sheet", [PromoteAllScalars=true]),
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"ID_INFO", Int64.Type}, {"Precio_USD", type number}, {"Precio_ARS", type number}, {"Marca", type text}, {"Modelo", type any}, {"ID_Color", type text}, {"Año", Int64.Type}, {"Kilometros", Int64.Type}, {"ID_Combustible", Int64.Type}, {"Puertas", Int64.Type}, {"ID_Caja", Int64.Type}, {"Motor", type text}, {"ID_Carroceria", Int64.Type}, {"Column14", type any}, {"Column15", type any}, {"Column16", type any}, {"Column17", type any}, {"Column18", type any}}),
    #"Columnas quitadas" = Table.RemoveColumns(#"Tipo cambiado",{Column14, "Column15", "Column16", "Column17", "Column18"}),
    #"Filas en blanco eliminadas" = Table.SelectRows(#"Columnas quitadas", each not list.IsEmpty(List.RemoveMatchingItems(Record.FieldValues(_), {"", null}))),
    #"Tipo cambiado1" = Table.TransformColumnTypes(#"Filas en blanco eliminadas",{{"Motor", type text}}),
    #"Texto insertado antes del delimitador" = Table.AddColumn(#"Tipo cambiado1", "Texto antes del delimitador", each Text.BeforeDelimiter(Text.From([Puertas], "es-AR"), "0", type text),
    #"Columnas reordenadas" = Table.ReorderColumns(#"Texto insertado antes del delimitador",{ID_INFO, "Precio_USD", "Precio_ARS", "Marca", "Modelo", "ID_Color", "Año", "Kilometros", "ID_Combustible", "Puertas", "Texto antes del delimitador", "ID_Caja", "Motor", "ID_Carroceria"}),
    #"Columnas quitadas1" = Table.RemoveColumns(#"Columnas reordenadas",{Puertas}),
    #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Columnas quitadas1",{{"Texto antes del delimitador", "Puertas"}}),
    #"Tipo cambiado2" = Table.TransformColumnTypes(#"Columnas con nombre cambiado",{{"Precio_USD", Currency.Type}, {"Precio_ARS", Currency.Type}, {"Modelo", type text}}),
    Redondeado = Table.TransformColumns(#"Tipo cambiado2",{{"Precio_USD", each Number.Round(_, 2), Currency.Type}, {"Precio_ARS", each Number.Round(_, 2), Currency.Type}})
in
    Redondeado
```

Origen	✖
Navegación	✖
Encabezados promovidos	✖
Tipo cambiado	
Columnas quitadas	
Filas en blanco eliminadas	
Tipo cambiado1	
Texto insertado antes del deli...	✖
Columnas reordenadas	
Columnas quitadas1	
Columnas con nombre cambi...	
Tipo cambiado2	
✖ Redondeado	✖



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

MEDIDAS CALCULADAS Y FORMULAS

Las medidas realizadas en la tabla “Medidas” son las siguientes: Cantidad de modelos de la marca a la venta, Marcas Totales, Modelos a la venta totales, Total de autos en el mercado, Total de Precio_ARS para Marca, Total de Precio_USD para Marca.

- El fin de la medida “Cantidad de modelos de la marca a la venta” es saber la cantidad total de modelos de autos, contando los repetidos y cuando se filtra la marca, y opcionalmente el modelo, saber cuantos hay en el mercado. La fórmula es:

Cantidad de modelos de la marca a la venta =
COUNT('Precio de Coches en Argentina'[Modelo])

- El fin de la medida “Marcas Totales”, es saber cantidad de marcas de autos listadas. La formula es la siguiente:
Marcas Totales = DISTINCTCOUNT('Precio de Coches en Argentina'[Marca])



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

- A diferencia del primero, la medida “Modelos a la venta totales”, da a saber la cantidad de distintas marcas que hay. La formula es la siguiente:

Modelos a la venta totales = `DISTINCTCOUNT('Precio de Coches en Argentina'[Modelo])`

- La medida “Total de autos en el mercado” nos informa de la cantidad de vehículos listados en el mercado. La formula es la siguiente:

Total de autos en el mercado = `COUNT('Precio de Coches en Argentina'[Marca])`

- La medida “Total de Precio_ARS para Marca” suma el precio de los vehículos filtrados en pesos argentinos. La formula es la siguiente:

Total de Precio_ARS para Marca =
`CALCULATE(
SUM('Precio de Coches en Argentina'[Precio_ARS]),
ALLSELECTED('Precio de Coches en Argentina'[Marca]))`






ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

- La medida “Total de Precio_USD para Marca” es igual a la anterior, a diferencia que esta está en dólares estadounidenses. La formula es la siguiente:

Total de Precio_USD para Marca =
CALCULATE(
SUM('Precio de Coches en Argentina'[Precio_USD]),
ALLSELECTED('Precio de Coches en Argentina'[Marca]))

SEGMENTACIONES ELEGIDAS

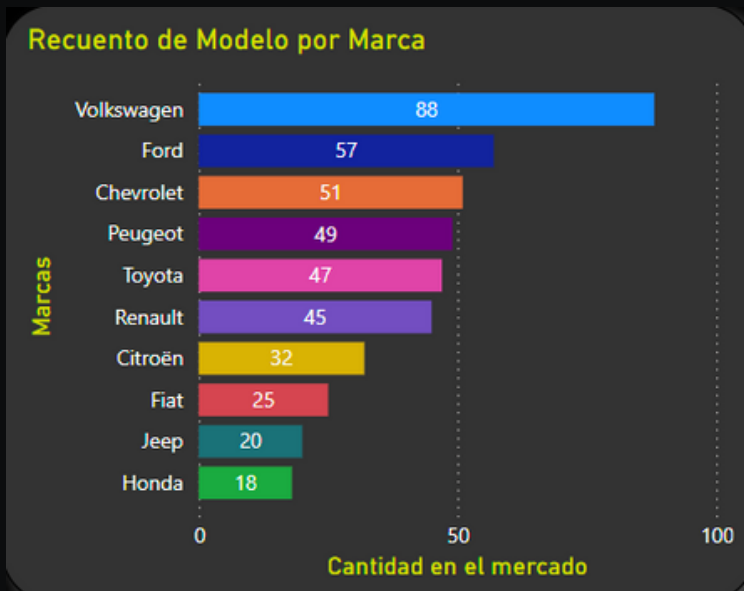
Marcas

Todas 

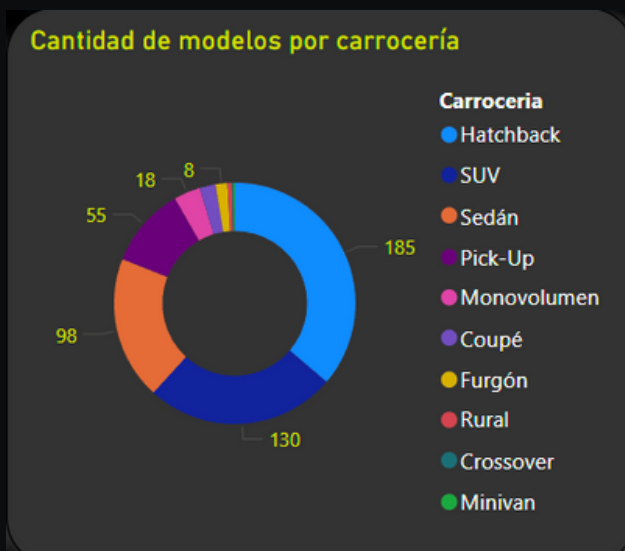
Se filtra por las marcas que se desee saber información.



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

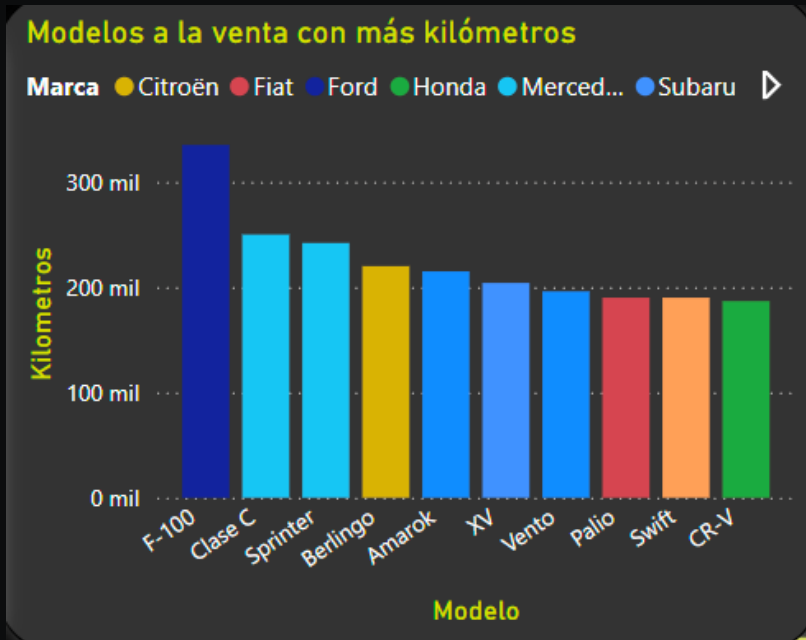


En esta tabla se podrá observar la cantidad de vehículos por marca hay listadas.

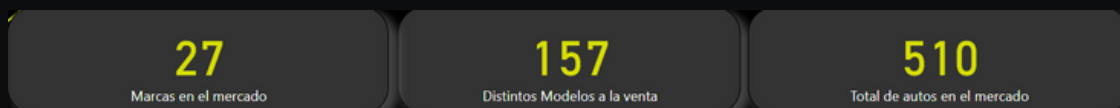


Acá podemos ver la cantidad de vehículos que hay por su tipo de carrocería.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS





Se puede observar los modelos con más kilómetros a la venta.



Estos son los indicadores de algunos de los indicadores en los que se colocaron las medidas realizadas.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

Modelo/s 


Todas 

Este filtro se utiliza en conjunto con el de marcas para buscar los modelos de las marcas filtradas.

Precios

\$1.200.000


\$76.165.900



Kilometros

500


335000



Año

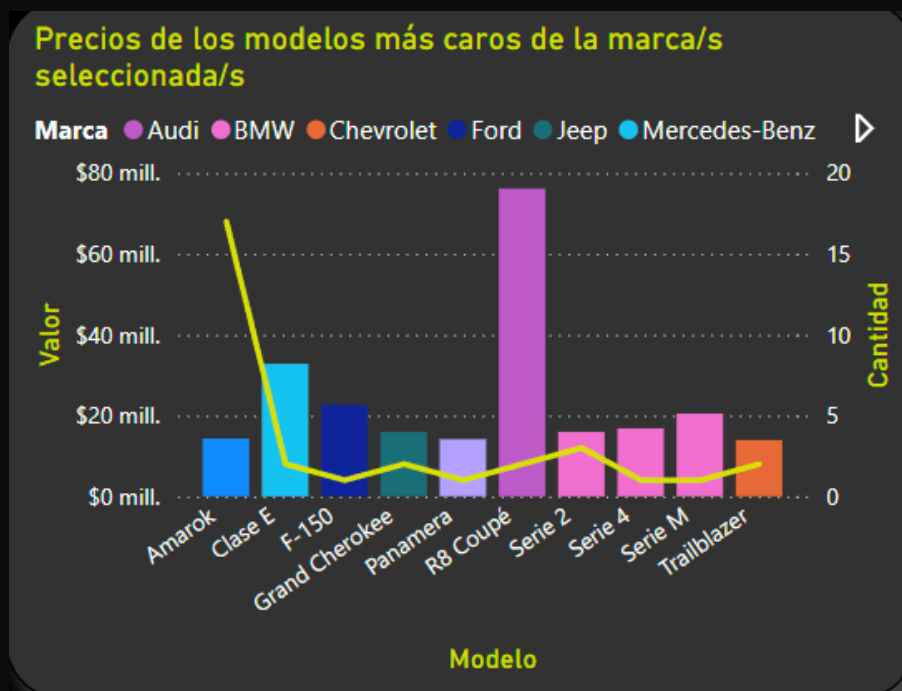
1995

2022



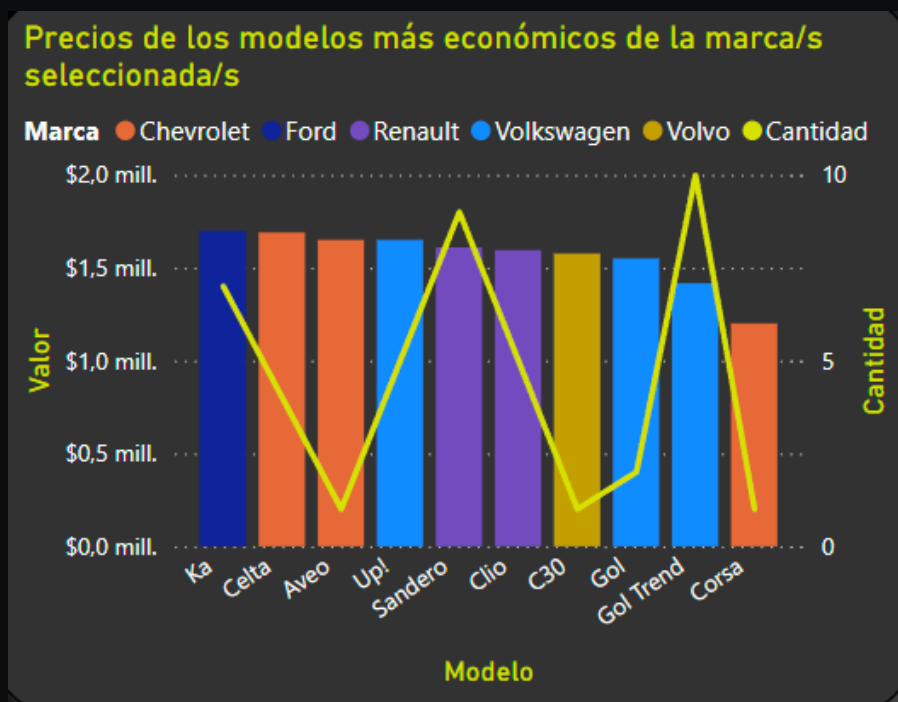
Estos filtros van en conjunto con los anteriores, o sea se van modificando con respecto a los demás filtros. Y podemos filtrar entre valores según la preferencia de búsqueda que tengamos. (El filtro de precios esta en moneda Argentina)

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS



Se puede observar los precios de los modelos más caros de cada serie y, adicionalmente, se puede ver la cantidad que hay de estos modelos.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS



A diferencia del anterior, este muestra el modelo más económico que hay entre series.

Para entender mejor ambos, por ejemplo si nosotros tenemos cinco modelos de Volkswagen Amarok la primer tabla nos mostrará el precio del modelo más caro y la segunda el modelo más barato, esto nos sirve para saber, en conjunto de cuantos modelos hay, entre que precios estarán los vehículos que deseemos averiguar.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

510

Cantidad de modelos de la/s marca/s
a la venta

Este indicador nos muestra la cantidad de modelos por marca e irá cambiando en relación con los filtros de “Marca” y “Modelo” que apliquemos.

\$3 mil M

Total de Precio_ARS para Marca

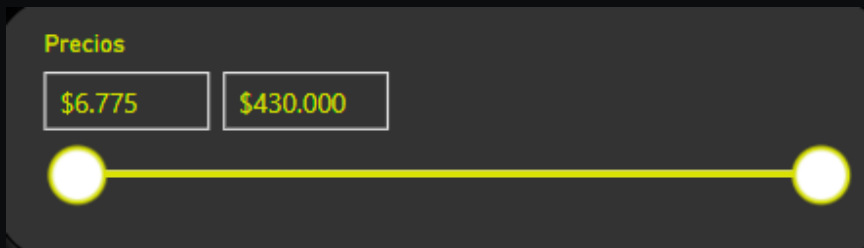
Podremos ver la suma total de los precios (en pesos argentinos) entre las marcas y/o modelos seleccionados.

\$15 mill.

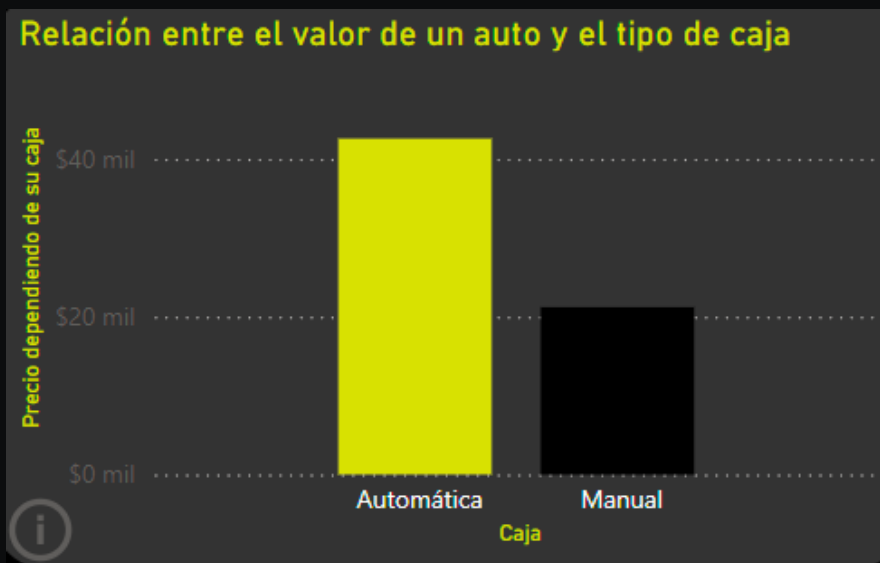
Precio_USD para Marca

Este indicador es igual al anterior solo que suma los precios que están en dólares.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

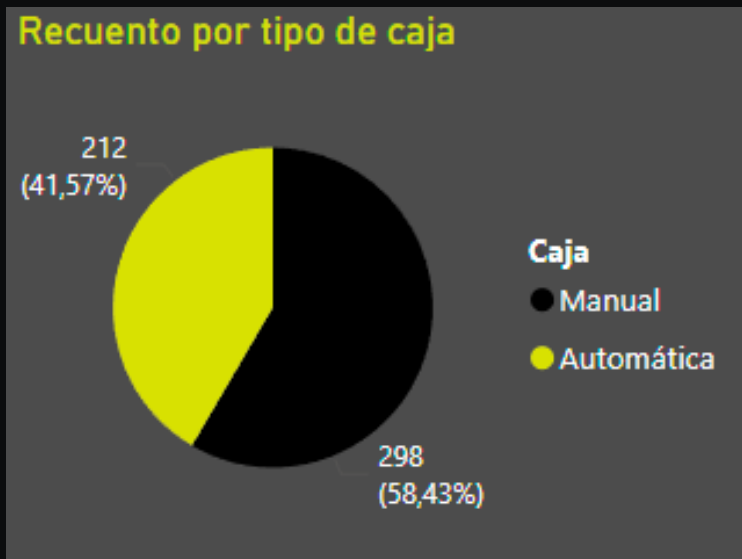


Este filtro entre valores es igual que el filtro nombrado anteriormente, a diferencia que este está en dólares

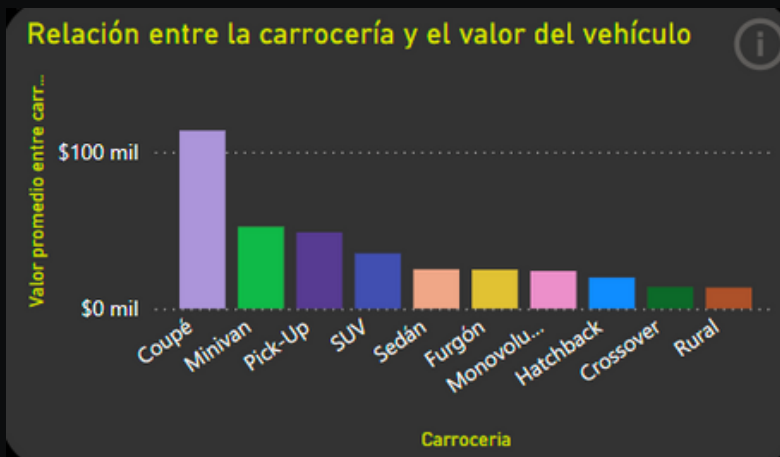


En esta tabla podremos observar que generalmente el valor del vehículo es mayor cuando es de caja automática y menor cuando es de caja manual.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

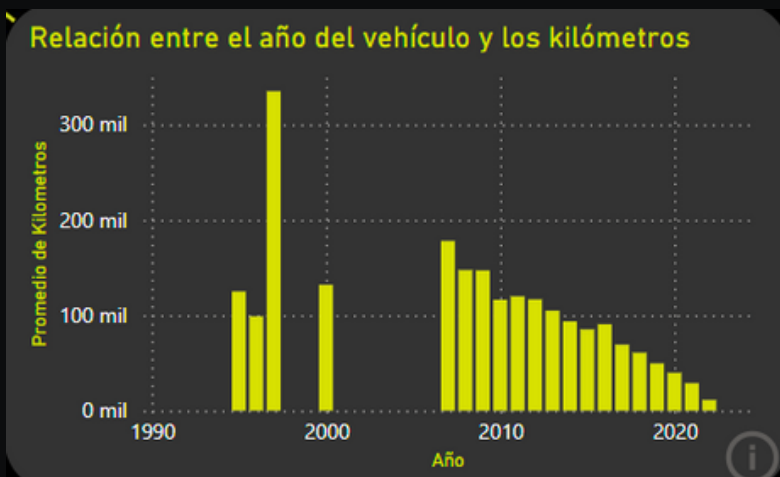


Al anterior gráfico se le agregó un tooltip, en el cual se muestra la cantidad de vehículos de caja automática y manual hay

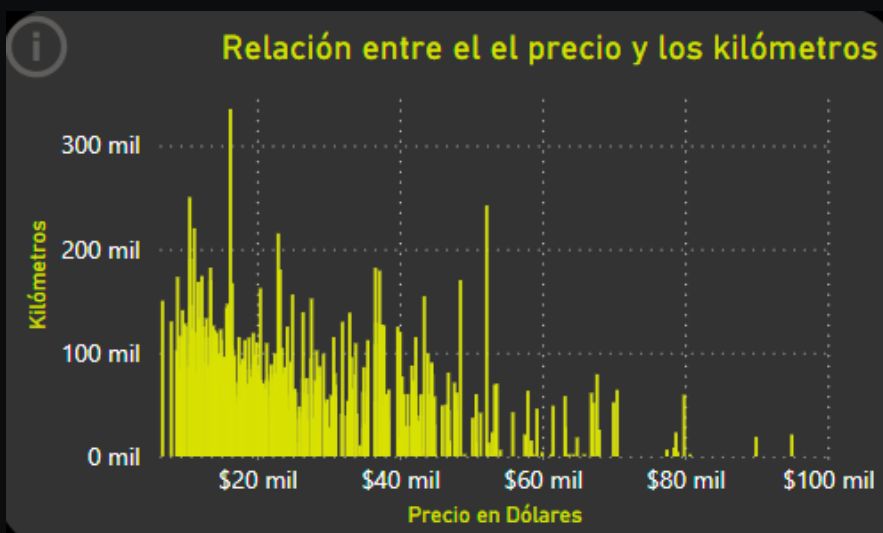


En esta visualización se puede observar como aumenta o disminuye el valor del vehículo dependiendo del tipo de carrocería que tenga.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS



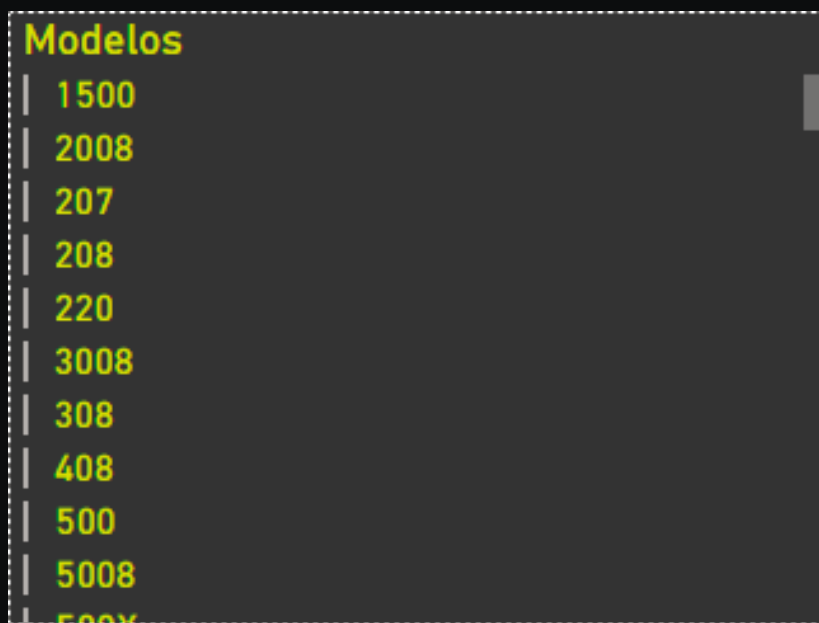
En esta visualización se puede observar que mientras más viejos sean los vehículos más cantidad de kilómetros recorridos tiene.





ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

En esta visualización se puede observar como aumenta o disminuye el valor del vehículo dependiendo de los kilómetros recorridos del mismo.



Modelos
1500
2008
207
208
220
3008
308
408
500
5008
500X

Este Tooltip está en conjunto con la tabla donde se muestran la cantidad de modelos por marca y por cada una nos deja ver el nombre de sus marcas

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS



Tooltip que corresponde al gráfico de barras “Relación entre el año del vehículo y los kilómetros” que muestra la cantidad de automóviles del año seleccionado hay y el promedio de kilómetros entre todos de ese año



Tooltip complementario al grafico de barras “Relación entre la carrocería y el valor del vehículo” que muestra la cantidad de automóviles con ese tipo de carrocería y el promedio del valor entre lo correspondientes.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

ANEXO

Como vimos en esta presentación, hay dos filtros iguales que los diferencia el tipo de moneda, ¿Porqué se da esto? Esto es porque, por ejemplo el filtro que esta en dólares, se utiliza si el usuario está más interesado en averiguar los vehículos con su valor en dólares por si dispone de esta moneda o le interesa más para una búsqueda internacional.

SOLAPAS

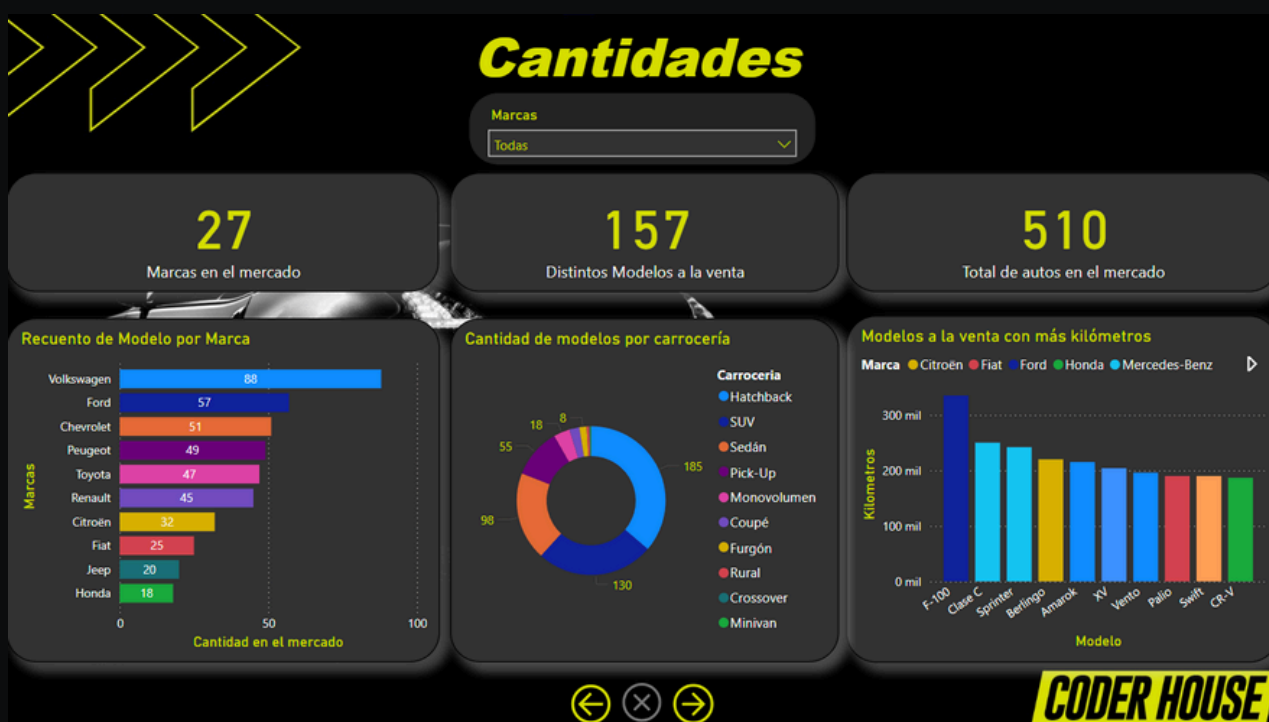
PORTADA



Para el diseño de la portada se utilizó el mismo que el de esta presentación y con la misma paleta de colores. Con botones que nos dirige a la página que queramos ver.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

CANTIDADES



En la segunda solapa encontramos que toda la información que podemos ver se refiere a “cantidades”, o se que se visualizará la cantidad que hay de algunas categorías.

En la parte inferior, las flechas son botones con los cuales nos podremos desplazar hacia la anterior o la siguiente solapa, y la “X” es un botón que regresa al estado original la solapa por si se agregan demasiados filtros.

ANÁLISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

Buscador ARS



Esta solapa se podrá analizar precios de distintas marca y modelos, filtrando en base a las preferencias del usuario. El logo de información que se encuentra en la esquina inferior izquierda, al pasar el cursor, no dará información sobre esa solapa que la diferencie con las demás

ANÁLISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

Buscador USD



Esta es igual al anterior, solo que se intercambia la moneda a dólares estadounidenses.

ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

Relaciones



Esta solapa dará información de como influyen en el precio la distintas características que tenga un modelo.

En una esquina de cada tabla hay un botón el cual al clickearlo aparecerá un cuadro de texto que dará una breve explicación de cada tabla y el botón que se encuentra en la parte inferior del centro hará que aparezcan todos lo cuadros de texto.



ANALISIS DEL MERCADO ARGENTINO DE AUTOS

FUTURAS LINEAS

El proyecto tiene como fin ayudar a lo usuarios en la búsqueda de un nuevo vehículo y/o la comparación de distinto autos, e incluso como fueron afectados los precios antes y después de la pandemia.

Se le podría implementar otro proyecto complementario a este el cual tenga información del mercado antes de la pandemia, así el usuario podrá realizar las comparaciones que desee en un mismo lugar.