

# FORM CASE STUDY

Evidencia 1



# INDÍCE

▶ Introducción	01
▶ Motivación	02
▶ FODA Cruzado	03
▶ PESTLE	04
▶ Forecast Nearshoring	05
▶ Preguntas de Análisis	06
▶ EDA (Análisis Exploración)	07
▶ Main Insights	08

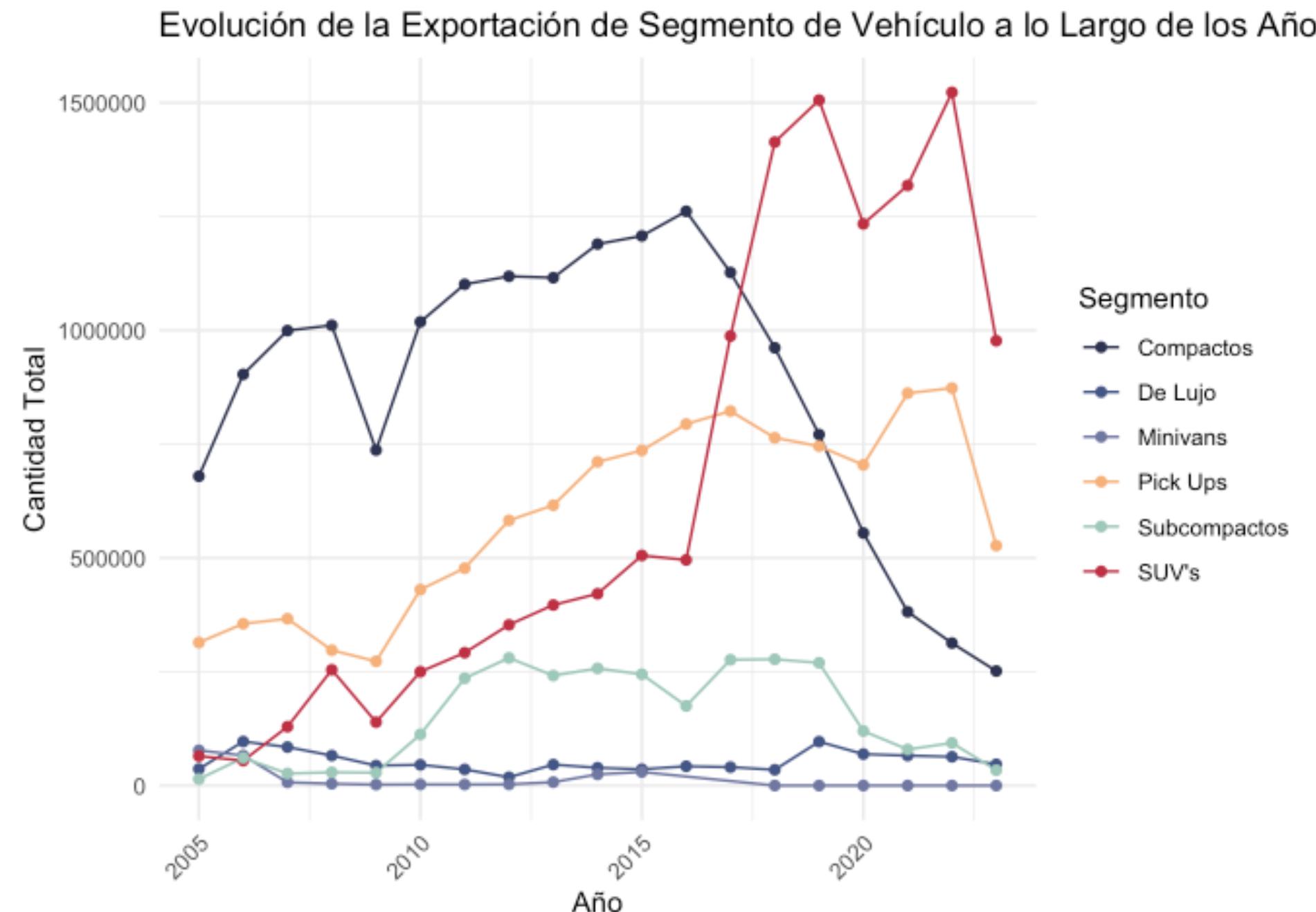




# Contexto de la industria

El mercado automotriz en México es vital para la economía del país, contribuyendo significativamente al PIB y generando empleo, además de impulsar la innovación tecnológica. Un aspecto fundamental de esta industria es el mercado de autopartes, esencial para su funcionamiento y desarrollo.

Este sector abarca desde la fabricación de componentes básicos hasta sistemas avanzados que mejoran la seguridad y el rendimiento del vehículo.



# Exportación de Vehículos

La exportación de SUVs ha visto un crecimiento significativo hasta 2018, seguido de una disminución. Esto podría indicar cambios en la preferencia del consumidor o en la dinámica del mercado. FORM puede aprovechar esta tendencia ofreciendo soluciones de empaque personalizadas para este segmento, que parece tener una alta variabilidad en la demanda.

El segmento de lujo muestra volatilidad con un pico marcado alrededor de 2018.

Después de 2018, todos los segmentos excepto los subcompactos muestran una caída.

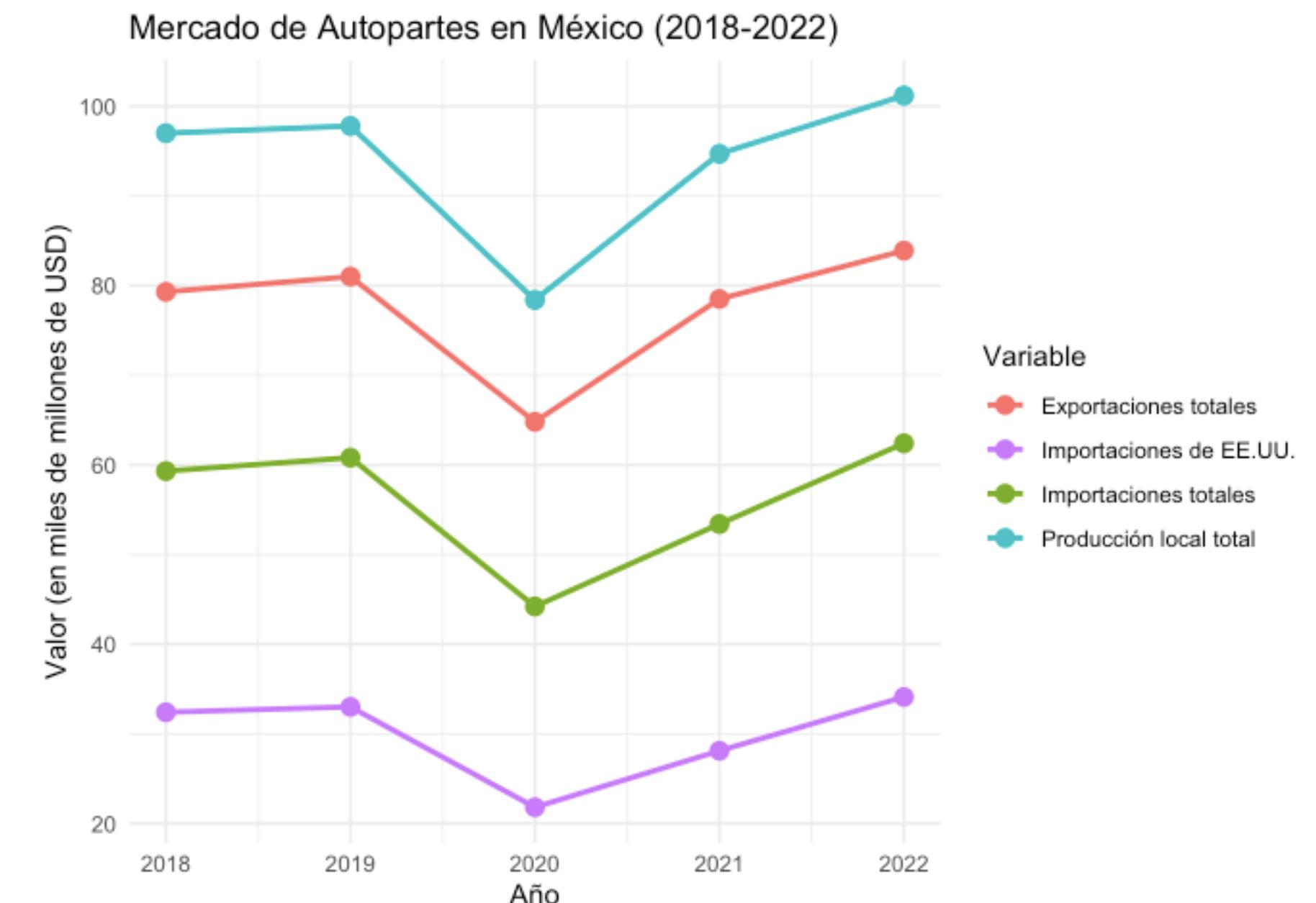
# Mercado de Autopartes

Producción Local Total: - La línea que representa la producción local total muestra una tendencia decreciente de 2018 a 2019. Esta tendencia puede indicar desafíos en el sector de la producción o cambios en la demanda interna.

Exportaciones Totales: - Las exportaciones muestran una reducción significativa en 2020, posiblemente debido al impacto de la pandemia de COVID-19 en el comercio global.

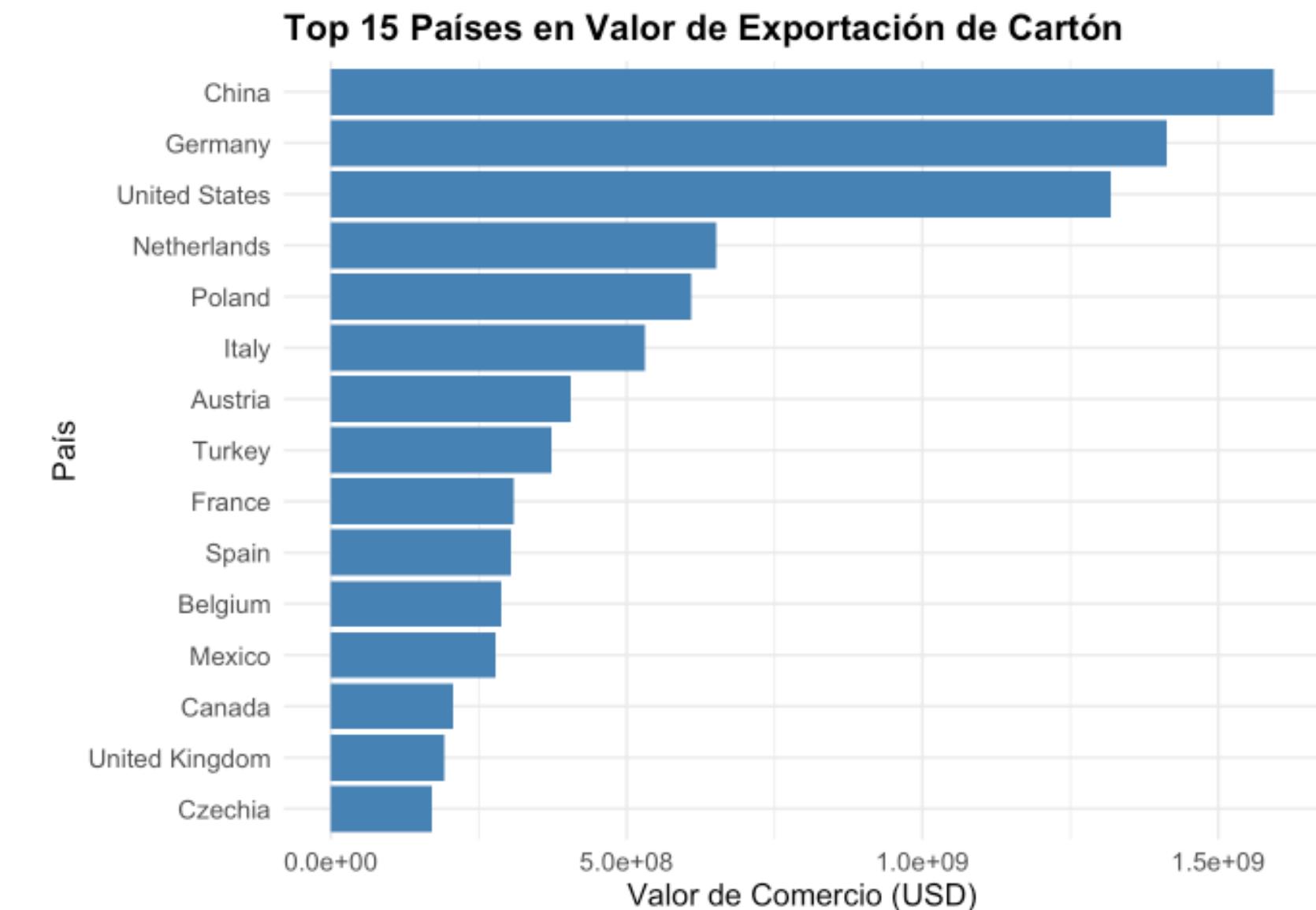
Importaciones Totales: - Las importaciones presentan un incremento constante a lo largo de los años, con una pequeña disminución en 2021.

Importaciones de EE.UU.: - Las importaciones desde EE.UU. han disminuido significativamente desde 2018 hasta 2020.



# Exportación de cartón

El análisis de las exportaciones globales de cartón revela que México se posiciona como uno de los líderes en este sector, destacándose por sus significativos valores de exportación. Esta fortaleza en el mercado del cartón refleja no solo la alta competitividad de la industria mexicana, sino también su capacidad para producir materiales de calidad superior.



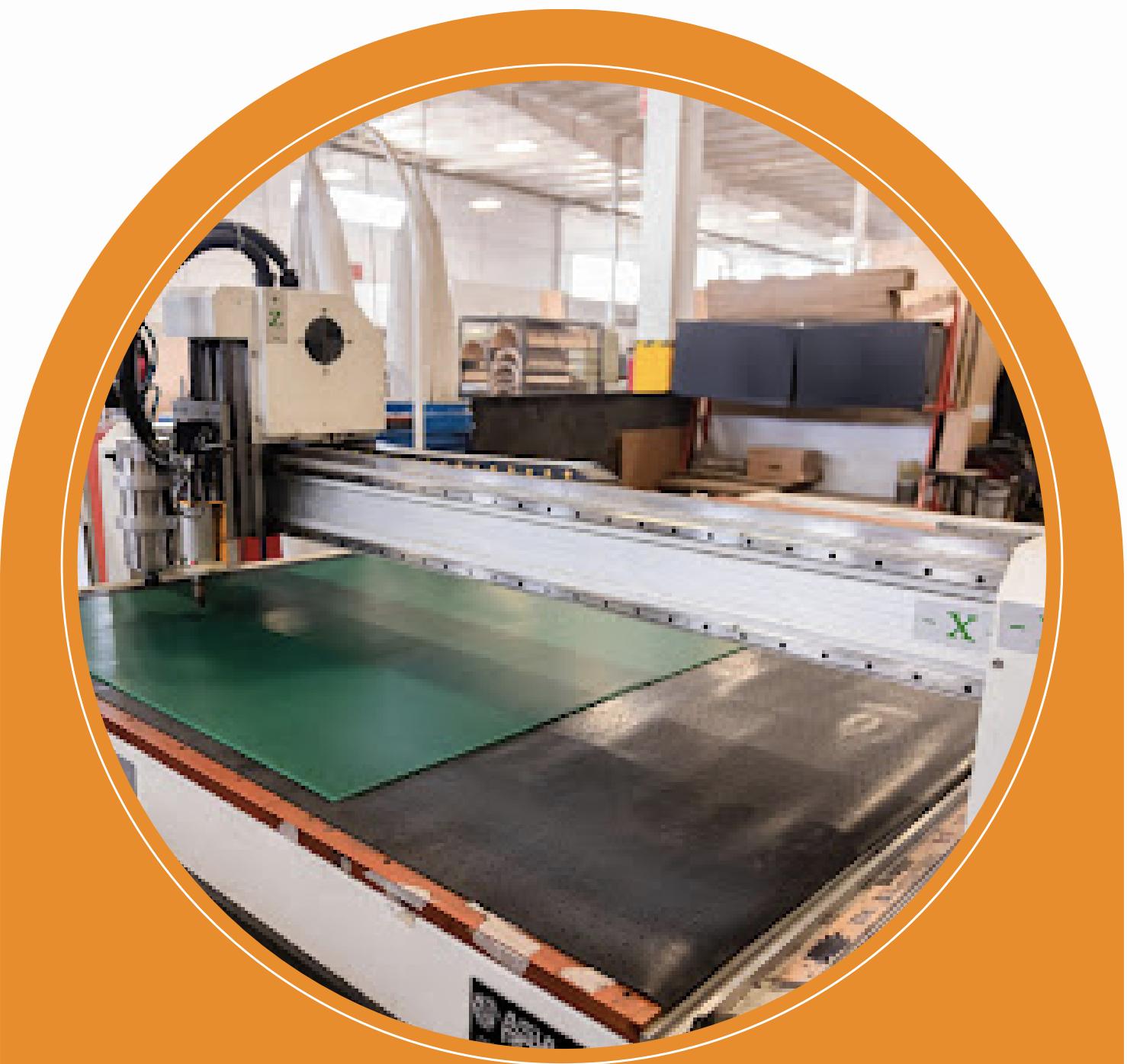
# MOTIVACIÓN

**Situación Problema 1: Rotación de Personal**

**Situación Problema 2: Predicción de Demanda**

**- ¿Cuál es el propósito del proceso de analítica de datos para el caso de la empresa FORM?**

El propósito del proceso de analítica de datos para FORM es resolver los desafíos de rotación de personal y predicción de la demanda. Utiliza datos para identificar causas de rotación, mejorar estrategias de reclutamiento y retención, y prever demanda de autopartes. Esto mejora eficiencia operativa y competitividad.



# FODA CRUZADO

Estas estrategias no solo abordan las debilidades y amenazas de la empresa, sino que también capitalizan sus fortalezas y oportunidades para enfrentar los desafíos de la rotación de personal y la predicción de la demanda.

## Expansión en Servicios Personalizados

Ofrecer soluciones personalizadas permite comprender mejor las necesidades del mercado, mejorando la anticipación de la demanda de autopartes.

## Colaboraciones con Innovación

Alianzas estratégicas para innovar pueden mejorar el ambiente laboral y ofrecer oportunidades de crecimiento, reduciendo la rotación de empleados.

## Valor agregado frente a la Competencia

Fortalecer la calidad y confiabilidad puede retener empleados y clientes, además de mejorar la precisión en la predicción de la demanda al mantener la fidelidad del cliente.



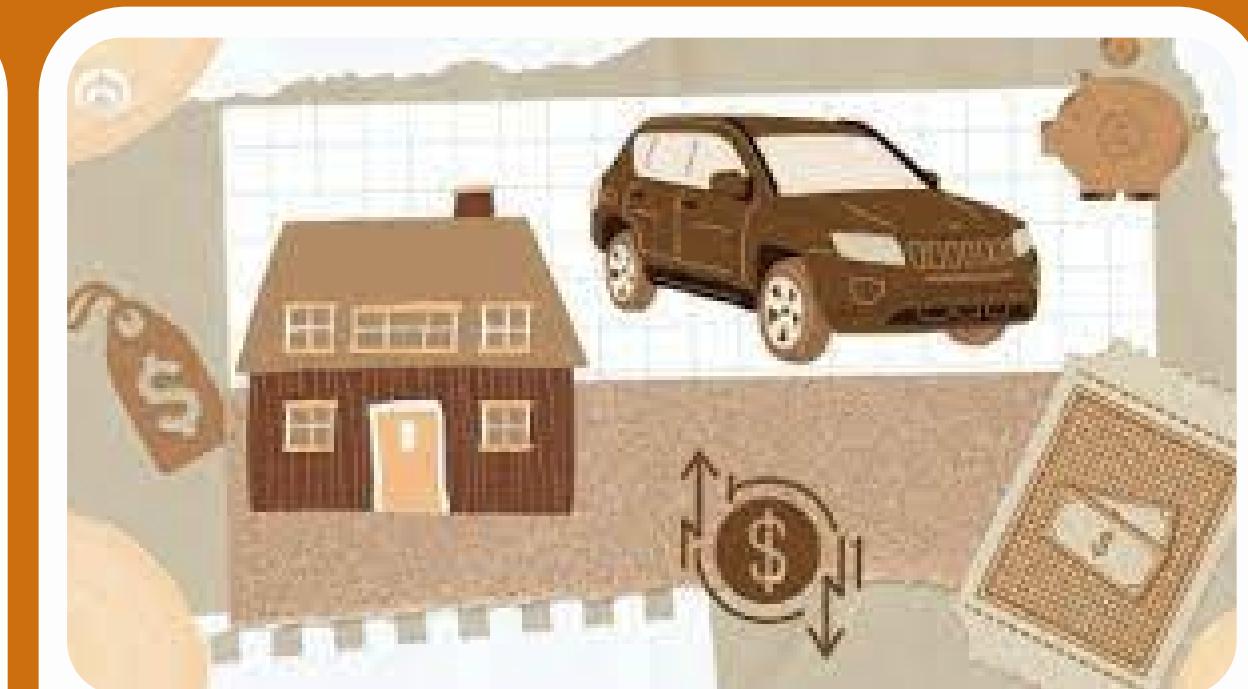
# PESTLE



Las futuras elecciones pueden ser un factor muy importante en la industria automotriz, ya que según BBC News, Trump se muestra de manera muy hostil ante los fabricantes de automóviles. Por lo que, puede que imponga alguna ley que afecte negativamente la industria.



El nearshoring puede reducir los costos de producción al aprovechar la mano de obra más barata en países cercanos. Esto puede mejorar la competitividad de FORM en el mercado.



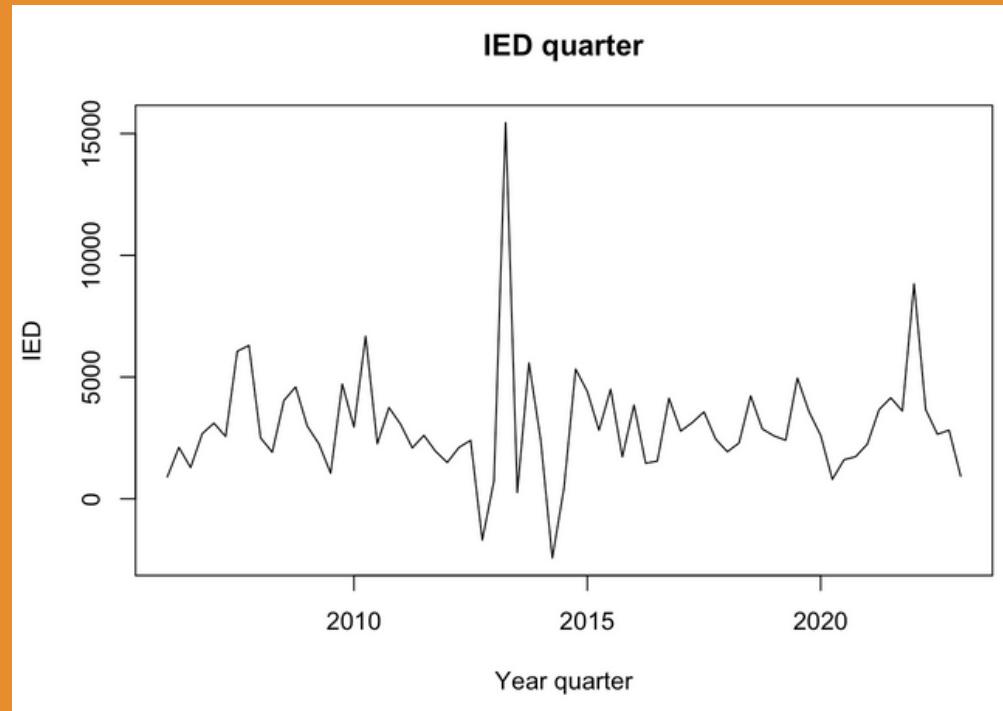
La clase media en México está creciendo. Esto ha aumentado la demanda de vehículos, ya que las personas de la clase media tienen mejores ingresos. Esto podría aumentar la demanda de los clientes de FORM.

# Nearshoring

El fenómeno del Nearshoring que se ha ido en aumento en los últimos años, tendrá un impacto positivo en las ventas de FORM.

Se realizó un modelo ARIMA para predecir la Inversión Extranjera Directa.

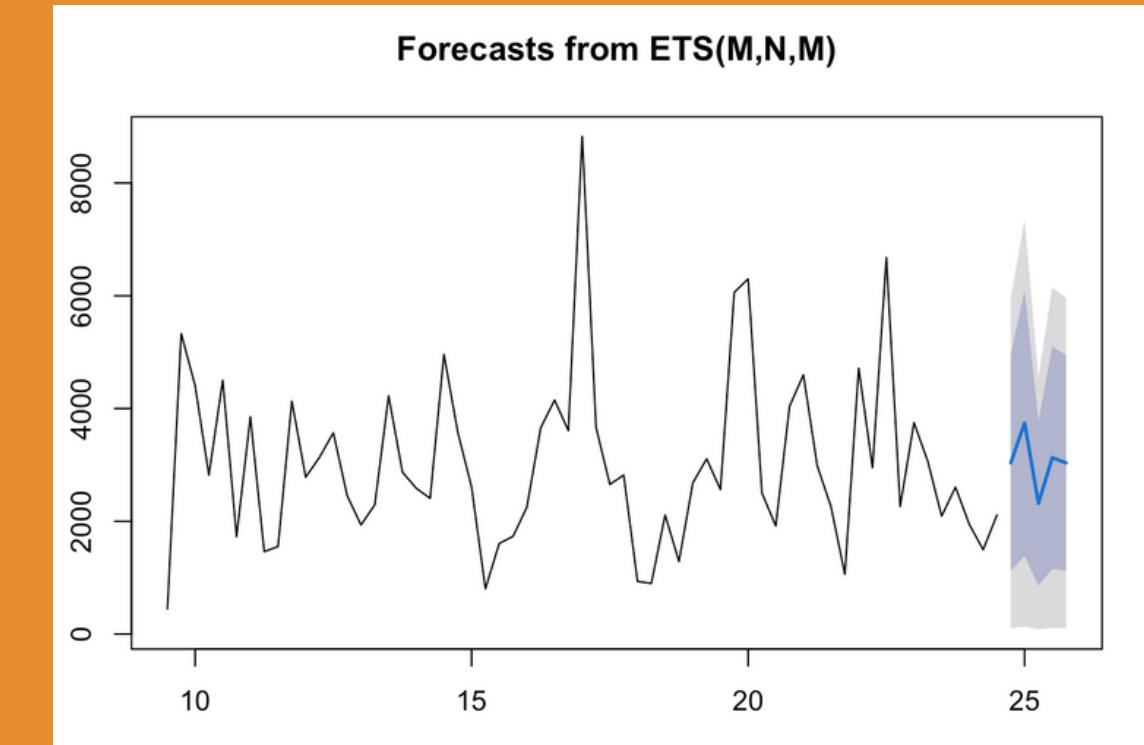
## Histórico



## ARIMA

```
## ARIMA(1,1,1)
##
## Coefficients:
##             ar1      ma1
##           -0.6977  -1.0000
## s.e.     0.0904   0.0481
##
## sigma^2 = 0.5655: log likelihood = -73.89
## AIC=153.78  AICc=154.17  BIC=160.4
##
## Training set error measures:
##               ME      RMSE      MAE      MPE      MAPE      MASE
## Training set -0.05654218 0.7341827 0.5578686 71.55558 166.8534 0.7016035
##               ACF1
## Training set -0.02718879
```

## Pronóstico



## Situación Problema 1

- ¿Qué está causando la rotación de personal tan alta?
- ¿Existe algún momento del año donde se den más bajas dentro de la empresa?
- ¿Cómo se siente la gente dentro de su trabajo actual?
- ¿Qué factor ayuda a que el personal dure más tiempo dentro de la empresa?
- ¿En qué parte de la empresa el trabajador se siente más inconforme y cuál es su perfil?

## Situación Problema 2

- ¿Cuáles son los patrones históricos de demanda de empaques de cartón para autopartes en los mercados objetivo de la empresa FORM, y cómo varían estos patrones según la temporada, el tipo de autoparte, y las regiones geográficas?
- ¿Cómo impactan los lanzamientos de nuevos modelos de vehículos y las tendencias en la industria automotriz en la demanda de diferentes tipos de empaques de cartón para autopartes?
- ¿Cuál ha sido el efecto de las campañas de marketing y las actividades promocionales de la empresa FORM sobre la demanda de sus productos en el pasado?
- ¿Cómo impactan algunas variables externas de carácter macroeconómico a las ventas de la empresa?

# [ E D A ]

ANALISIS DE EXPLORACIÓN DE DATA

Que nos dicen las..

# Encuestas

Las encuestas realizadas por FORM nos permiten conocer la percepción sobre varios factores relacionados al ambiente laboral y cuales parecen tener un mayor impacto en la satisfacción.

**33%**

Molestias por Temperatura

**20%**

En Desacuerdo con Prestaciones

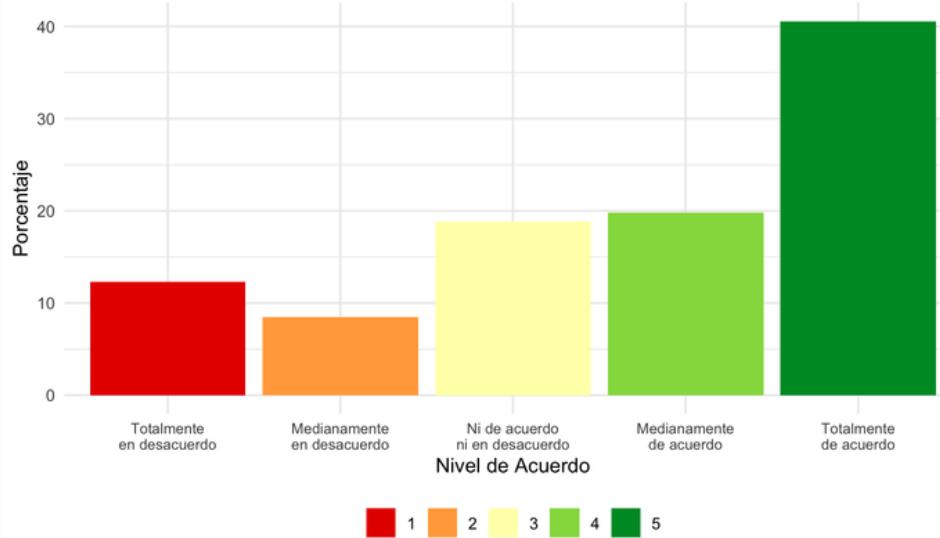
**19%**

No se ofrecen Herramientas

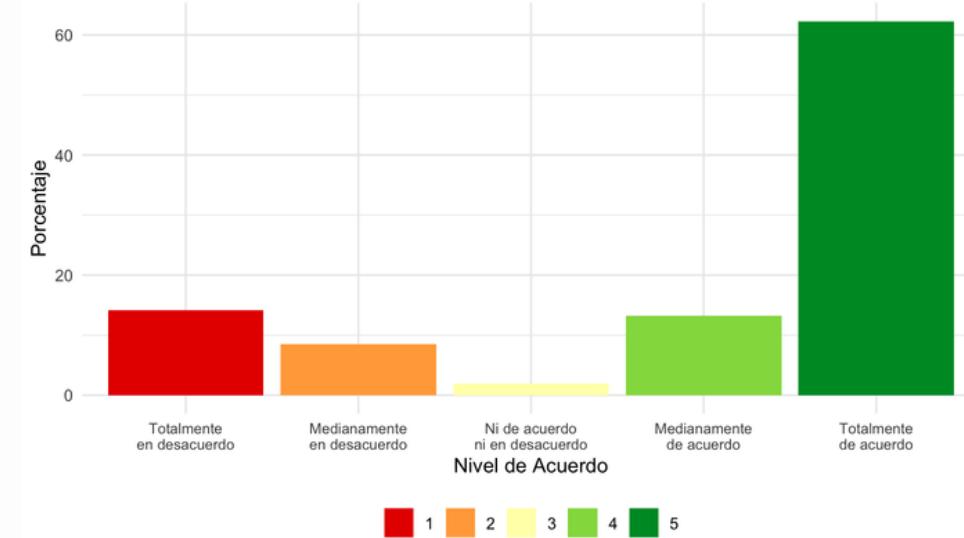
**14%**

No hay facilidad de Transporte

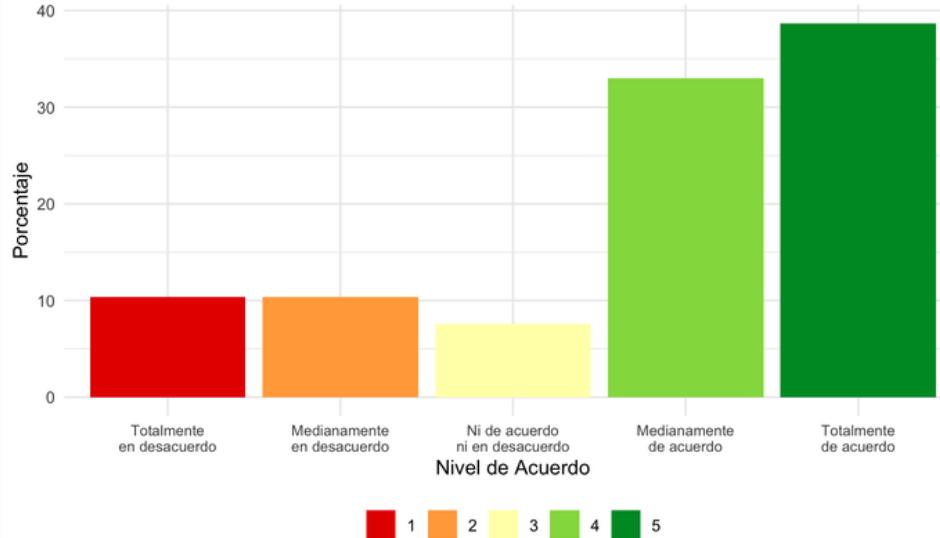
Distribución de Respuestas para 'Estrés Bajo'



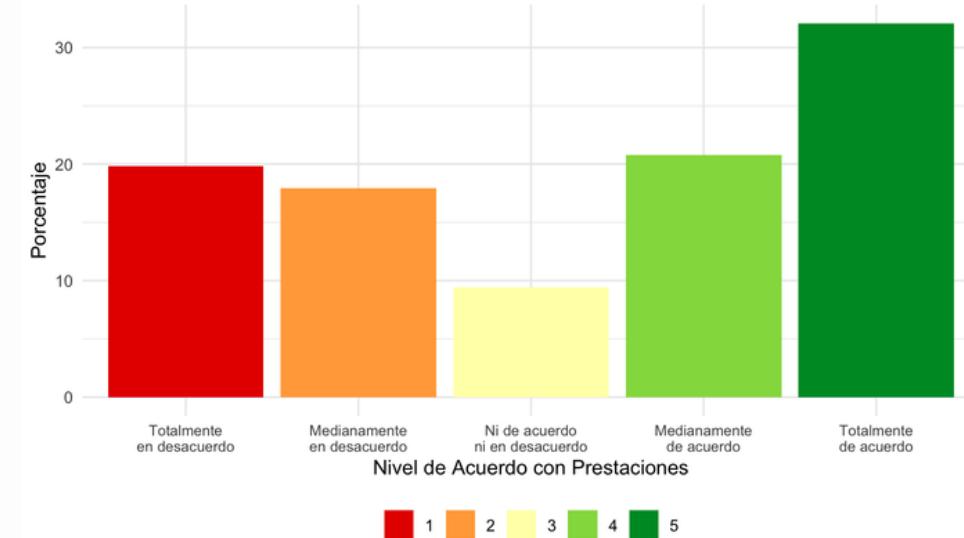
Distribución de Respuestas para 'Facilidad de Transporte'



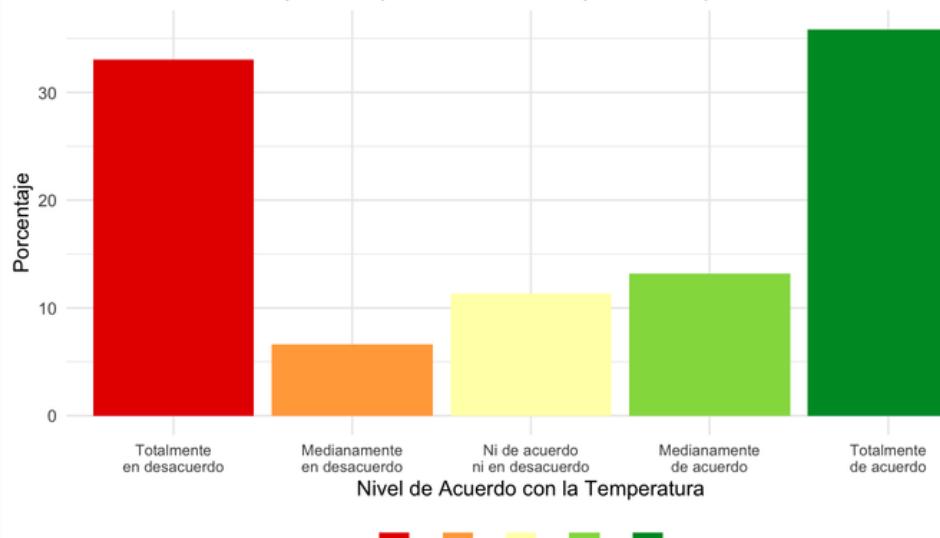
Distribución de Respuestas para 'Salario Bueno'



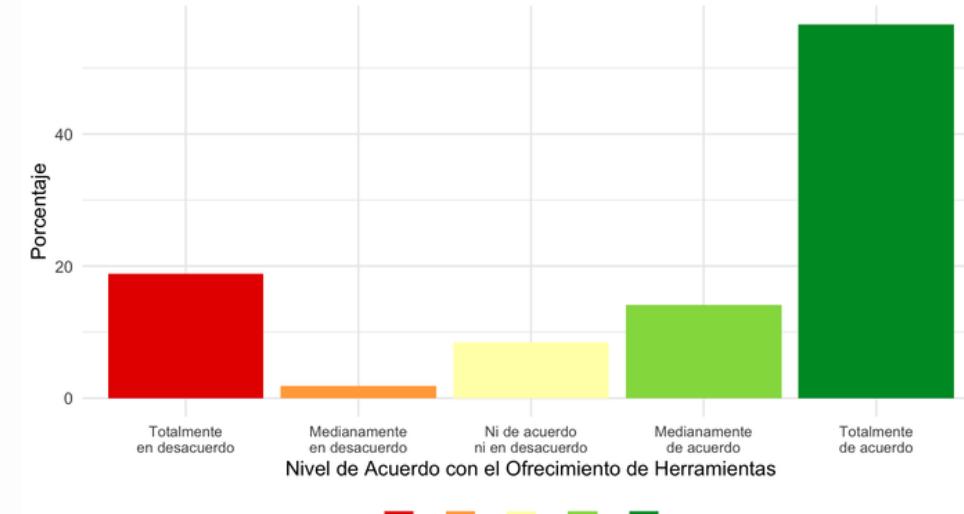
Distribución de Respuestas para 'Prestaciones Buenas'



Distribución de Respuestas para 'No Molestia por la Temperatura'



Distribución de Respuestas para 'Ofrecimiento de Herramientas'



# Analisis de Permanencia

Basándonos en aquellos que conocemos están seguros de que no permanecerán en FORM, vamos a analizar que factores parecerían estar relacionados con esto.

## Factores peor calificados:

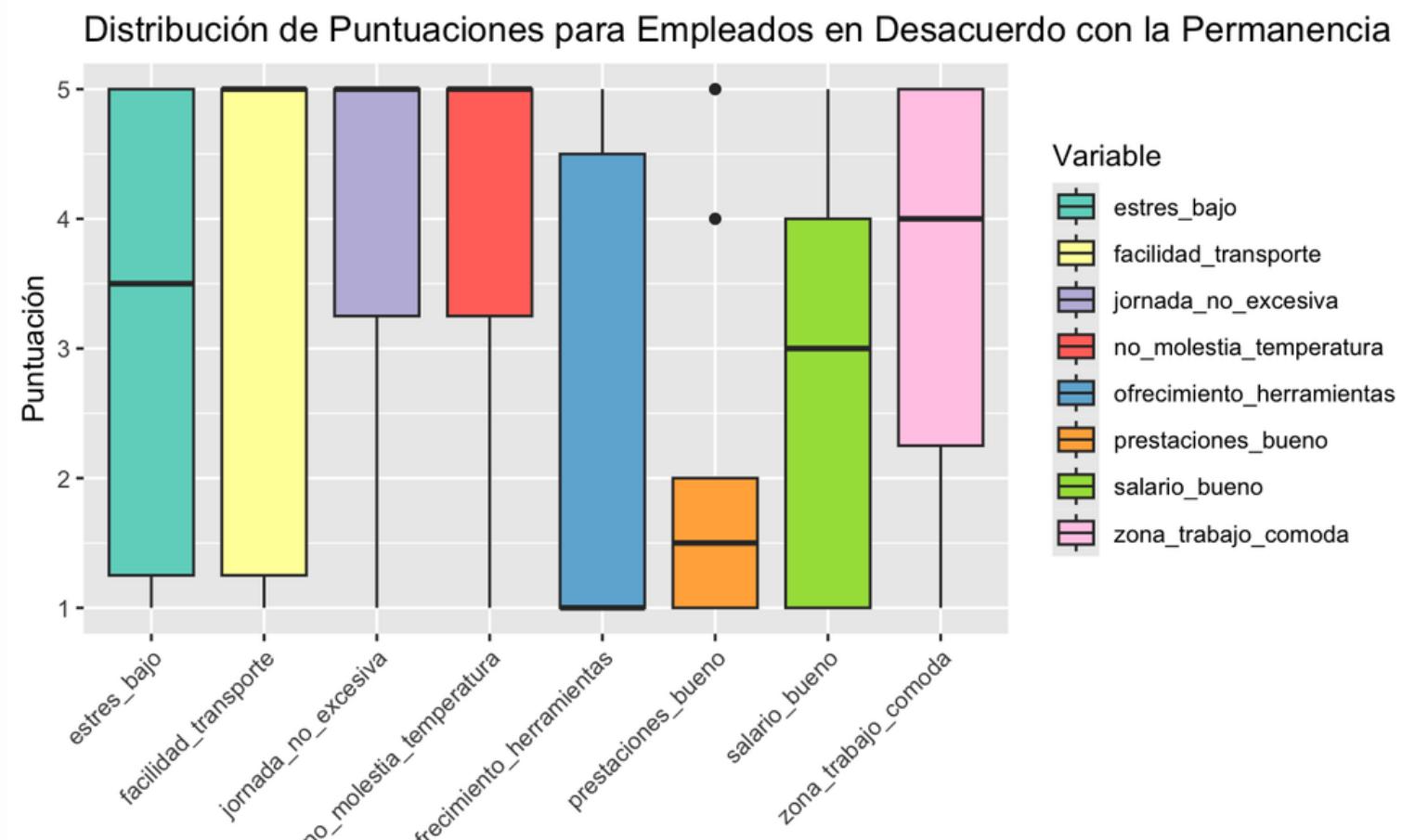
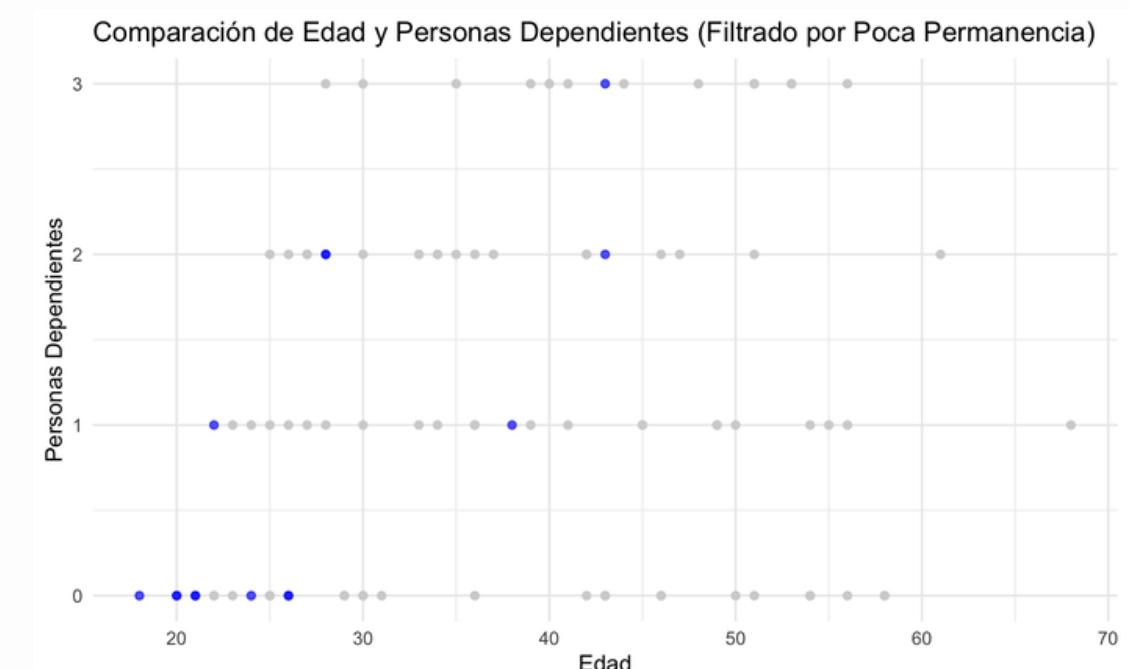
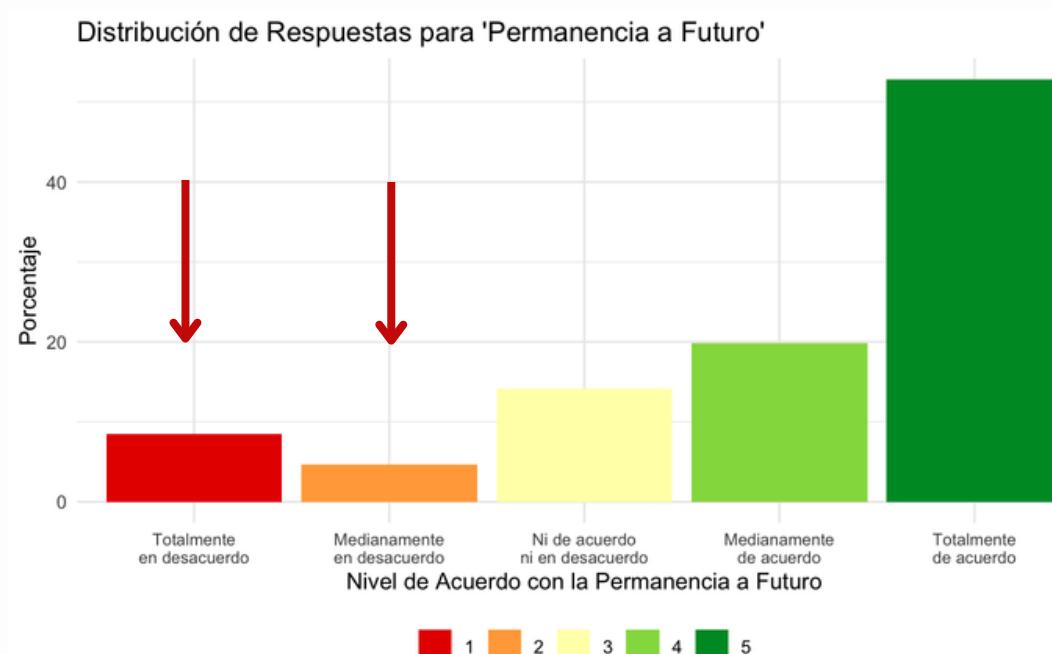
- ⚠️ Ofrecimiento de Herramientas
- ⚠️ Prestaciones Bueno
- ❗ Salario Bueno

## Características de Segmento:

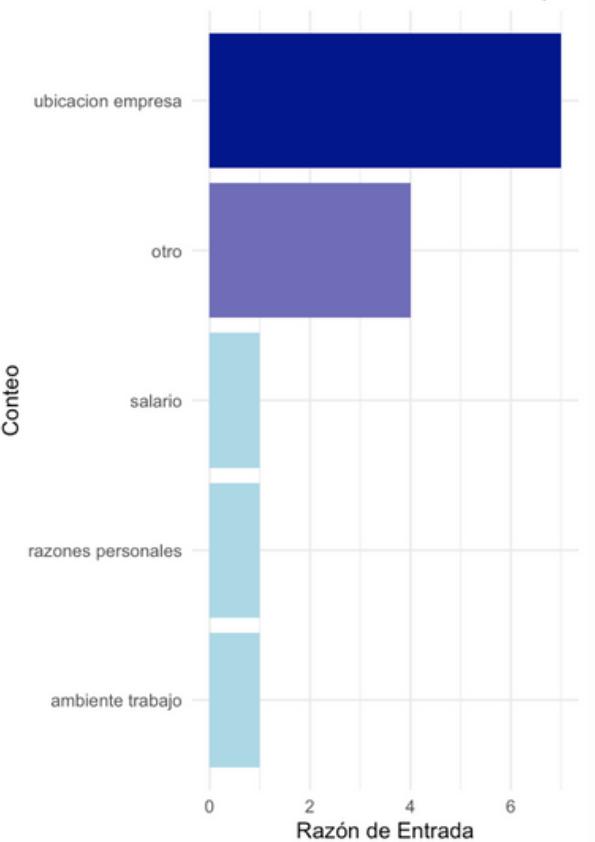
- ❗ Menores de 30 años - Max 43 años
- ❗ De 0 a 2 personas dependientes de ellos

## Mayor Razón de Entrada:

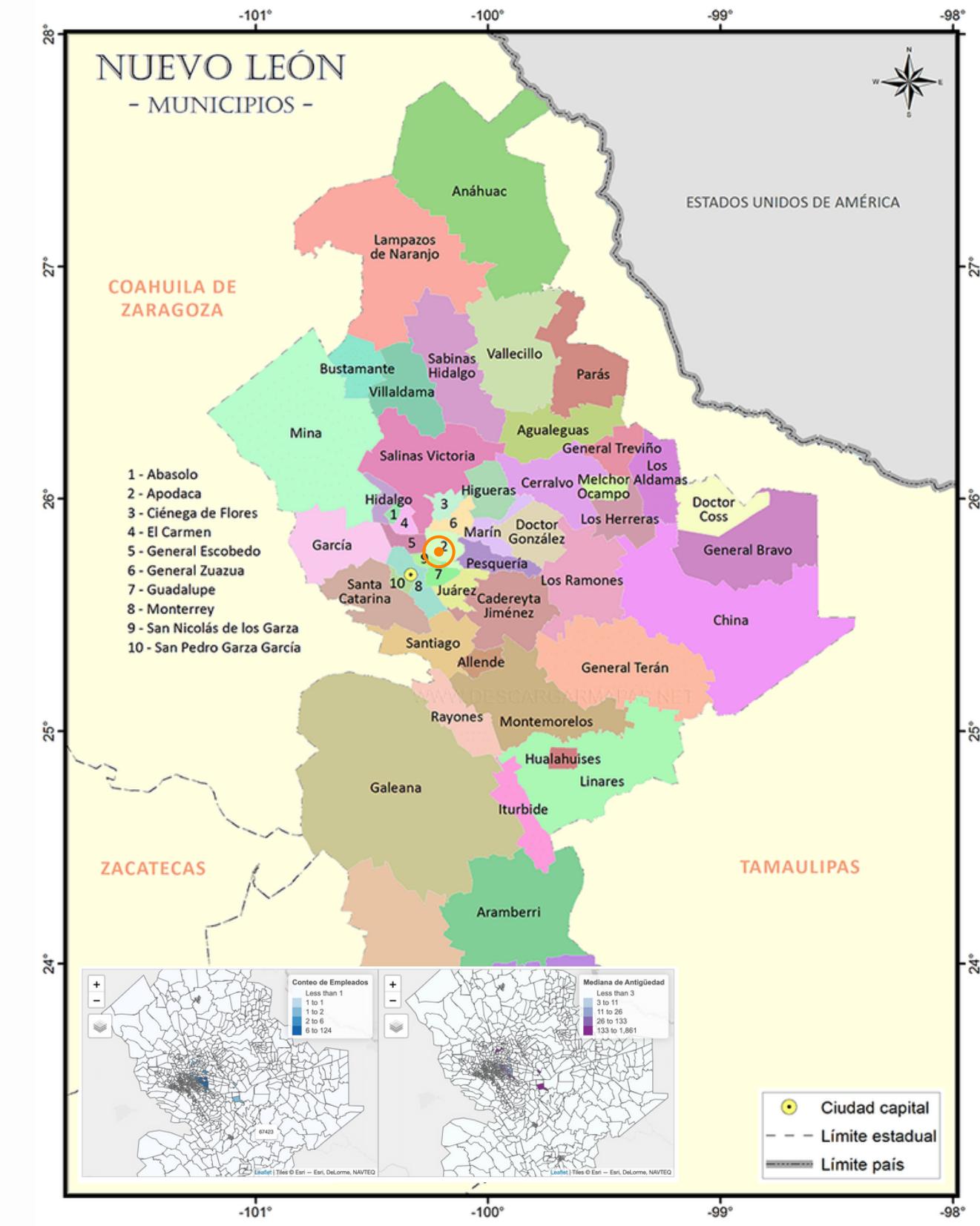
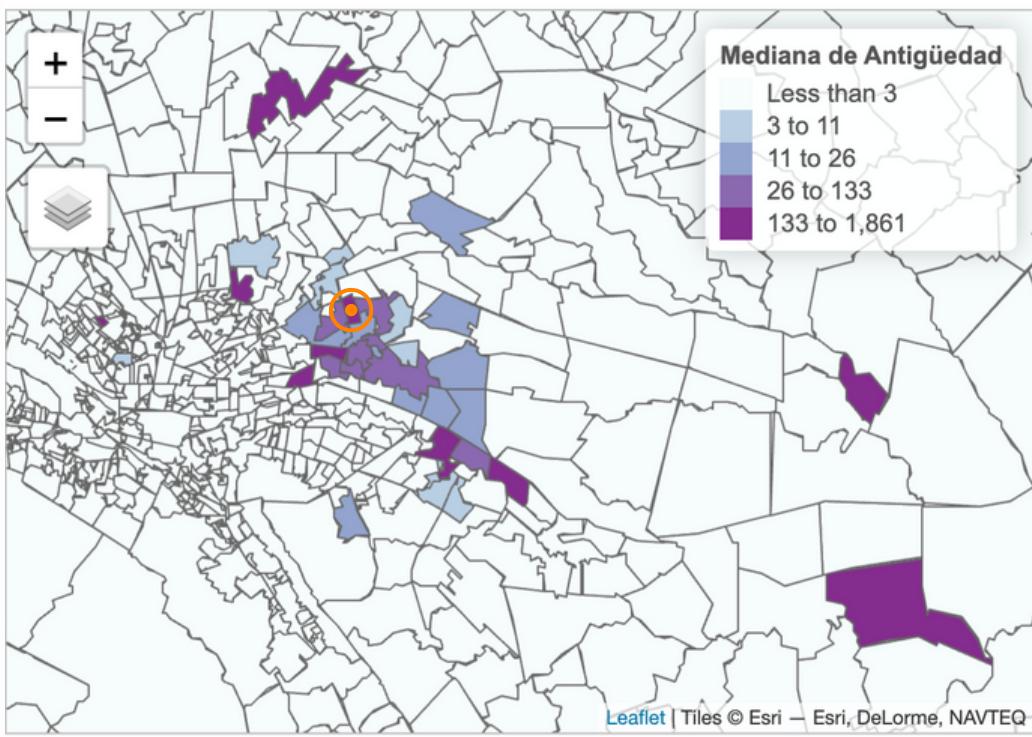
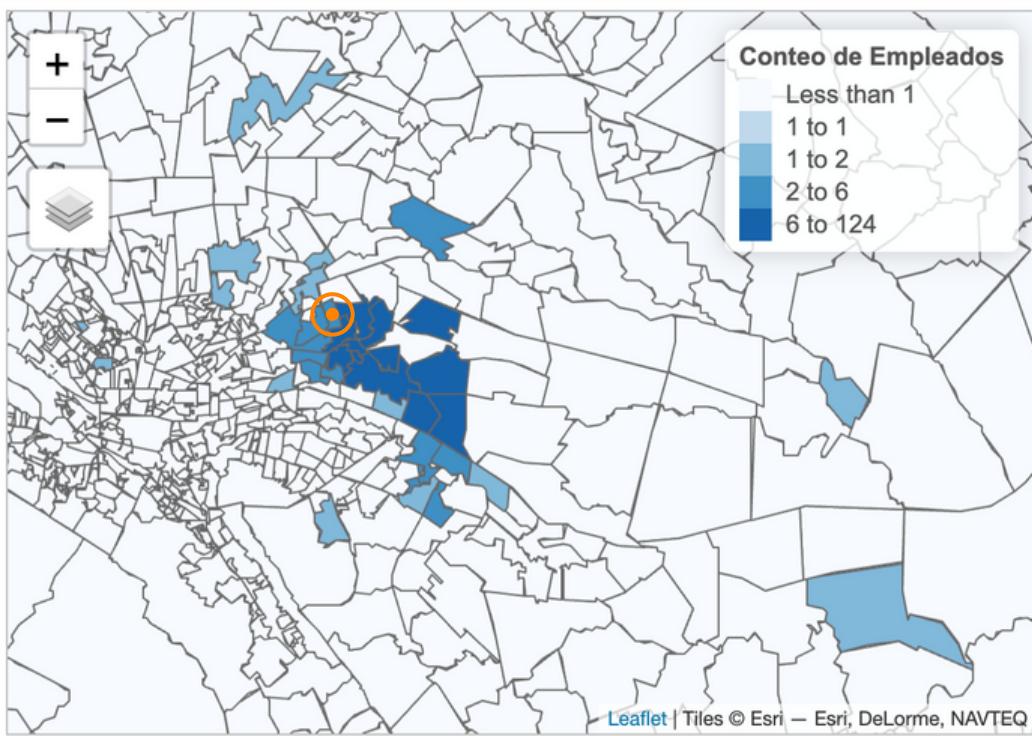
- ⚠️ Ubicación de la Empresa



Conteo de Razón de Entrada para Desacuerdo con Permanencia



# Analisis Espacial de Bajas

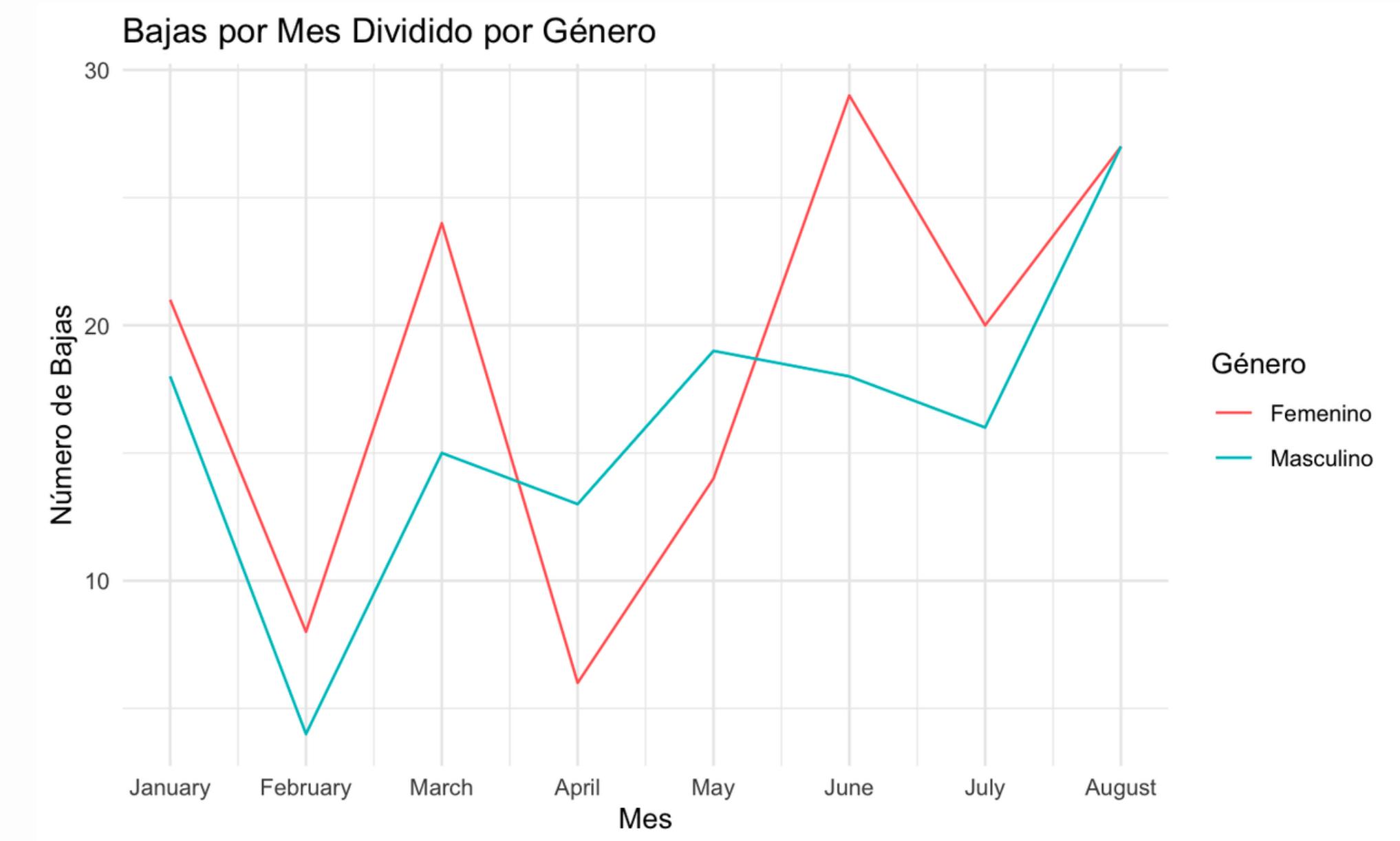


# Analisis x Tiempo

Si bien el socio nos había advertido sobre este fenomeno donde con el paso del tiempo el numero de bajas iba en incremento durante el año, se pudo confirmar con la data de bajas.

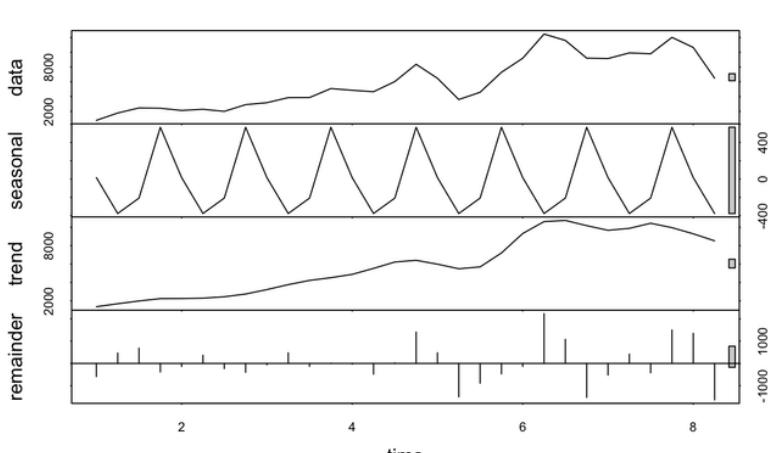
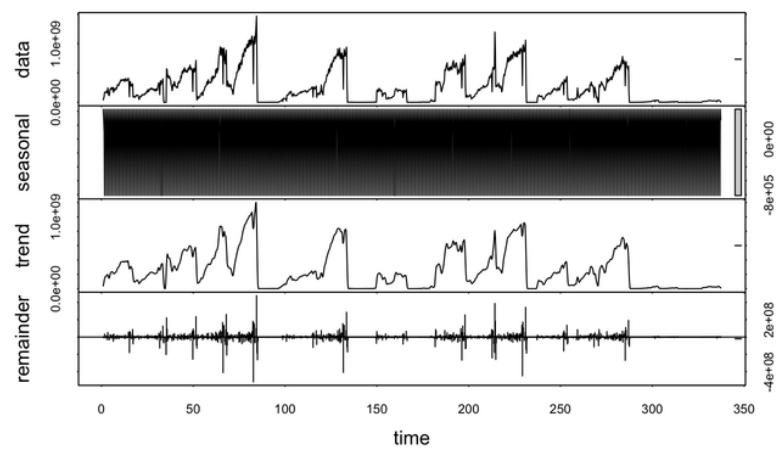
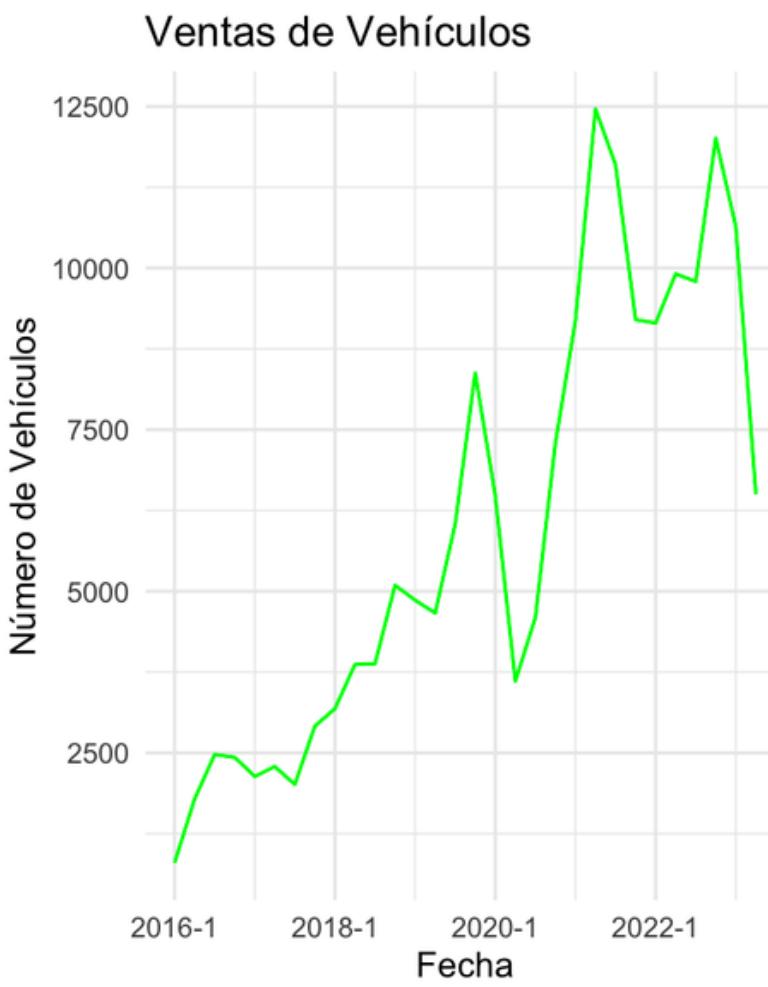
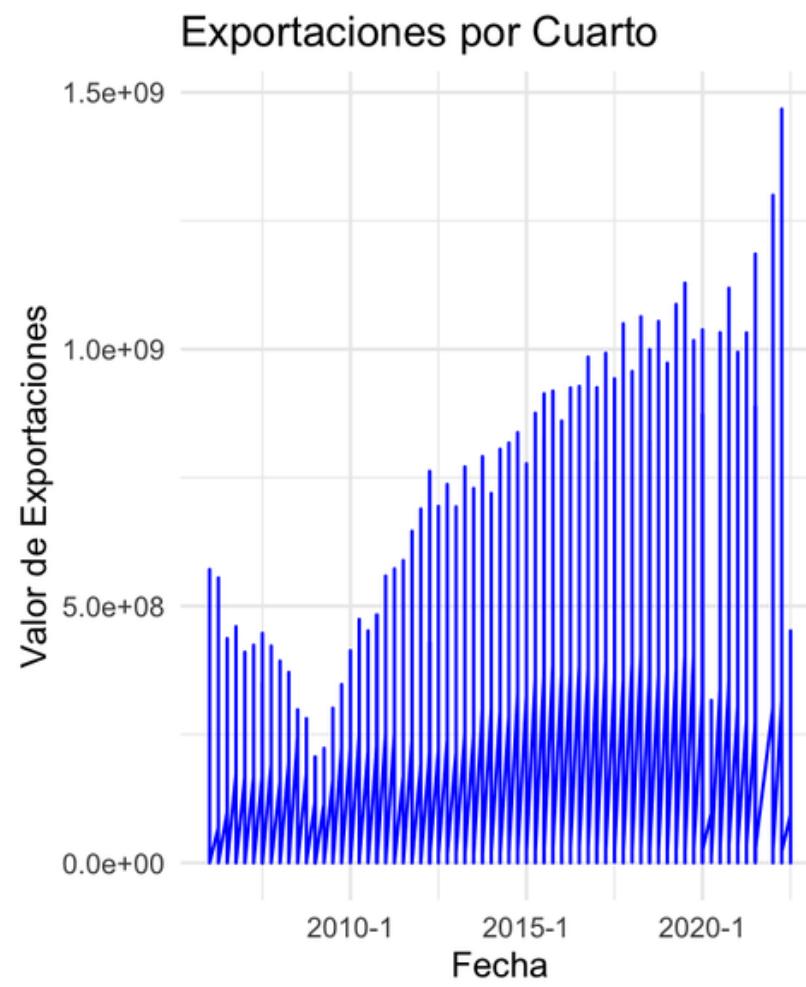
## Main Insights:

- ⚠ **Incremento con el paso del Año**
- ⚠ **Mujeres tienen mayor numero de bajas**
- ⚠ **Abril y Febrero parecen ser el mes con menor bajas**



# Tendencia de Industria Autos

Actualmente no contamos con data específica de venta y producción del socioformador pero con base en las ventas y exportaciones nacionales podemos tener una perspectiva sobre la demanda y oferta.



## Main Insights:

- ⌚ Ambas muestran un incremento consistente
- ⌚ Ventas muestra Estacionalidad con picos en 3 Trimestre
- ❗ Parece haber correlación directa entre Ventas y Exportación

# HALLAZGOS

- **Se espera un incremento del nearshoring.**
- **La industria de autos y del cartón muestran tendencias positivas.**
- **La ubicación de la empresa, las altas temperaturas y la falta de herramientas son los principales factores de baja de colaboradores.**
- **La venta de vehículos eléctricos tiene una tendencia al alza, lo que podría requerir nuevos tipos de empaque.**
- **Las bajas se han incrementado con relación al año pasado y predominan los casos de mujeres.**

