

# **DATA ANALYTICS**

## **CODER HOUSE**

**ALUMNO:  
SANTIAGO PALACIO**

**PROFESOR:  
RUBÉN ALFREDO PARENTE AUN**

**COMISIÓN: 57435**

# ÍNDICE

## PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN	3
DESCRIPCIÓN DE LA TEMÁTICA	4
HIPÓTESIS	5 - 6

## SEGUNDA PARTE

OBJETIVO FINAL DEL PROYECTO Y ALCANCE	7
USUARIO FINAL Y NIVEL DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS	8 - 9
DIAGRAMA ENTIDAD - RELACIÓN	11
LISTADO DE TABLAS	12 - 16

## TERCERA PARTE

TRANSFORMACIONES REALIZADAS	17 - 20
MEDIDAS CALCULADAS	20 - 23
CONCLUSIONES	23 - 26

# INTRODUCCIÓN

El mercado automotriz en Argentina ha experimentado una transformación significativa en los últimos tiempos con la evolución de las preferencias de los consumidores y la implementación de políticas económicas y regulaciones gubernamentales. En este contexto, el registro de transferencias de autos emerge como una fuente valiosa de información para analizar las tendencias del mercado, evaluar políticas públicas y optimizar operaciones comerciales.

El presente informe se centra en un análisis detallado de los registros de transferencias de autos en Argentina, con el objetivo de proporcionar una visión integral de las tendencias y características del mercado automotriz en este país. A través de la exploración de un extenso dataset que abarca información sobre miles de transferencias de autos, se pretende identificar patrones, tendencias y factores que influyen en la frecuencia y distribución de las transferencias en diferentes regiones y periodos.

El informe se estructura en torno a dos principales áreas de análisis: descripción del dataset y la hipótesis de investigación. En la primera sección, se ofrece una descripción detallada de las características incluidas en el dataset, destacando aspectos relevantes como el tipo de vehículo, la fecha de transferencia y la ubicación geográfica. Posteriormente, se plantea una hipótesis de investigación que busca explorar la relación entre la ubicación geográfica, el tipo de vehículo y la frecuencia de las transferencias de autos en Argentina.

El presente informe proporciona una herramienta valiosa para entender el mercado de transferencias de autos en Argentina y ofrece conocimientos que pueden ser útiles para fabricantes, concesionarios, reguladores y otros interesados en el sector automotriz, ayudándoles a comprender las dinámicas y oportunidades de este mercado en constante evolución.

## DESCRIPCIÓN DE LA TEMÁTICA

**Este dataset representa una recopilación de registros de transferencias de autos en Argentina. Cada entrada en el dataset ofrece una instantánea detallada de las transacciones vehiculares en el país, proporcionando información valiosa para el análisis del mercado automotriz.**

### Características del Dataset:

- 1. ID de Transferencia:** Este atributo refleja un identificador único para cada registro de transferencia de auto. Proporciona una manera de diferenciar cada transacción individualmente.
- 2. Fecha de Transferencia:** Representa la fecha en la que se realizó la transferencia del auto. Este campo es fundamental para analizar las tendencias temporales en el mercado de transferencias de vehículos.
- 3. Tipo de vehículo:** Indica la categoría del vehículo transferido, como sedán, SUV, camioneta, entre otros. Esta información permite segmentar el mercado y analizar preferencias por tipo de vehículo.
- 4. Modelo del Vehículo:** Define el modelo específico del vehículo transferido. Este atributo ayuda a identificar patrones de popularidad y demanda de diferentes modelos de autos.
- 5. Ubicación de la Transferencia:** Representa la región o ciudad en la que se realizó la transferencia del auto. Este atributo es vital para el análisis geoespacial y la evaluación de las dinámicas regionales en el mercado automotriz.

**6. Titular del Auto:** Proporciona información sobre el propietario registrado del vehículo al momento de la transferencia. Esta característica es esencial para entender el comportamiento de los propietarios en el mercado de transferencias.

Este dataset representa una valiosa fuente de información para investigadores, profesionales del sector automotriz y entusiastas de los datos interesados en comprender el mercado de transferencias de autos en Argentina y sus implicaciones para la industria automotriz y el desarrollo económico.

## HIPÓTESIS

Considerando el extenso conjunto de datos proporcionado sobre las transferencias de autos en Argentina, se plantean las siguientes hipótesis mejoradas para un análisis detallado de las tendencias y características del mercado de transferencias de autos.

### Hipótesis 1:

Análisis de la Distribución Geográfica de las Transferencias de Autos por Provincia. Se estima que la provincia de Buenos Aires tendrá la mayor cantidad de transferencias de autos durante el mes de abril de 2024, representando el 35% del total de transferencias. Córdoba y Santa Fe seguirán con un 15% y 10% respectivamente.

#### Variables Independientes:

- Provincia: La ubicación geográfica donde se realiza la transferencia del auto.

#### Variable Dependiente:

- Frecuencia de Transferencias: La cantidad de transferencias de autos realizadas en cada provincia.

Se parte del supuesto de que ciertas provincias, como Buenos Aires, tienen un mercado automotriz más activo debido a su mayor densidad poblacional y actividad económica. Este análisis permitirá identificar patrones regionales y ayudar a comprender las dinámicas del mercado de transferencias de autos en Argentina.

## Hipótesis 2:

Se estima que las marcas de autos más transferidas en abril de 2024 serán Volkswagen, Ford y Toyota, representando el 25%, 20% y 15% de las transferencias respectivamente.

### Variables Independientes:

- Marca del vehículo: La marca específica del auto transferido.

### Variable Dependiente:

- Cantidad de Transferencias: El número total de transferencias realizadas para cada marca.

El supuesto aquí es que ciertas marcas de autos son más populares debido a factores como la confiabilidad, el precio y la disponibilidad de repuestos. Este análisis proporcionará insights valiosos para las estrategias de marketing y ventas de las empresas automotrices.

## Hipótesis 3:

Se prevé que las transferencias de autos aumentarán un 20% durante los meses vacacionales en comparación con los meses laborables de los años. Se utilizarán las fechas de transferencia como la variable principal para medir las fluctuaciones diarias y semanales.

### Variables Independientes:

- Fecha de Transferencia: El mes específico en que se realiza la transferencia del auto.

### Variable Dependiente:

- Frecuencia de Transferencias: La cantidad de transferencias realizadas en diferentes días de la semana.

Este análisis se basa en la suposición de que las personas tienen más tiempo libre durante los meses vacacionales, lo que facilita la realización de trámites administrativos como las transferencias de autos.

## Hipótesis 4:

Se estima que los trámites de transferencia nacional serán los más comunes, representando el 70% de todos los trámites, seguido por los importados con un 30%

**Variables Independientes:**

- Tipo de Trámite: La categoría del trámite realizado

**Variable Dependiente:**

- Frecuencia de Trámites: La cantidad de cada tipo de trámite realizado.

La suposición aquí es que las transferencias nacionales son el motivo más común para las transferencias en el país, debido a la naturaleza comercial del mercado automotriz. Este análisis ayudará a entender las razones detrás de las transferencias y a mejorar la eficiencia de los procesos administrativos.

Estas hipótesis, con porcentajes específicos y expectativas concretas, proporcionan una base sólida para el análisis de datos, permitiendo obtener insights más precisos y útiles. Esto beneficiará no solo la comprensión del mercado de transferencias de autos en Argentina, sino también la planificación estratégica y operativa en el sector automotriz.

# SEGUNDA PARTE

## OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto es analizar el conjunto de datos de transferencias de autos en Argentina con el fin de obtener información valiosa sobre el mercado de transferencias de vehículos en el país. A través del análisis de datos, buscamos comprender los patrones de transferencias, los factores que influyen en las transacciones de autos y las tendencias temporales relevantes en el mercado automotriz argentino.

El objetivo final es proporcionar información útil que pueda ayudar a diversas partes interesadas, incluyendo compradores y vendedores de vehículos, agencias gubernamentales, concesionarios de automóviles y aseguradoras, a tomar decisiones informadas en relación con las transferencias de autos en Argentina.

## ALCANCE

El alcance de este proyecto abarca las siguientes actividades:

- **Recopilación y limpieza de datos:** Adquisición del conjunto de datos de registros de transferencias de autos en Argentina y realización de una limpieza inicial para eliminar datos irrelevantes o inconsistentes.
- **Análisis exhaustivo:** Realización de un análisis detallado para comprender la estructura y características del conjunto de datos. Esto incluirá la visualización de datos, análisis estadístico descriptivo e identificación de posibles tendencias o patrones en las transferencias de autos.



- **Análisis geoespacial:** Exploración de la distribución geográfica de las transferencias de autos para identificar patrones regionales y diferencias significativas entre áreas geográficas.

- **Identificación de factores influyentes:** Investigación de factores como la marca del auto, el tipo de trámite, la ubicación geográfica para entender su impacto en las transferencias de autos en Argentina.

- **Generación de insights:** Análisis de los resultados obtenidos para generar insights significativos que puedan ser utilizados por diferentes partes interesadas para tomar decisiones informadas en relación con las transferencias de autos.

## USUARIO FINAL Y NIVEL DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS

Los usuarios finales clave para este análisis son aquellos involucrados en transacciones de autos en Argentina, incluyendo compradores y vendedores de vehículos, así como también instituciones gubernamentales y entidades reguladoras del mercado automotriz.

El análisis tiene diferentes niveles de aplicación para estos usuarios:

### Nivel Operativo:

- **Gestión de precios:** Herramientas para ajustar los precios de los vehículos en función de la demanda y las condiciones del mercado.

- **Seguimiento de inventario:** Análisis de la disponibilidad de vehículos en diferentes áreas para optimizar la gestión de inventario.
- **Automatización de procesos:** Implementación de sistemas para facilitar la gestión de documentos y trámites relacionados con las transferencias de autos.

### **Nivel Táctico:**

- **Análisis comparativo:** Comparación del desempeño de las transferencias de autos en diferentes regiones y segmentos del mercado.
- **Segmentación de mercado:** Identificación de segmentos de clientes específicos para adaptar estrategias de marketing y ventas.
- **Optimización de listados:** Mejora de la presentación y descripción de los vehículos en listados en línea para aumentar su atractivo y visibilidad.

### **Nivel Estratégico:**

- **Planificación de inventario:** Utilización de datos históricos y tendencias del mercado para tomar decisiones estratégicas sobre la adquisición y gestión de inventario.
- **Desarrollo de políticas:** Elaboración de políticas y regulaciones basadas en insights derivados del análisis de datos para mejorar la transparencia y eficiencia del mercado automotriz.

- **Fidelización de clientes:** Implementación de programas de fidelización y servicios postventa para mejorar la satisfacción del cliente y promover la lealtad a la marca.

# DIAGRAMA ENTIDAD - RELACIÓN

## LISTADO DE TABLAS

En el siguiente segmento se proporciona una descripción de cada una de las tablas disponibles en la base de datos Airbnb Nueva York, detallando sus campos e identificándose en ellas las claves primarias y secundarias.

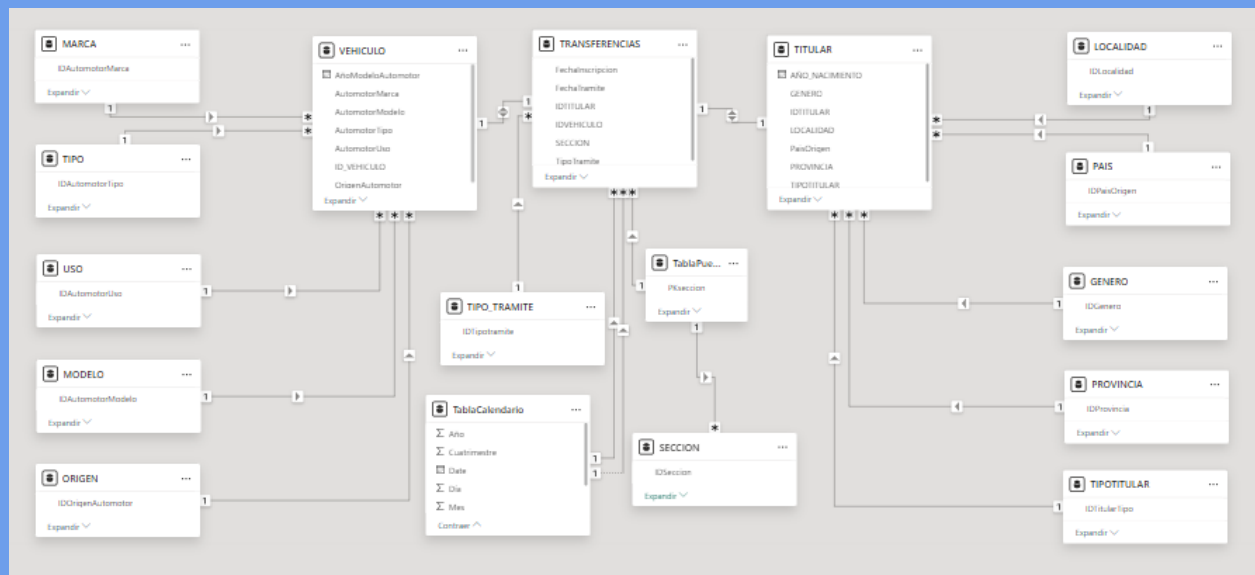


Tabla: TRANSFERENCIA

Contiene los datos principales sobre las transferencias que se han realizado

TRANSFERENCIA					
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO	RELACION	
PK	<b>PK_TRAMITE</b>	identifica cada tramite que se a realizado	INT		
FK1	PK_TIPOTRAMITE	identifica numéricamente que tipo de tramite se esta realizando	INT	TIPO_TRAMITE(PK_TIPOTRAMITE)	
	FECHATRAMITE	fecha donde se realizo el tramite	DATETIME		
	FECHAINSCRIPCION	fecha donde se inscribió por primera vez el vehículo	DATETIME		
FK2	PK_TITULAR	identifica numéricamente el titular del vehículo al que se le esta haciendo el	INT	TITULAR(PK_TIPOTITULAR)	
FK3	PK_VEHICULO	identifica numéricamente el vehículo al que se le hace el tramite	INT	VEHICULO(PK_VEHICULO)	
FK4	PK_SECCION	identifica numéricamente la sección donde se inicio el tramite	INT	SECCION(PK_SECCION)	
FK5	PROVINCIA_SECCION	provincia donde se ubica la sección	INT	PROVINCIA(PK_PROVINCIA)	

## Tabla: TITULAR

Contiene los datos principales sobre los titulares de los vehículos en transferencia

TITULAR					
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO	RELACION	
PK	PK_TITULAR	identifica numéricamente cada titular del vehículo que se le esta haciendo el tramite	INT		
FK1	TIPOTITULAR	descripcion numerica de que tipo de titulares es	INT	TIPOTITULAR(PK_TIPOTITULAR)	
FK2	LOCALIDAD	descripcion numerica de la localidad a la que pertenece el titular	INT	LOCALIDAD(PK_LOCALIDAD)	
FK3	PROVINCIA	descripción numérica de la provincia donde vive el titular	INT	PROVINCIA(PK_PROVINCIA)	
FK4	GENERO	genero del titular	INT	GENERO(PK_GENERO)	
	AÑO_NACIMIENTO	año de nacimiento del titular	DATETIME		
FK5	PAIS_NACIMIENTO	descripción numérica de la provincia donde vive el titular	INT	PAIS(PK_PAIS)	
	PORCENTAJE TITULARIDAD	grado de porcentaje de titularidad del vehículo	DECIMAL		

## Tabla: VEHICULO

Contiene los datos principales sobre los vehículos a los cuales se les está haciendo la transferencia

VEHICULO										
TIPO CLAVE	NOMBRE			DESCRIPCION			TIPO CAMPO	RELACION		
PK	PK_VEHICULO			identifica numéricamente cada vehículo que se le esta haciendo el tramite			INT			
FK1	ORIGEN			descripción numérica del origen del vehículo			INT	ORIGEN(PK_ORIGEN)		
FK2	TIPO			descripcion numerica del tipo de vehículo			INT	TIPO(PK_AUTOMOTORTIPO)		
FK3	MARCA			descripción numérica de la marca del vehículo			INT	MARCA(PK_AUTOMOTORMARCA)		
FK4	MODELO			descripción numerica del modelo del vehículo			INT	MODELO(PK_MODELO)		
FK5	USO			descripción numérica del tipo de uso			INT	USO(PK_AUTOMOTORUSO)		
	AÑO_MODELO			año del modelo del vehículo			DATENAME			

## RESTO DE TABLAS

LOCALIDAD			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_LOCALIDAD	identifica numericamente la localidad del titular	INT
	LOCALIDAD	localidad	VARCAHR(50)

TIPOTITULAR			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_TITULARTIPO	identifica numericamente el tipo de titular	INT
	TIPO	tipo de titular	VARCAHR(50)

LOCALIDAD			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_LOCALIDAD	identifica numericamente la localidad del titular	INT
	LOCALIDAD	localidad	VARCAHR(50)

USO			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_AUTOMOTORUSO	identifica numéricamente el tipo de uso que se le da al vehículo	INT
	USO	tipo de uso	VARCAHR(50)

MODELO			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_MODELO	identifica numericamente el modelo del vehículo	INT
	AUTOMOTORMODELO	modelo de vehiculo	VARCAHR(50)

TIPO			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_AUTOMOTORTIPO	identifica numéricamente el tipo de vehículo	INT
	AUTOMOTORTIPO	tipo de vehiculo	VARCAHR(50)

PAIS			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_PAIS	identifica numericamente el pais	INT
	PAIS	países	VARCAHR(50)

PROVINCIA			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_PROVINCIA	identifica numericamente el tipo de provincia	INT
	PROVINCIA	provincia	VARCAHR(50)

GENERO			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_GENERO	identifica los generos	VARCHAR(50)
	GENERO	generos	VARCAHR(50)



ORIGEN			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_ORIGEN	identifica numericamente el origen del vehiculo	INT
	ORIGEN_AUTOMOTOR	origen del vehiculo	VARCAHR(50)

MARCA			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_AUTOMOTORMARCA	identifica numericamente la marca del vehiculo	INT
	AUTOMOTORMARCA	marca del vehículo	VARCAHR(50)

SECCION			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_SECCION	identifica numéricamente la sección donde se realiza el tramite	INT
	SECCION	tipos de secciones	VARCAHR(50)

TIPO_TRAMITE			
TIPO CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO CAMPO
PK	PK_TIPOTRAMITE	identifica numericamente el tipo de tramite que se realiza	INT
	TIPOTRAMITE	tipo de tramites	VARCAHR(50)

## TRANSFORMACIONES REALIZADAS

### TABLA VEHÍCULOS

VEHICULO		Opciones d
1	let	
2	Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),	
3	VEHICULO_Sheet = Origen[[Item="VEHICULO",Kind="Sheet"]][Data],	
4	#"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(VEHICULO_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),	
5	#"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{{"PK_VEHICULO", type text}, {"OrigenAutomotor", Int64.Type}, {"AñoModeloAutomotor", type date	
6	#"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns("#Tipo cambiado",{{"PK_VEHICULO", "ID_VEHICULO"}, {"OrigenAutomotor", "OrigenAutomotor"}}),	
7	#"Fecha analizada insertada" = Table.AddColumn("#Columnas con nombre cambiado", "Analizar", each Date.From(DateTimeZone.From([ID_VEHICULO])), type date),	
8	#"Columnas quitadas" = Table.RemoveColumns("#Fecha analizada insertada",{"Analizar"}),	
9	#"Filas ordenadas" = Table.Sort("#Columnas quitadas",{{"AñoModeloAutomotor", Order.Descending}})	
10	in	
11	#"Filas ordenadas"	

### TABLA TRANSFERENCIA

# TRANSFERENCIAS

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   TRANSFERENCIAS_Sheet = Origen[[Item="TRANSFERENCIAS",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(TRANSFERENCIAS_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",
6   {{"PK_Tramite", type text}, {"PK_TipoTramite", Int64.Type}, {"FechaTramite", type date},
7   {"FechaInscripcion", type date}, {"PK_TITULAR", type text}, {"PK_VEHICULO", type text},
8   {"Pkseccion", Int64.Type}, {"ProvinciaSeccion", type text}}),
9   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PK_Tramite", "IDTramite"},
10  {"PK_TipoTramite", "TipoTramite"}, {"PK_TITULAR", "IDTITULAR"}, {"PK_VEHICULO", "IDVEHICULO"},
11  {"Pkseccion", "SECCION"}, {"ProvinciaSeccion", "PROVINCIA"}}})
12 in
13  #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA TITULAR

### TITULAR

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   TITULAR_Sheet = Origen[[Item="TITULAR",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(TITULAR_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"PK_TITULAR", type text}, {"TIPOTITULAR", Int64.Type},
6   {"LOCALIDAD", type text}, {"PROVINCIA", type text}, {"GENERO", Int64.Type}, {"AÑO_NACIMIENTO", type date}, {"PAIS_NACIMIENTO", type text},
7   {"PORCENTAJETITULARIDAD", type number}}),
8   #"Tipo cambiado1" = Table.TransformColumnTypes(#"Tipo cambiado",{{"PORCENTAJETITULARIDAD", Percentage.Type}}),
9   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado1",{{"PK_TITULAR", "IDTITULAR"}, {"PAIS_NACIMIENTO", "PaisOrigen"}}),
10  #"Filas ordenadas" = Table.Sort(#"Columnas con nombre cambiado",{{"AÑO_NACIMIENTO", Order.Descending}}),
11  #"Valor reemplazado" = Table.ReplaceValue(#"Filas ordenadas",#date(2195, 1, 1),#date(1995, 1, 1),Replacer.ReplaceValue,{"AÑO_NACIMIENTO"})
12 in
13  #"Valor reemplazado"
```

## TABLA GENERO

### GENERO

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   GENERO_Sheet = Origen[[Item="GENERO",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(GENERO_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"TitularGenero", type text}, {"PK_TitularGenero", Int64.Type}}),
6   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PK_TitularGenero", "IDGenero"}, {"TitularGenero", "Genero"}})
7 in
8  #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA LOCALIDAD

## LOCALIDAD

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   LOCALIDAD_Sheet = Origen[[Item="LOCALIDAD",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(LOCALIDAD_Sheet,{{"Column1", type text}, {"Column2", type text}}),
5   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(#"Tipo cambiado", [PromoteAllScalars=true]),
6   #"Tipo cambiado1" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"TitularLocalidad", type text}, {"PK_TitularLocalidad", type text}}),
7   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado1",{{"PK_TitularLocalidad", "IDLocalidad"}, {"TitularLocalidad", "Localidad"}})
8 in
9   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA MARCA

### MARCA

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   MARCA_Sheet = Origen[[Item="MARCA",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(MARCA_Sheet,{{"Column1", type text}, {"Column2", type text}}),
5   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(#"Tipo cambiado", [PromoteAllScalars=true]),
6   #"Tipo cambiado1" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"MARCA", type text}, {"PK_AutomotorMarca", type text}}),
7   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado1",{{"PK_AutomotorMarca", "IDAutomotorMarca"}})
8 in
9   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA MODELO

### MODELO

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   MODELO_Sheet = Origen[[Item="MODELO",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(MODELO_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"AutomotorModelo", type any}, {"PK_AutomotorModelo", type text}}),
6   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PK_AutomotorModelo", "IDAutomotorModelo"}})
7 in
8   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA ORIGEN

### ORIGEN

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   ORIGEN_Sheet = Origen[[Item="ORIGEN",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(ORIGEN_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"OrigenAutomotor", type text}, {"PK_Origen", Int64.Type}}),
6   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PK_Origen", "IDOrigenAutomotor"}})
7 in
8   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA PAIS

## PAIS

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data_analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   PAIS_Sheet = Origen[[Item="PAIS",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(PAIS_Sheet,{{"Column1", type text}, {"Column2", type text}}),
5   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(#"Tipo cambiado", [PromoteAllScalars=true]),
6   #"Tipo cambiado1" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"TitularPaisNacimiento", type text}, {"PK_PAIS", type text}}),
7   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado1",{{"PK_PAIS", "IDPaisOrigen"}, {"TitularPaisNacimiento", "PAISES"}}),
8   #"Valor reemplazado" = Table.ReplaceValue(#"Columnas con nombre cambiado", "REP. FEDERAL DE ALEMANIA", "ALEMANIA", Replacer.ReplaceText, {"PAISES"}),
9   #"Valor reemplazado1" = Table.ReplaceValue(#"Valor reemplazado", "No aplica", "RUSIA", Replacer.ReplaceText, {"PAISES"})
10 in
11   #"Valor reemplazado1"
```

## TABLA PROVINCIA

### PROVINCIA

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data_analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   PROVINCIA_Sheet = Origen[[Item="PROVINCIA",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(PROVINCIA_Sheet,{{"Column1", type text}, {"Column2", type text}}),
5   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(#"Tipo cambiado", [PromoteAllScalars=true]),
6   #"Tipo cambiado1" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"Provincia", type text}, {"PK_Provincia", type text}}),
7   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado1",{{"PK_Provincia", "IDProvincia"}}),
8   #"Valor reemplazado" = Table.ReplaceValue(#"Columnas con nombre cambiado", "T.DEL FUEGO", "TIERRA DEL FUEGO", Replacer.ReplaceText, {"Provincia"}),
9   #"Valor reemplazado1" = Table.ReplaceValue(#"Valor reemplazado", "SGO.DEL ESTERO", "SANTIAGO DEL ESTERO", Replacer.ReplaceText, {"Provincia"})
10 in
11   #"Valor reemplazado1"
```

## TABLA SECCIÓN

### SECCION

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data_analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   SECCION_Sheet = Origen[[Item="SECCION",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(SECCION_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"PKseccion", Int64.Type}, {"DescripcionSeccion", type text}}),
6   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PKseccion", "IDSeccion"}, {"DescripcionSeccion", "Seccion"}})
7 in
8   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA TIPO

### TIPO

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data_analytics\dta\segunda preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   TIPO_Sheet = Origen[[Item="TIPO",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TIPO_Sheet,{{"Column1", type text}, {"Column2", type text}}),
5   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(#"Tipo cambiado", [PromoteAllScalars=true]),
6   #"Tipo cambiado1" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"AutomotorTipo", type text}, {"PK_AutomotorTipo", type text}}),
7   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado1",{{"PK_AutomotorTipo", "IDAutomotorTipo"}})
8 in
9   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA TIPO TRAMITE

## TIPO\_TRAMITE

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data_analytics\dta\segunda_preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   TIPO_TRAMITE_Sheet = Origen[[Item="TIPO_TRAMITE",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(TIPO_TRAMITE_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"TipoTramite", type text}, {"PK_Tipotramite", Int64.Type}}),
6   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PK_Tipotramite", "IDTipotramite"}}),
7   #"Valor reemplazado" = Table.ReplaceValue(#"Columnas con nombre cambiado","TRANSFERENCIA","",Replacer.ReplaceText,{"TipoTramite"})
8 in
9   #"Valor reemplazado"
```

## TABLA TIPO TITULAR

### TIPOTITULAR

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data_analytics\dta\segunda_preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   TIPOTITULAR_Sheet = Origen[[Item="TIPOTITULAR",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(TIPOTITULAR_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"TitularTipo", type text}, {"PK_TitularTipo", Int64.Type}}),
6   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PK_TitularTipo", "IDTitularTipo"}})
7 in
8   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## TABLA USO

### USO

```
1 let
2   Origen = Excel.Workbook(File.Contents("D:\data_analytics\dta\segunda_preentrega\transferenciasAutos24PALACIO.xlsx"), null, true),
3   USO_Sheet = Origen[[Item="USO",Kind="Sheet"]][Data],
4   #"Encabezados promovidos" = Table.PromoteHeaders(USO_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
5   #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"AutomotorUso", type text}, {"PK_AutomotorUso", Int64.Type}}),
6   #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"PK_AutomotorUso", "IDAutomotorUso"}})
7 in
8   #"Columnas con nombre cambiado"
```

## MEDIDAS CALCULADAS

### TOTAL TITULARES

```
1 Total Titulares = COUNT(TITULAR[IDTITULAR])
```

### TOTAL TRANSFERENCIAS

```
1 TotalTransferencias = COUNT(TRANSFERENCIAS
[IDTramite])
```

### TRANSFERENCIAS FEMENINAS

```
1 Transferencias Femeninas = CALCULATE (  
2 |   COUNT (TITULAR[IDTITULAR]),  
3 |   TITULAR[GENERO] = 2  
4 )  
5
```

## TRANSFERENCIAS MASCULINAS

```
1 Transferencias Masculinas = CALCULATE (  
2 |   COUNT (TITULAR[IDTITULAR]),  
3 |   TITULAR[GENERO] = 1  
4 )
```

## USO PRIVADO

```
1 Uso Privado = CALCULATE (  
2 |   COUNT (VEHICULO[ID_VEHICULO]),  
3 |   VEHICULO[AutomotorUso] = 1  
4 )  
5
```

## USO PÚBLICO

```
1 Uso Publico = CALCULATE (  
2 |   COUNT (VEHICULO[ID_VEHICULO]),  
3 |   VEHICULO[AutomotorUso] = 3  
4 )  
5
```

## NO DECLARADO

```
1 No Declarado = CALCULATE (  
2 |   COUNT (VEHICULO[ID_VEHICULO]),  
3 |   VEHICULO[AutomotorUso] = 0  
4 )
```

## CONCLUSIONES

**El análisis de las transferencias de vehículos en Argentina ha proporcionado una visión detallada y valiosa sobre el comportamiento del mercado automotriz en el país. A lo largo de este proyecto, se lograron varios objetivos clave que pueden beneficiar a diversos actores del mercado, incluyendo compradores, vendedores, concesionarios, aseguradoras y entidades gubernamentales. A continuación, se presentan las conclusiones principales obtenidas a partir de este análisis:**

#### **Principales Hallazgos**

##### **1. Patrones de Transferencias:**

- **Se identificaron patrones temporales en las transferencias de vehículos, destacando períodos con mayor actividad en el mercado, lo cual puede ser útil para estrategias de ventas y campañas publicitarias.**

##### **2. Factores Influyentes en las Transacciones:**

- **El análisis reveló varios factores que influyen en las transferencias, como el tipo de vehículo, la ubicación geográfica, y el uso del vehículo (privado, público o no declarado).**
- **Los vehículos de uso privado representan la mayoría de las transferencias, mientras que el uso público y no declarado tiene una participación menor pero significativa.**

##### **3. Tendencias Temporales:**



- **Se observaron tendencias de crecimiento y contracción en diferentes períodos del año, proporcionando una base para la planificación de inventario y estrategias de marketing.**
- **Las transferencias tienden a aumentar en ciertos meses del año, lo que puede estar relacionado con factores estacionales o económicos.**

#### **4. Desempeño Regional:**

- **El análisis comparativo entre diferentes provincias permitió identificar regiones con mayor y menor actividad en transferencias de vehículos.**
- **Estas diferencias regionales pueden guiar decisiones sobre la ubicación de nuevas concesionarias o la focalización de campañas de marketing específicas.**

### **Aplicaciones y Recomendaciones**

#### **1. Gestión de Precios:**

- **Utilizando los datos de transferencia, se pueden ajustar los precios de los vehículos en función de la demanda y las condiciones del mercado en diferentes regiones y**

**períodos del año.**

## **2. Optimización de Inventario:**

- **El seguimiento de la disponibilidad de vehículos y la demanda en diversas áreas geográficas permite una gestión más eficiente del inventario, reduciendo costos y mejorando la satisfacción del cliente.**

## **3. Automatización de Procesos:**

- **La implementación de sistemas automatizados basados en los hallazgos del análisis puede facilitar la gestión de documentos y trámites relacionados con las transferencias de vehículos, mejorando la eficiencia operativa.**

## **4. Desarrollo de Políticas y Regulaciones:**

- **Las agencias gubernamentales pueden utilizar los insights derivados del análisis para desarrollar políticas y regulaciones que mejoren la transparencia y eficiencia del mercado automotriz en Argentina.**

## **5. Fidelización de Clientes:**

- **La implementación de programas de fidelización y servicios postventa basados en el análisis de datos puede mejorar la satisfacción del cliente y promover la**

## **lealtad a la marca.**

### **Conclusión General**

Este proyecto ha demostrado la importancia y el poder del análisis de datos para comprender el mercado de transferencias de vehículos en Argentina. Al aprovechar los datos disponibles y aplicar técnicas avanzadas de análisis, hemos logrado extraer información valiosa que puede guiar decisiones estratégicas y operativas. Continuar con este enfoque de análisis de datos permitirá a todas las partes interesadas adaptarse y prosperar en un mercado en constante evolución.

## **FUTURAS LÍNEAS**

En este apartado, se consideran ciertos puntos que no fueron incluidos en el presente trabajo pero que podrían añadirse a futuro para enriquecer el análisis del mercado de transferencias de vehículos en Argentina.

### **1. Análisis de la Demanda y Oferta de Vehículos por Tipo:**

- Profundizar en el análisis de la demanda y oferta de vehículos segmentados por tipo (automóviles, camionetas, motocicletas, etc.).
- Evaluar cómo varía la demanda según las características del vehículo, como la marca, modelo y año de fabricación.

### **2. Estudio de Impacto Económico:**

- Investigar el impacto de factores macroeconómicos (inflación, tasas de interés, PIB, etc.) en las transferencias de vehículos.
- Analizar cómo los cambios en las políticas económicas afectan las decisiones de compra y venta de vehículos.

### 3. Análisis Geoespacial:

- Realizar un análisis geoespacial detallado para identificar tendencias y patrones en diferentes regiones del país.
- Evaluar la distribución de las transferencias de vehículos y cómo varía según la ubicación geográfica.

### 4. Predicción de Tendencias Futuras:

- Utilizar modelos de machine learning para predecir tendencias futuras en las transferencias de vehículos.
- Implementar algoritmos de predicción para anticipar cambios en el mercado y ayudar a las partes interesadas a tomar decisiones informadas.

### 5. Impacto de las Regulaciones Gubernamentales:

- Estudiar cómo las nuevas regulaciones y políticas gubernamentales afectan el mercado de transferencias de vehículos.
- Evaluar el impacto de incentivos fiscales, restricciones de importación y políticas ambientales en las transacciones de vehículos.

### 6. Integración con Datos de Vehículos Eléctricos:

- Analizar el crecimiento y la adopción de vehículos eléctricos en el mercado argentino.
- Evaluar cómo la transición hacia vehículos eléctricos está impactando las transferencias y el mercado automotriz en general.