



# **Proyecto**

## **Traslados Programados - Direccion de Accion Social**

### **Integrantes:**

**Parrado, Jazmin**

**Zelaya, Luisina**

**Sanchez, Luciana**

**Juarez, Joaquin**

**Calderon, Francisco**



### Estadísticas descriptivas - Variables categóricas:

Diagnostico:

Número de valores únicos: 18

Detalles:

Número de valores únicos: 147

EstablecimientoMedico:

Número de valores únicos: 26

Vehiculos:

Número de valores únicos: 5

Choferes:

Número de valores únicos: 38

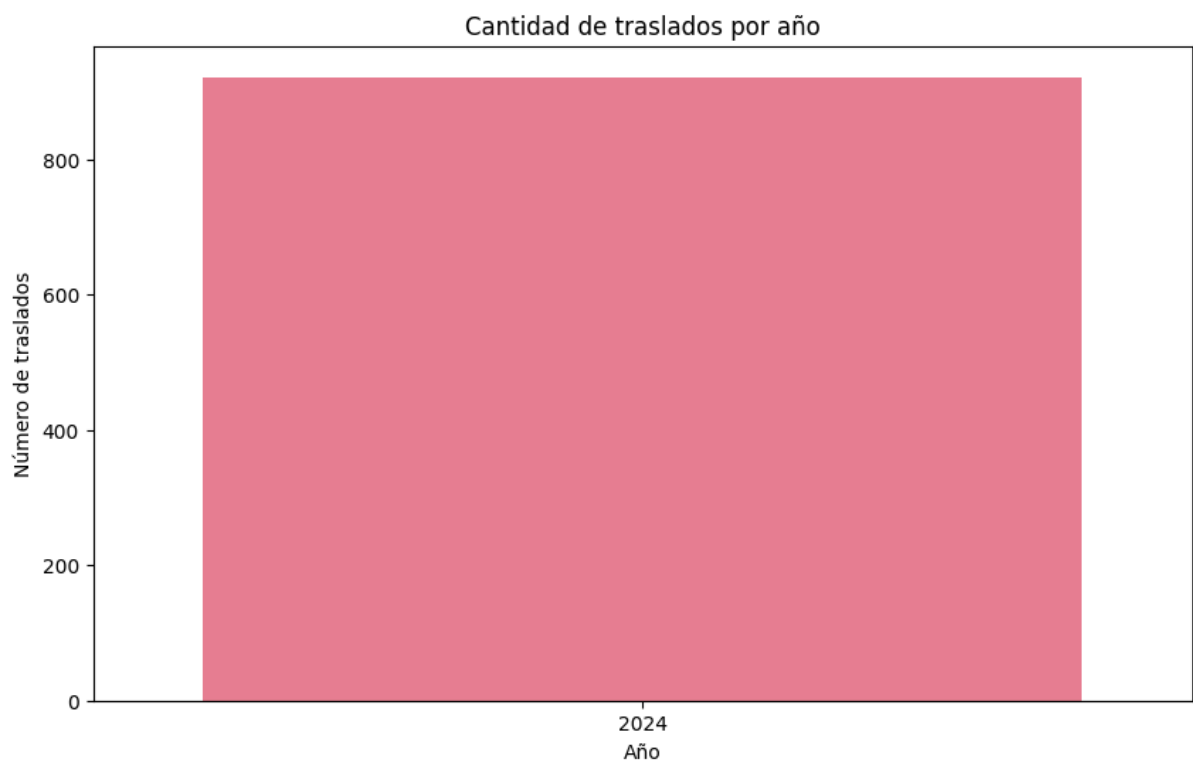
Observaciones:

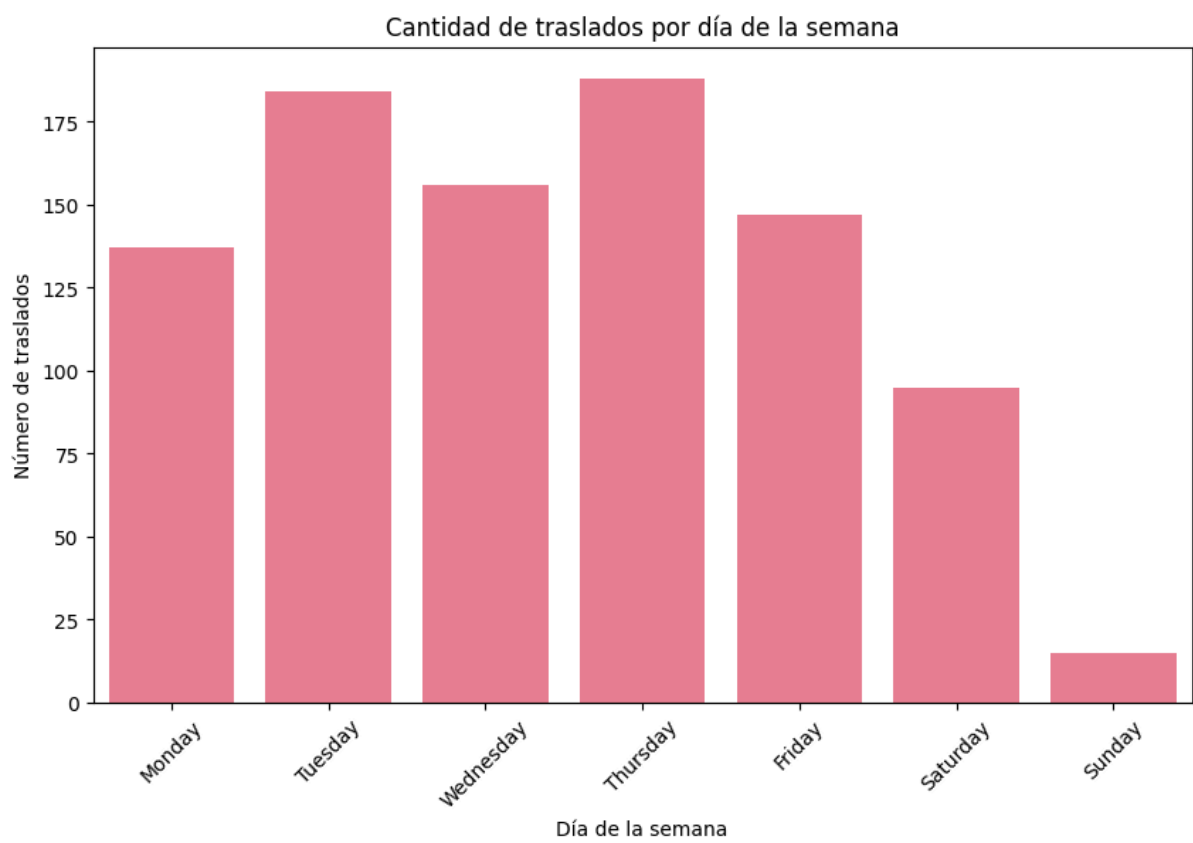
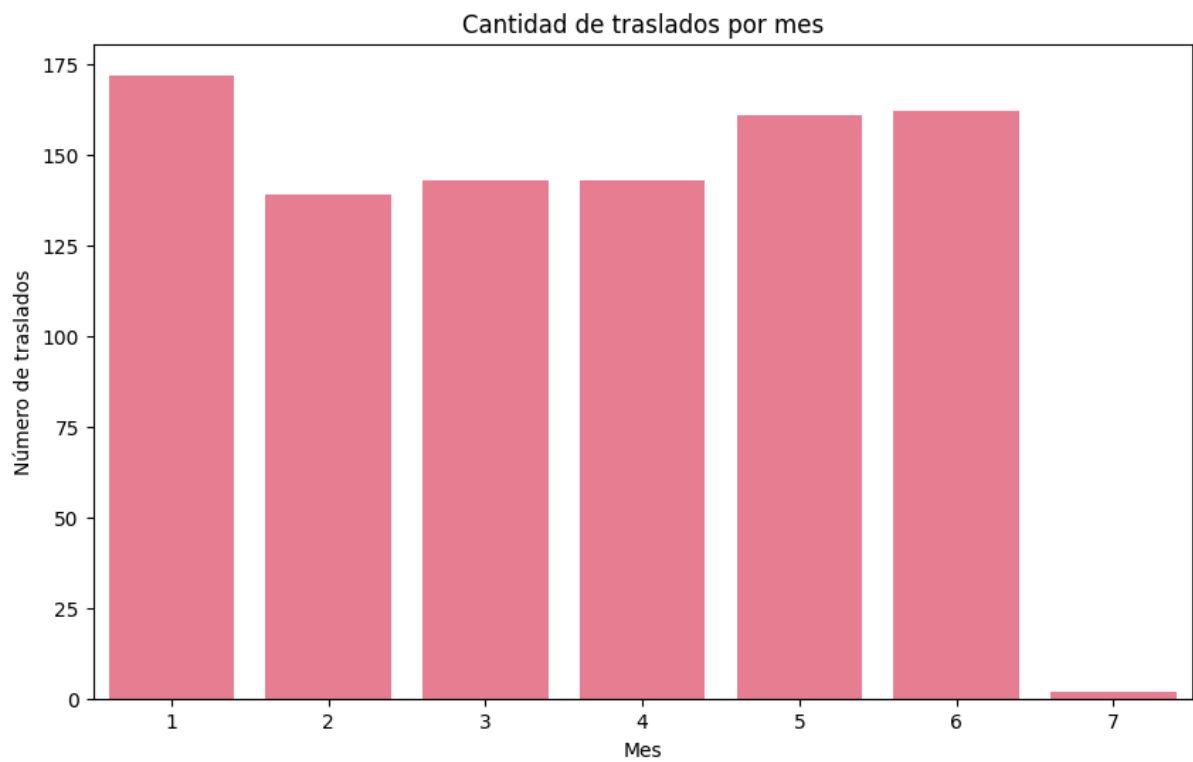
Número de valores únicos: 38

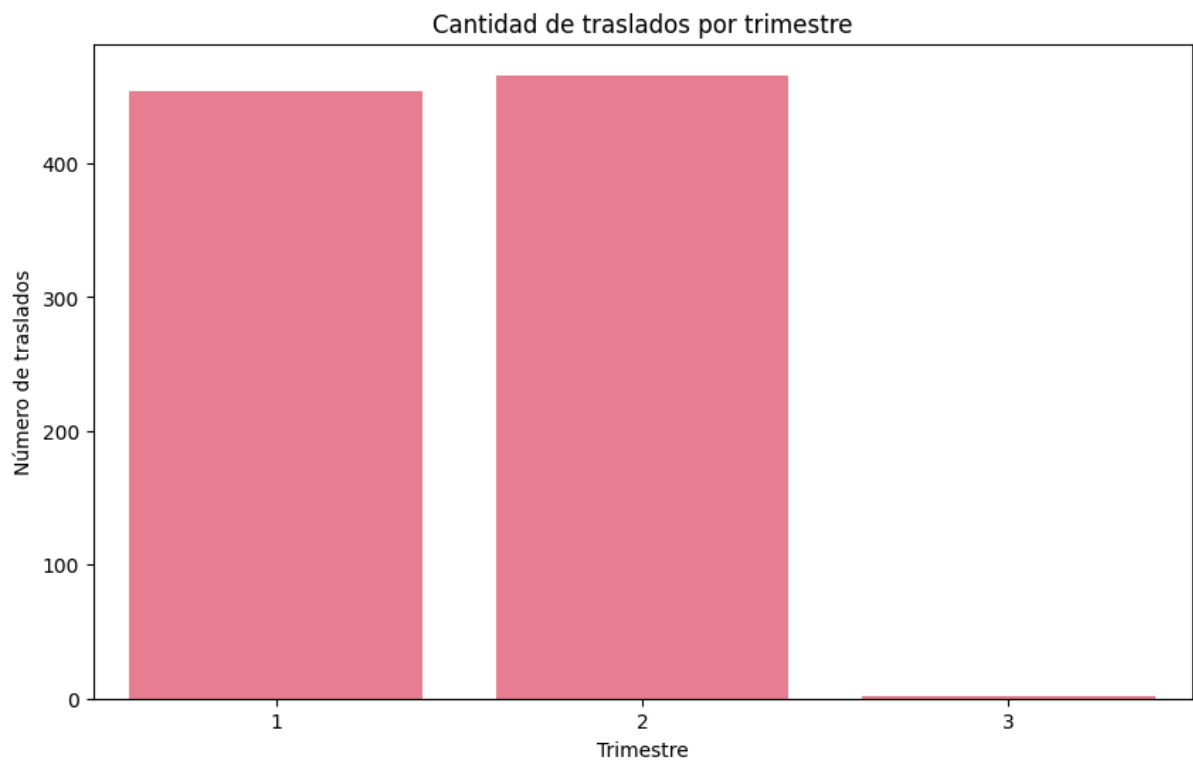
Destino:

Número de valores únicos: 3

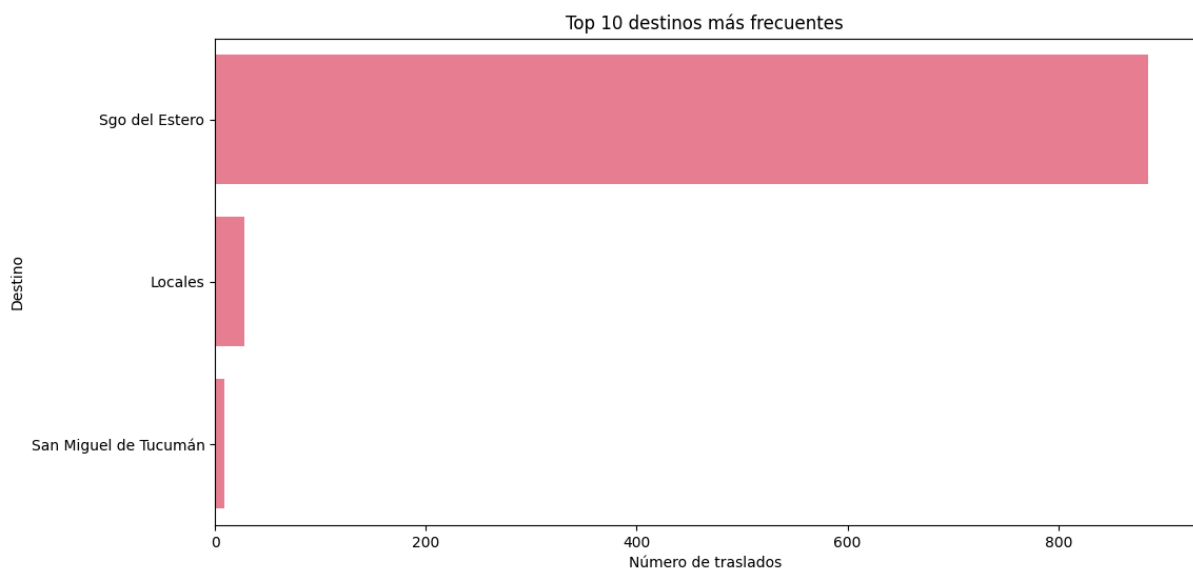
### # 3. ANÁLISIS TEMPORAL (FECHAS)

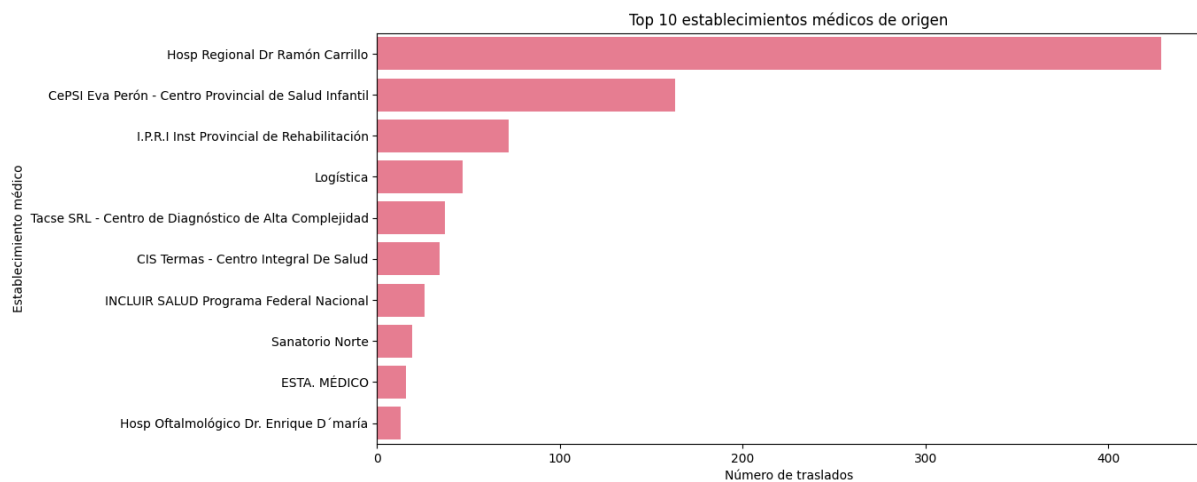




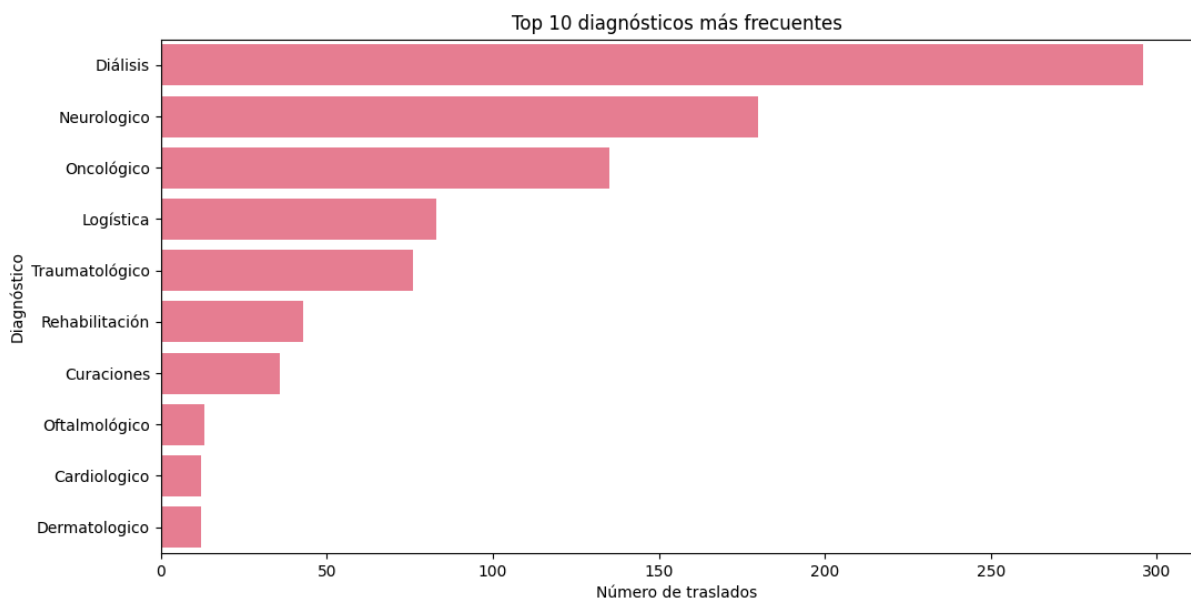


#### # 4. ANÁLISIS DE DESTINOS Y ESTABLECIMIENTOS MÉDICOS





## # 5. ANÁLISIS DE DIAGNÓSTICOS Y DETALLES

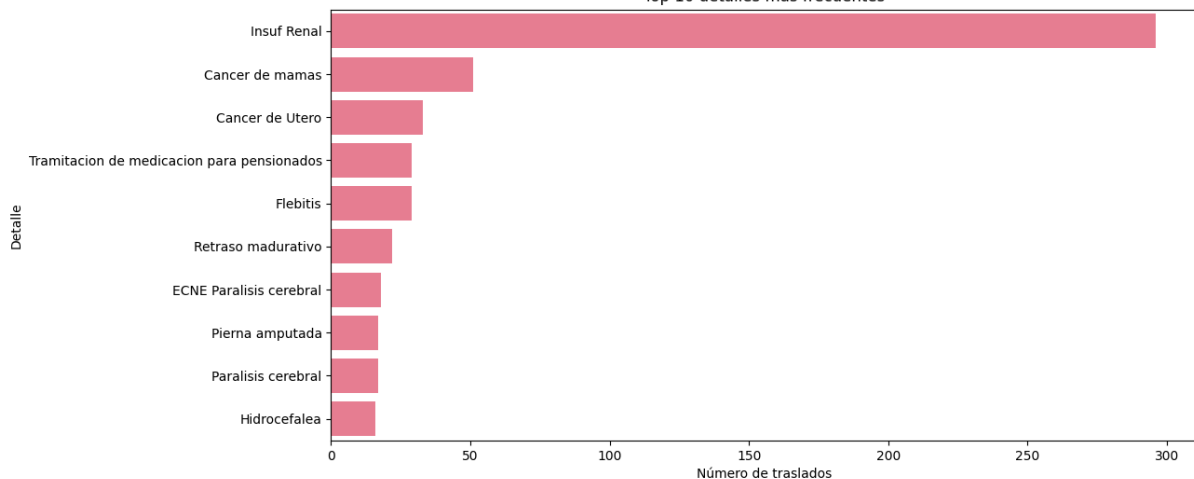


## # Análisis de la columna Detalles

Nube de palabras de detalles de traslados

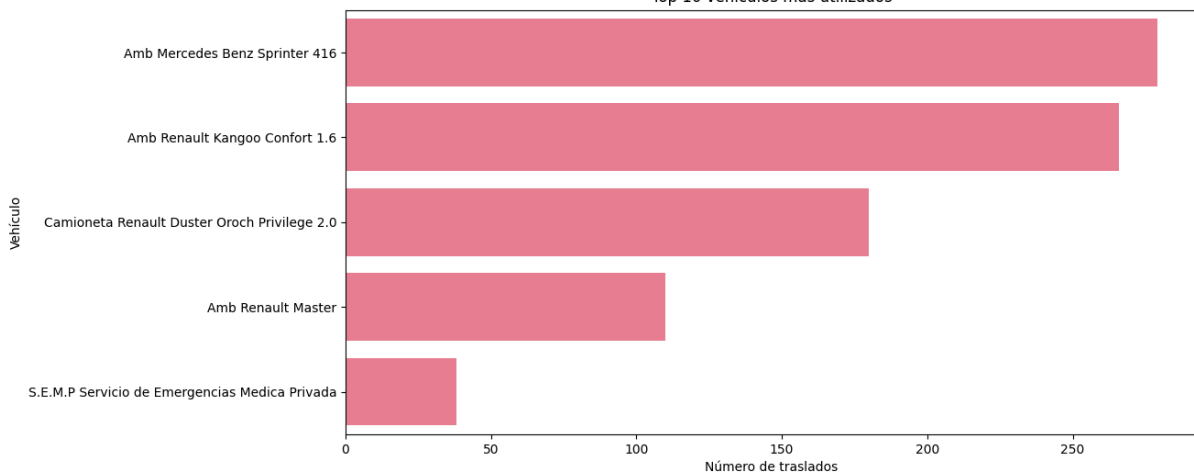


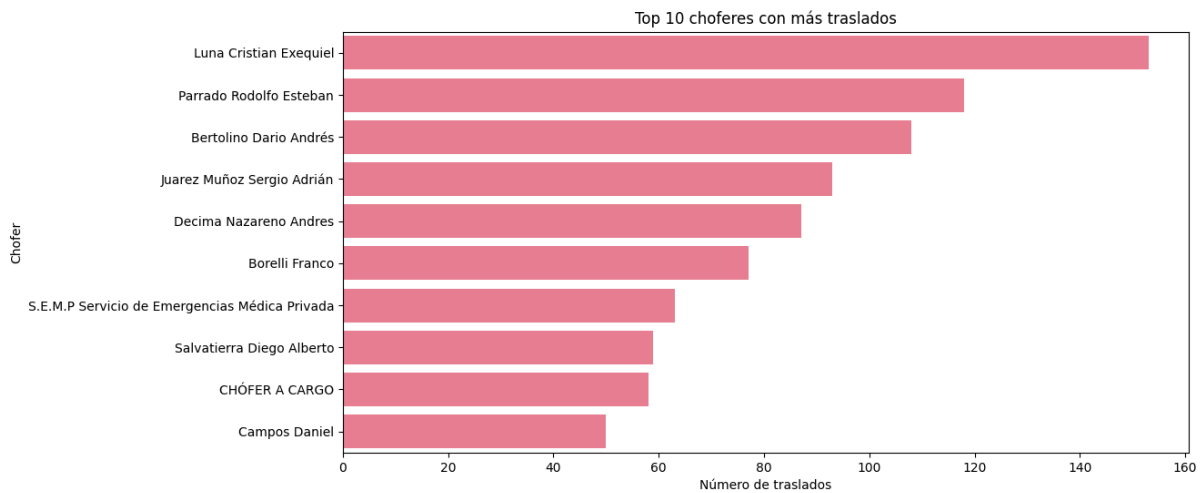
### Top 10 detalles más frecuentes



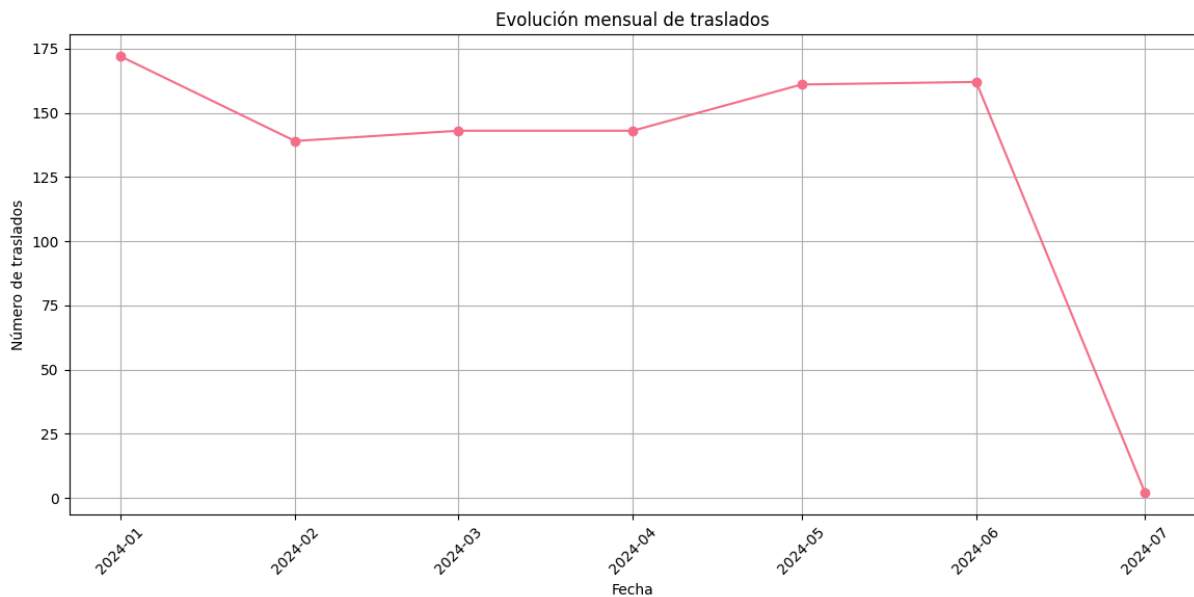
## # 6. ANÁLISIS DE VEHÍCULOS Y CHOFERES

### Top 10 vehículos más utilizados





## # 8. ANÁLISIS DE PATRONES TEMPORALES AVANZADOS



### Etapas

#### Modelamiento

((Si aplica) Desarrollar un modelo de predicción o clasificación..)

Se eligió el modelo **Prophet** porque es un modelo de **predicción de series de tiempo** diseñado específicamente para datos con fuertes patrones de **estacionalidad** y **tendencias**. Fue desarrollado por Facebook para resolver problemas de pronóstico comunes en el ámbito empresarial, como la predicción de ventas o, en este caso, la demanda de traslados.

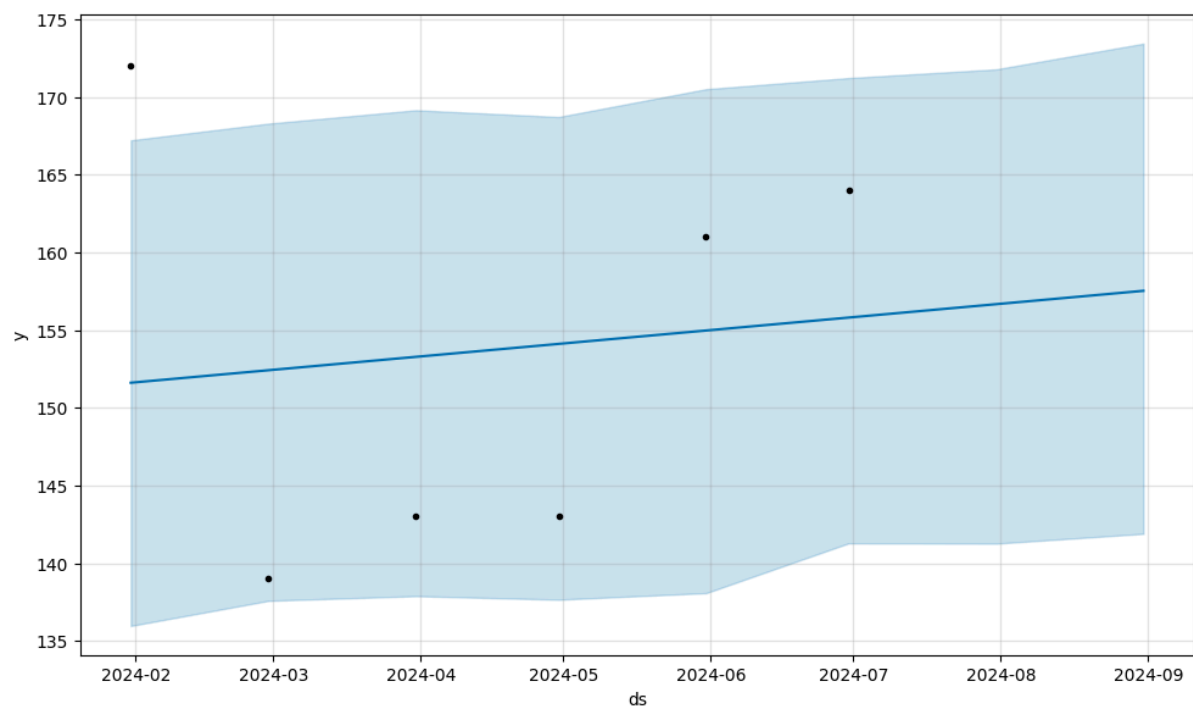
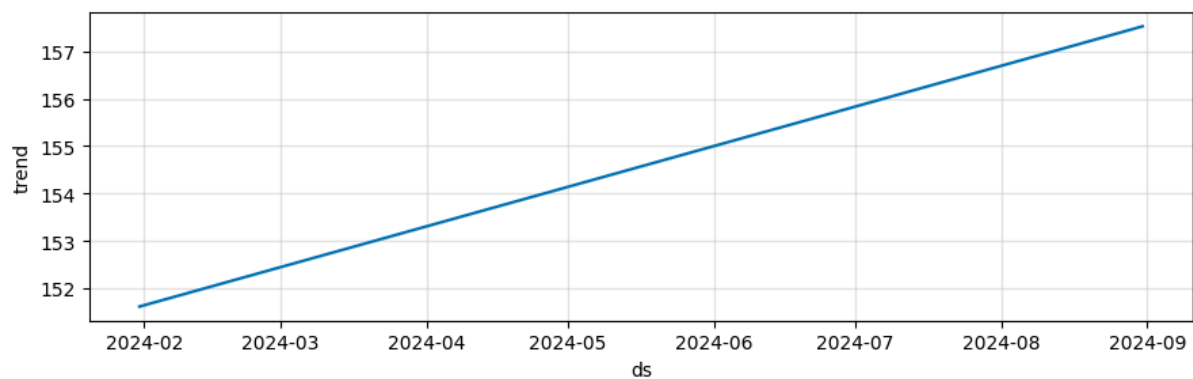


## #Conteo por mes

	ds	y
0	2024-01-31	172
1	2024-02-29	139
2	2024-03-31	143
3	2024-04-30	143
4	2024-05-31	161

Coefficiente de determinación ( $R^2$ ) en el conjunto completo: 0.01

Coefficiente de determinación ( $R^2$ ) en el conjunto de prueba: -12.49



## #Predicciones

Viajes estimados por mes con el modelo Prophet:

	ds	yhat
6	2024-07-31	157.0
7	2024-08-31	158.0

## **Etapas**

### **Evaluación**

**(Medir el rendimiento del modelo o la validez del análisis.)**

#### =====

#### EVALUACIÓN DEL MODELO PROPHET

#### =====

Error Absoluto Medio (MAE): 5.40

Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE): 5.51

#### **Recomendaciones**

Basado en la evaluación del modelo, aquí tienes algunas recomendaciones para su uso y potencial mejora:

**Entiende el error de la predicción:** El MAE te indica que, en promedio, tus predicciones se desvían de los valores reales en un margen de mae traslados. Este número te da una idea del nivel de confianza que puedes tener en las estimaciones.

**Incorpora variables externas (Regresores):** Si tienes acceso a datos adicionales que puedan influir en los traslados (como eventos especiales, días festivos, o incluso datos de clima), puedes agregarlos como regresores a Prophet para mejorar la precisión.

**Ajusta los parámetros del modelo:** Prophet tiene parámetros ajustables (changepoint\_prior\_scale, seasonality\_prior\_scale, etc.) que te permiten controlar la flexibilidad del modelo. Si el modelo subestima la variabilidad de los datos, puedes aumentar estos parámetros.

**Monitorea el rendimiento a largo plazo:** La precisión del modelo puede cambiar con el tiempo. Es recomendable reentrenar el modelo periódicamente con los datos más recientes para mantener su efectividad.

¿Por qué son buenos estos números?

Imagina que tu modelo es como una persona que intenta adivinar cuántos traslados habrá cada mes.

MAE (Error Absoluto Medio) es el error de adivinanza promedio. Un MAE de 5.40 significa que, en promedio, tu modelo se equivoca por solo 5 o 6 traslados por mes. Si el número total de traslados es alto (por ejemplo, 150), equivocarse por 5 es un error muy pequeño, lo que significa que el modelo es muy fiable.

RMSE (Raíz del Error Cuadrático Medio) es el mismo error, pero le da más importancia a los errores grandes. Un RMSE de 5.51, que es muy cercano al MAE de 5.40, te dice que tu modelo no está cometiendo errores masivos de vez en cuando. Todos los errores son pequeños y están consistentemente cerca del promedio.

## **Etapas**

### **Generación de insights y reportes**

**(Traducir los resultados a conclusiones para la organización.)**

## # 9. IDENTIFICACIÓN DE PATRONES E INSIGHTS

### 1. TENDENCIA TEMPORAL:

- Número total de traslados: 922
- Período de tiempo cubierto: 2024-01-01 a 2024-07-02
- Mes con más traslados: 1/2024 (172 traslados)

### 2. DISTRIBUCIÓN POR DÍAS DE LA SEMANA:

- Thursday: 188 traslados (20.4%)
- Tuesday: 184 traslados (20.0%)
- Wednesday: 156 traslados (16.9%)
- Friday: 147 traslados (15.9%)
- Monday: 137 traslados (14.9%)
- Saturday: 95 traslados (10.3%)
- Sunday: 15 traslados (1.6%)

### 3. DIAGNÓSTICOS MÁS COMUNES:

- Diálisis: 296 casos (32.1%)
- Neurologico: 180 casos (19.5%)
- Oncológico: 135 casos (14.6%)

### 4. ESTABLECIMIENTOS Y DESTINOS:

- Establecimiento con más traslados: Hosp Regional Dr Ramón Carrillo
- Destino más frecuente: Sgo del Estero

### 5. RECURSOS:

- Vehículo más utilizado: Amb Mercedes Benz Sprinter 416
- Chofer con más traslados: Luna Cristian Exequiel
- Número de choferes distintos: 38
- Número de vehículos distintos: 5

## =====

### RECOMENDACIONES INICIALES

## =====

1. Optimizar la distribución de recursos en los días de mayor demanda.
2. Asignar vehículos y personal según los patrones de demanda identificados.
3. Centrar los protocolos de atención en los diagnósticos más frecuentes.
4. Establecer rutas prioritarias hacia los destinos más comunes.
5. Analizar los detalles y observaciones para identificar áreas de mejora en los procedimientos.
6. Implementar un sistema de seguimiento para los choferes y vehículos más utilizados.