



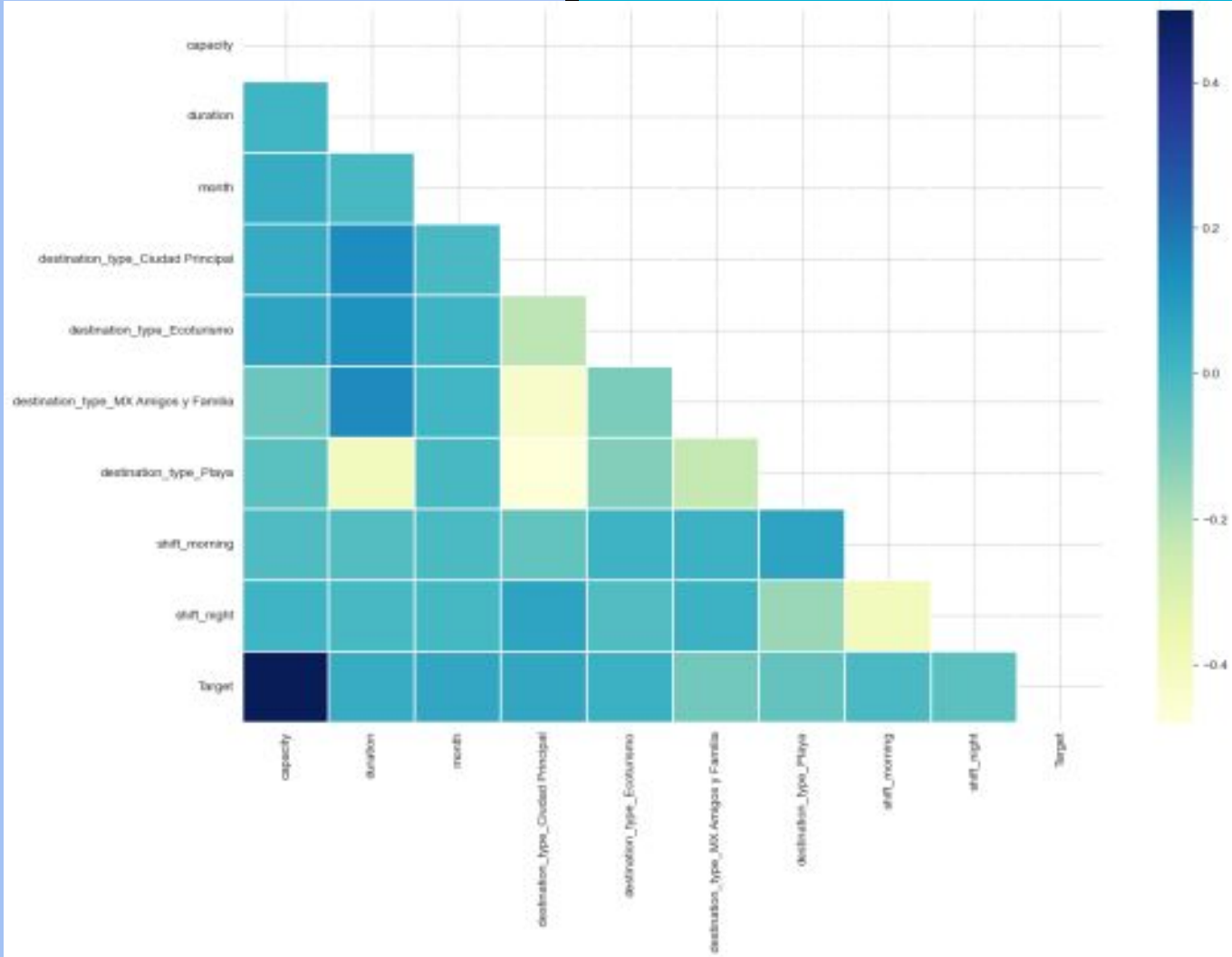
Elaborado en TEC Campus Monterrey
A fecha de 05 de Mayo del 2024



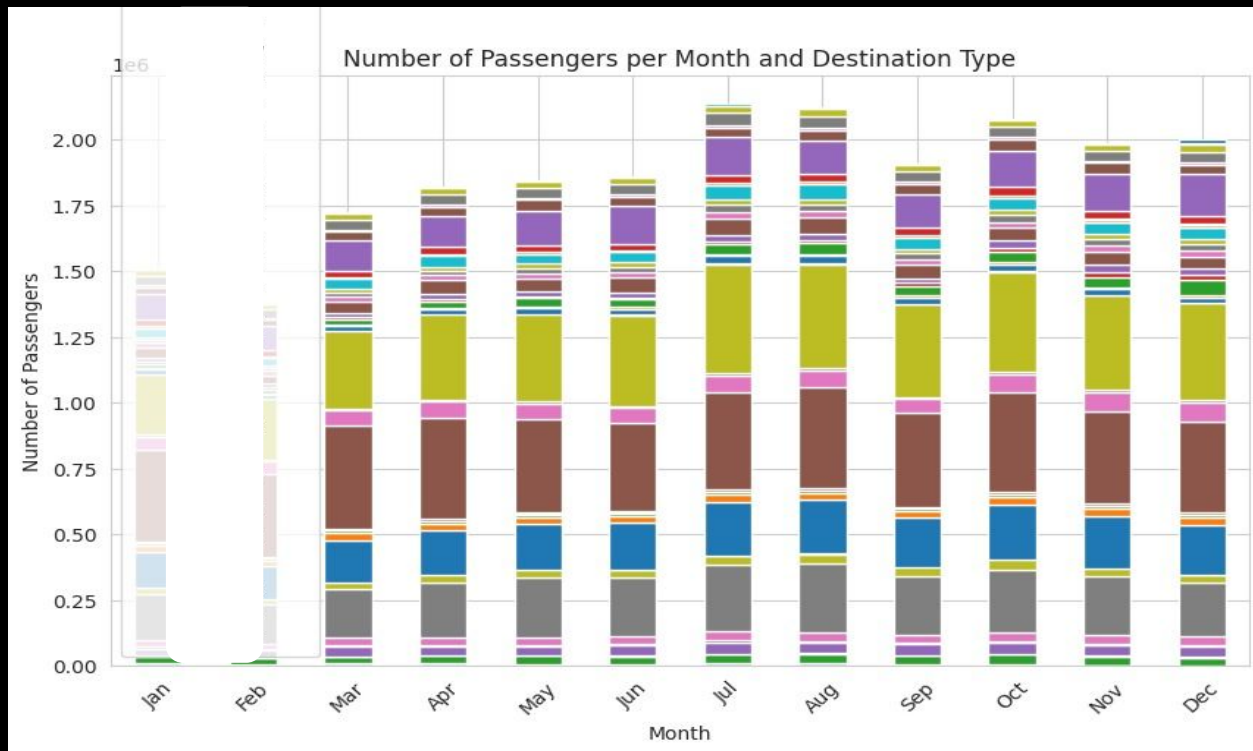
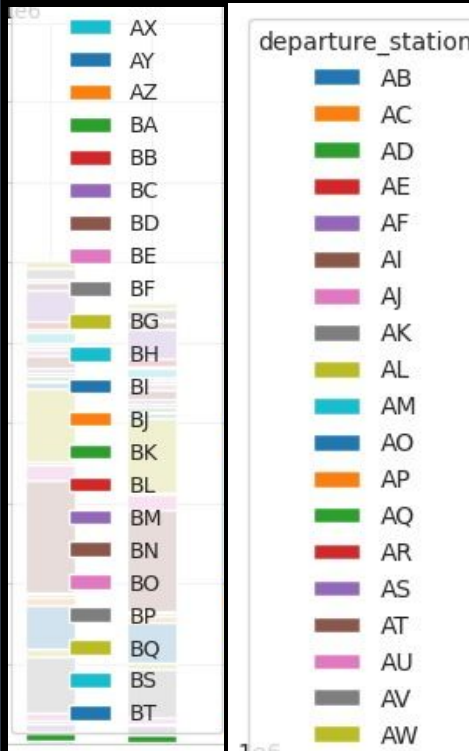
Análisis problemática

Viva Aerobus

Factores que influyen en el vuelo



Relación entre aeropuertos y pasajeros





```
# Convertir la columna 'std' a tipo datetime
df_flights['std'] = pd.to_datetime(df_flights['std'])

# Agregar una nueva columna para el mes
df_flights['month'] = df_flights['std'].dt.month

# Agrupar por mes y tipo de destino, sumando los pasajeros
df_grouped = df_flights.groupby(['month', 'departure_station'])['passengers'].sum().reset_index()

# Pivoteando los datos para tener los tipos de destino como columnas
df_pivot = df_grouped.pivot(index='month', columns='departure_station', values='passengers').fillna(0)

# Crear el gráfico de barras apiladas
ax = df_pivot.plot(kind='bar', stacked=True, figsize=(10, 6))

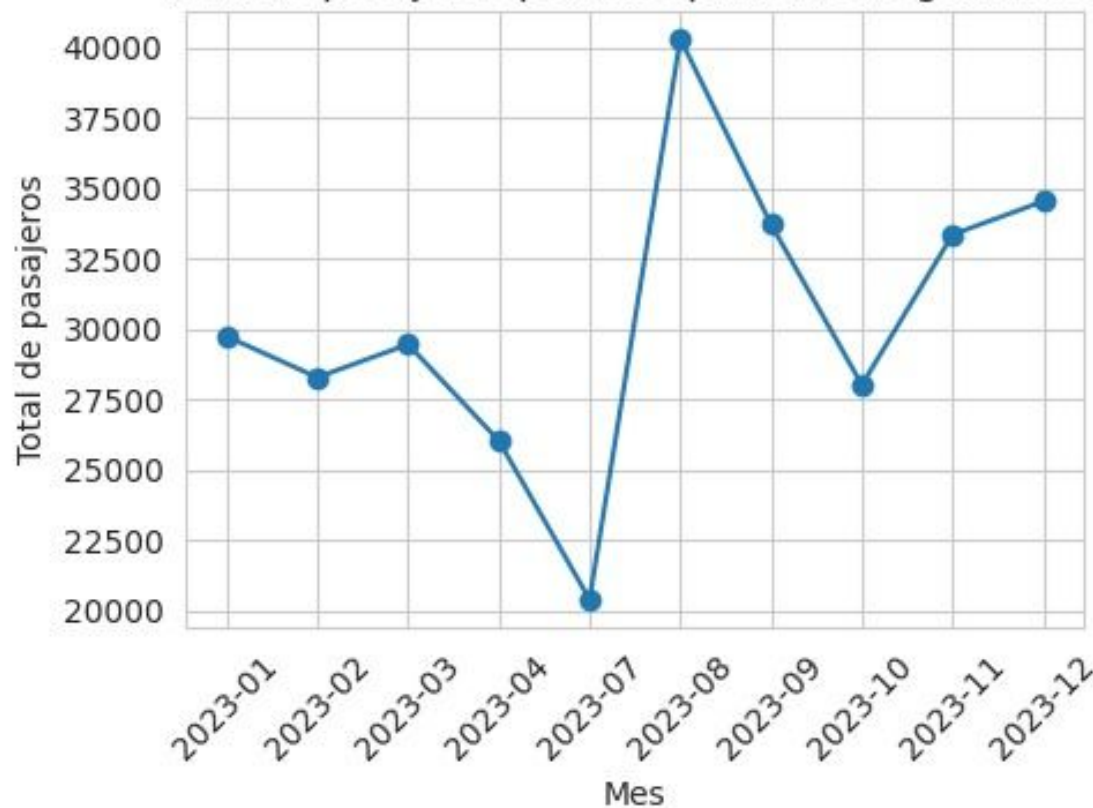
months = ['Jan', 'Feb', 'Mar', 'Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec']
plt.xticks(np.arange(len(months)), months, rotation=45)

# Configuraciones del gráfico
ax.set_xlabel('Month')
ax.set_ylabel('Number of Passengers')
ax.set_title('Number of Passengers per Month and Destination Type')
ax.legend(title='departure_station')

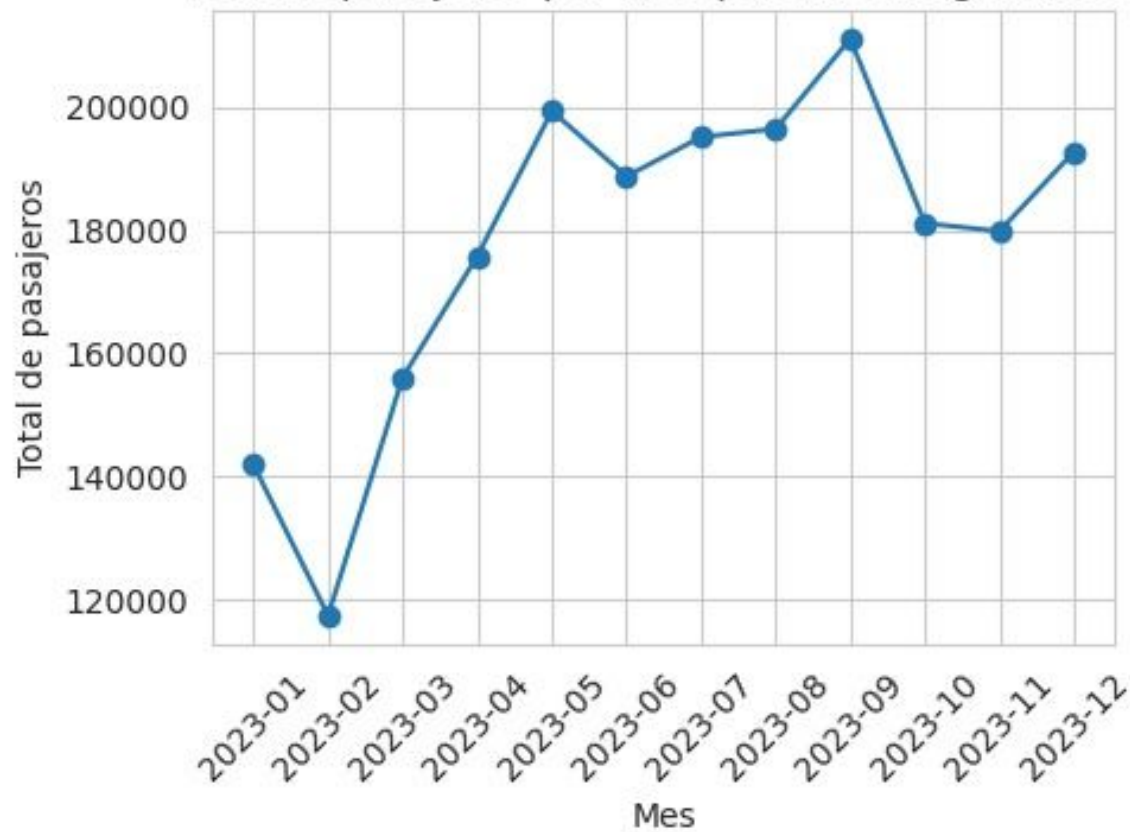
# Mostrar el gráfico
plt.show()
```

Relacion entre capacidad del avion y pasajeros

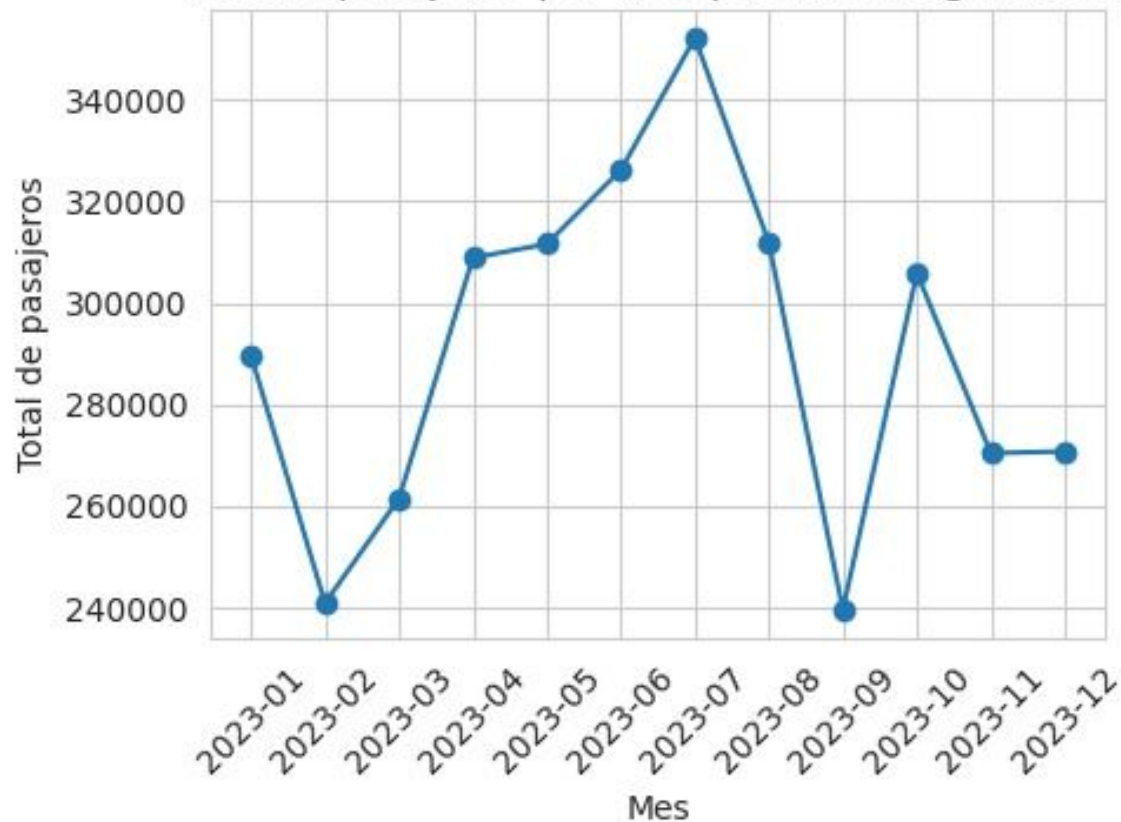
Total de pasajeros por mes para la categoría: 236



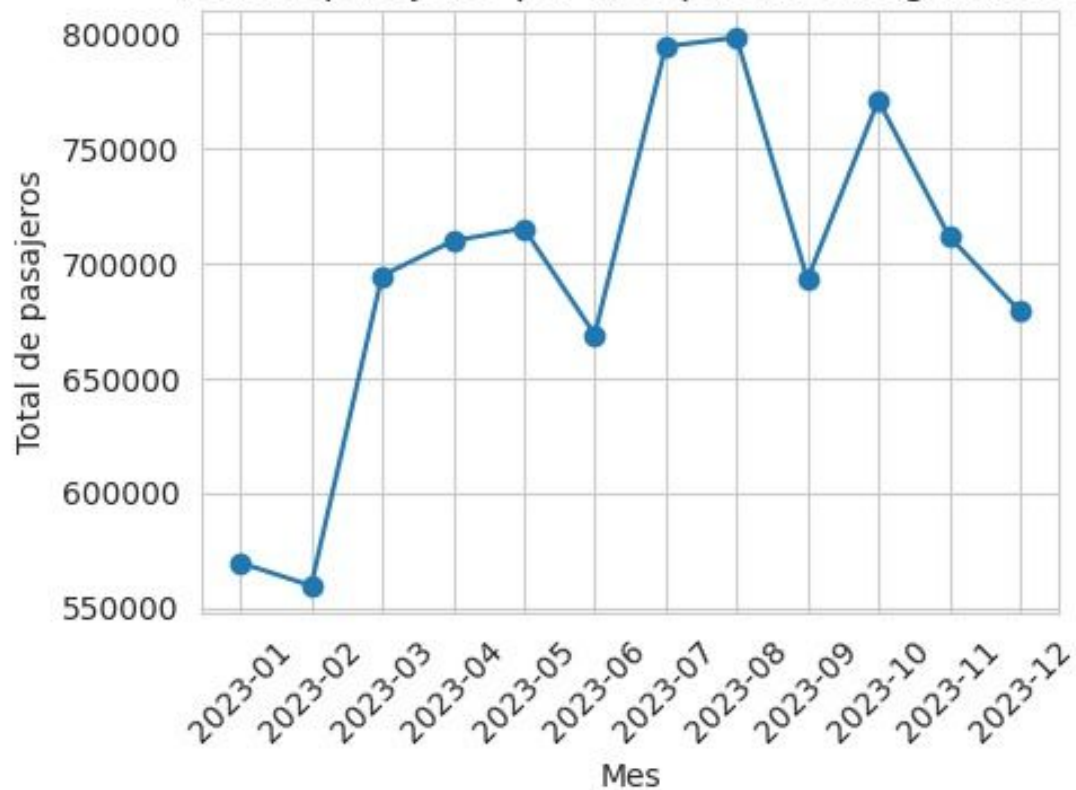
Total de pasajeros por mes para la categoría: 180



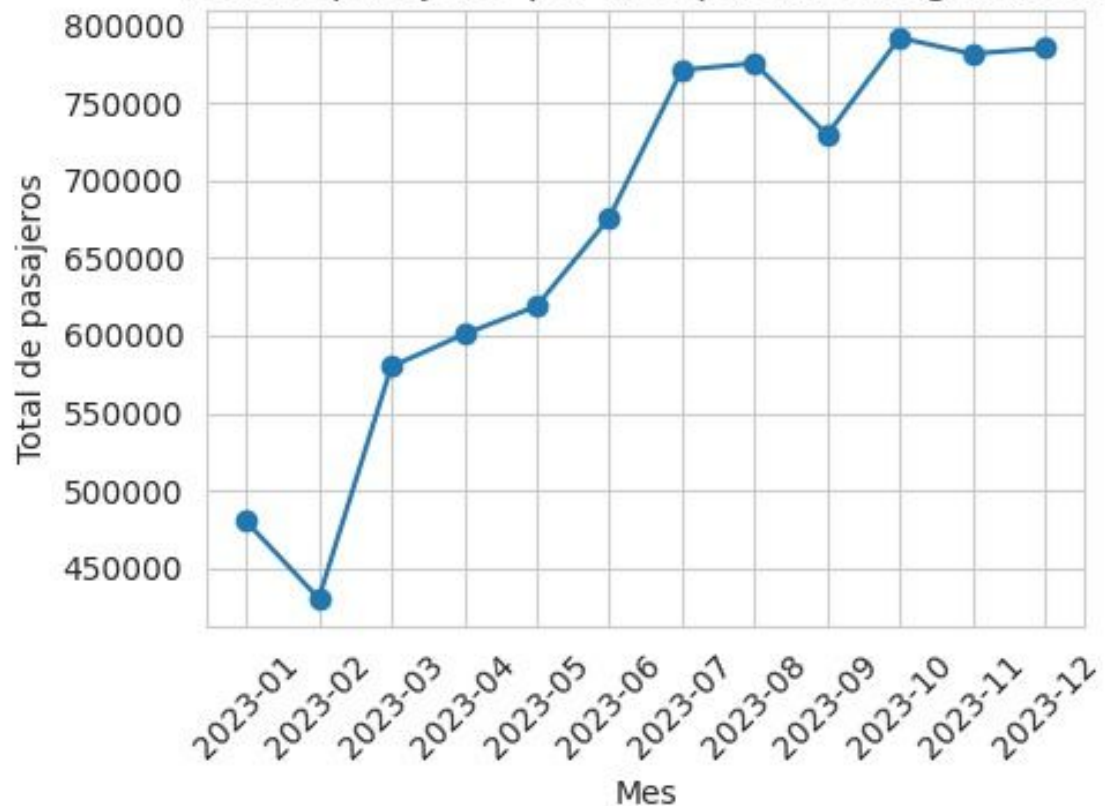
Total de pasajeros por mes para la categoría: 220



Total de pasajeros por mes para la categoría: 186



Total de pasajeros por mes para la categoría: 240



```
# CREAR EL ARREGLO DE CATEGORIAS
unique_destination_types = df_flights['capacity'].unique()

# ITERAR SOBRE CADA UNA DE LAS CATEGORIAS
for destination_type_current_iteration in unique_destination_types:
    print(destination_type_current_iteration) # Imprimir la categoría actual

    # PASO 2: ESCOJER UN MOTIVO (UNA CATEGORIA) DE LOS VARIOS MOTIVOS (CATEGORIAS) ANTERIORES
    destination_type_current_iteration_saved = df_flights[df_flights['capacity'] == destination_type_current_iteration]

    # MOSTRAR EN PANTALLA
    print(destination_type_current_iteration_saved)

    # PASO 3: CALCULAR EL TOTAL DE PASAJEROS POR MES PARA LA CATEGORIA ACTUAL
    pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration = destination_type_current_iteration_saved.groupby(destination_type_current_iteration_saved['std'].dt.to_period('M'))['passengers'].sum()
    pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df = pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration.to_frame()
    pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df = pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df.sort_index()

# CREAR EL GRÁFICO DE LÍNEAS
plt.figure(figsize=(5, 4)) # Tamaño del gráfico

# Plotear los datos
plt.plot(pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df.index.astype(str), pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df['passengers'], marker='o', linestyle='-')

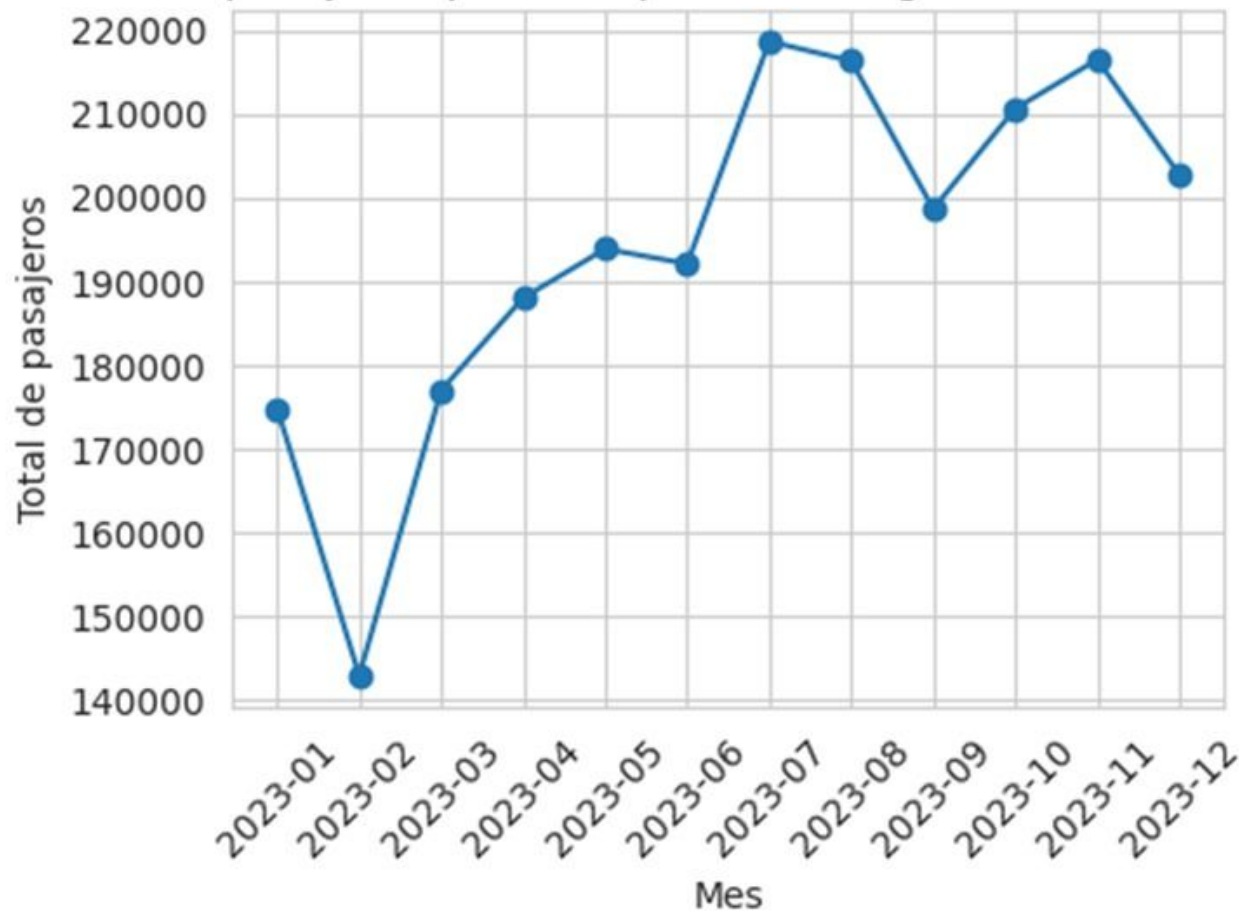
# Títulos y etiquetas
plt.title('Total de pasajeros por mes para la categoría: ' + str(destination_type_current_iteration))
plt.xlabel('Mes')
plt.ylabel('Total de pasajeros')
plt.xticks(rotation=45) # Rotar etiquetas del eje x para mayor legibilidad

# Mostrar la rejilla
plt.grid(True)

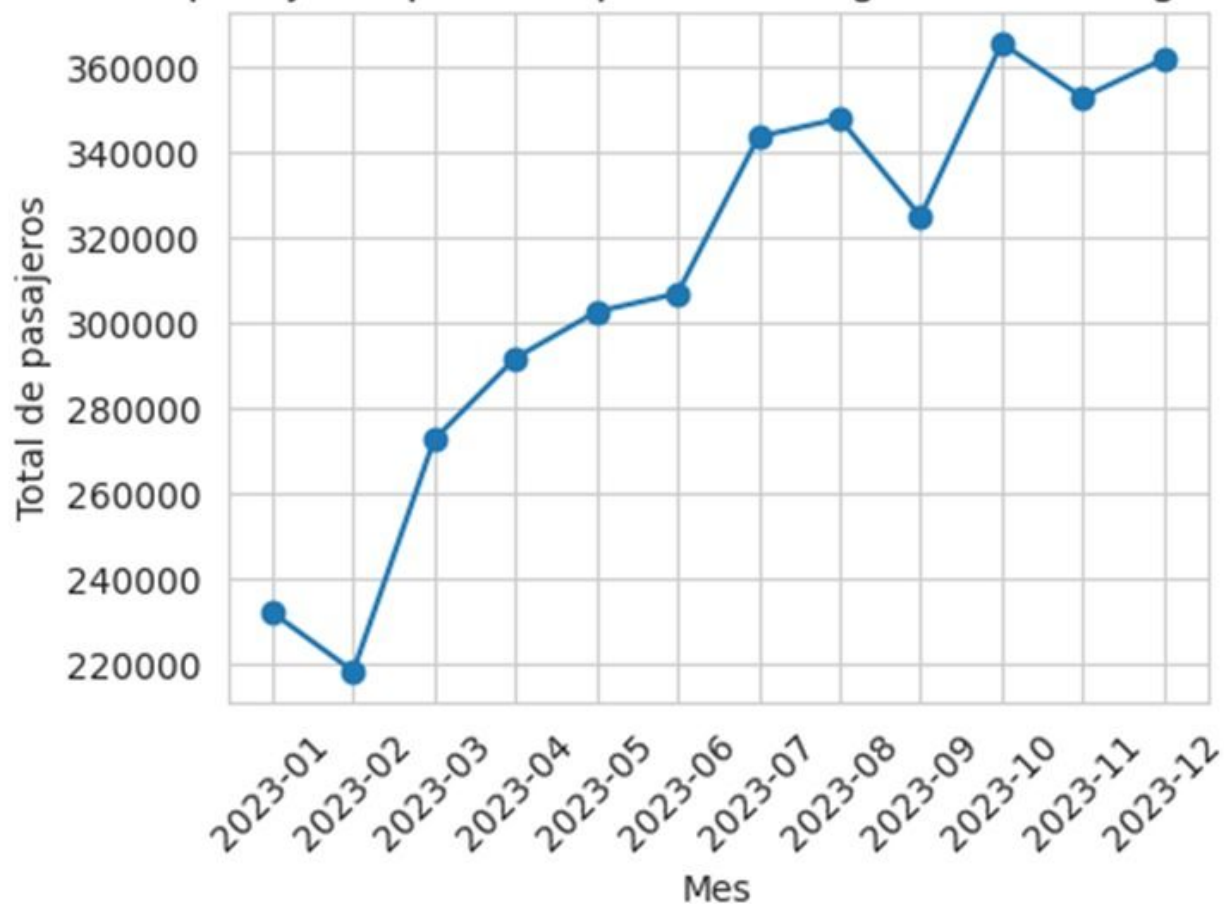
# Mostrar el gráfico
plt.tight_layout() # Ajustar diseño
plt.show()
```

**Relación motivo de
vuelo y número de
pasajeros**

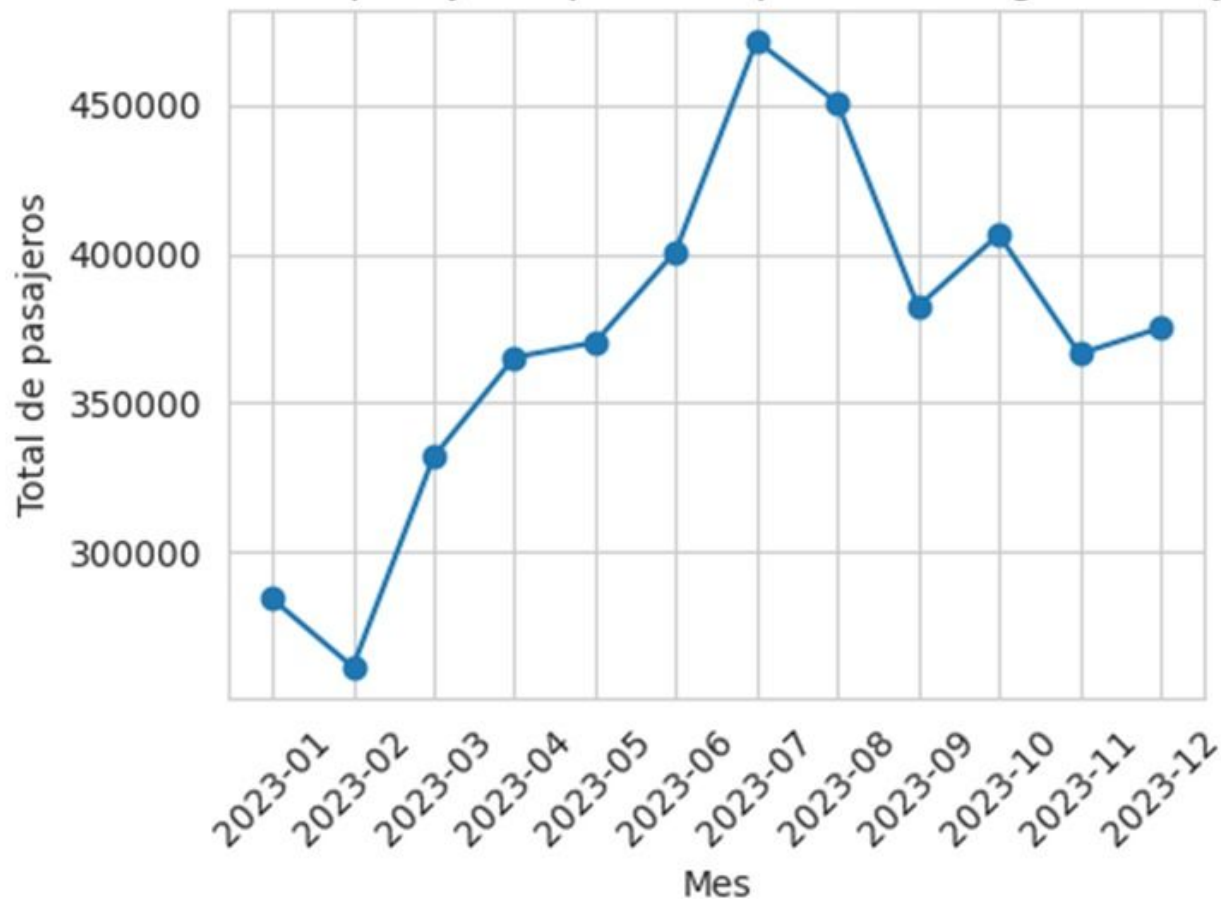
Total de pasajeros por mes para la categoría: Ciudad Fronteriza



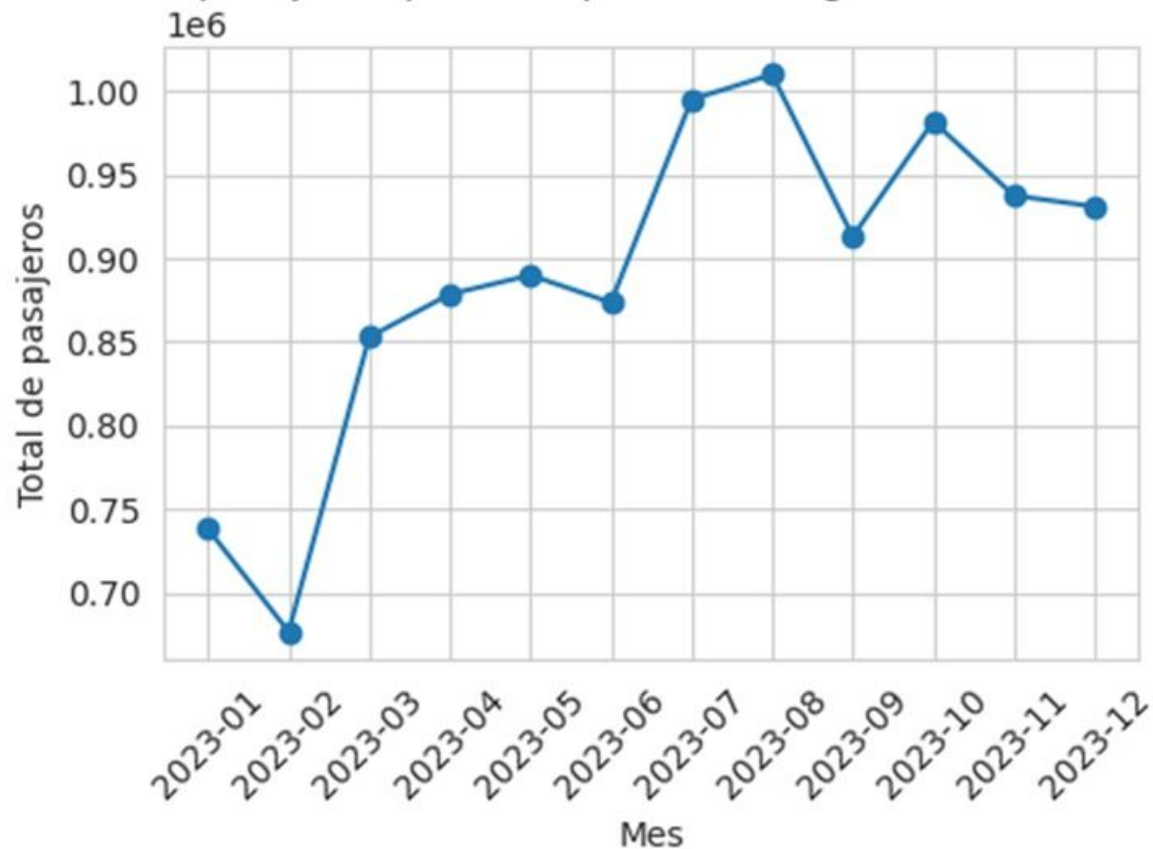
Total de pasajeros por mes para la categoría: MX Amigos y Familia



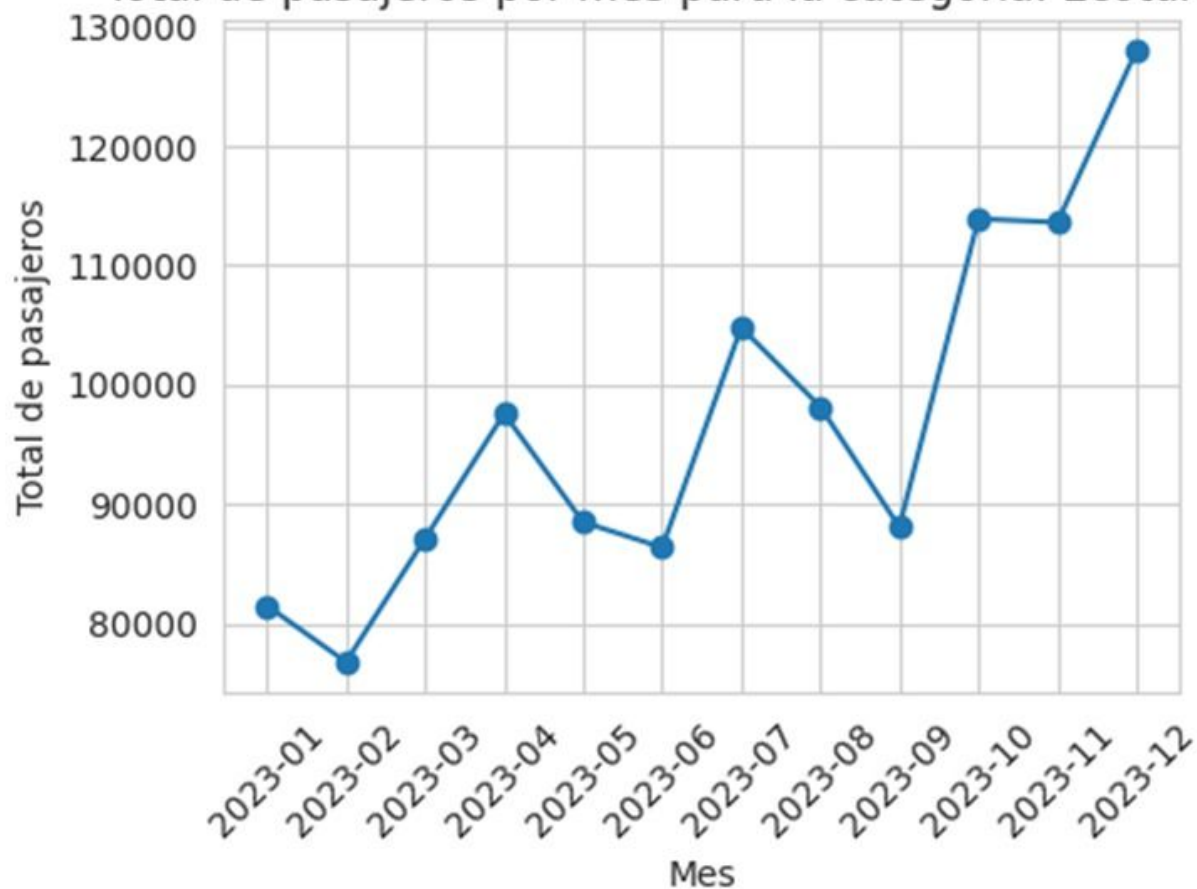
Total de pasajeros por mes para la categoría: Playa



Total de pasajeros por mes para la categoría: Ciudad Principal



Total de pasajeros por mes para la categoría: Ecoturismo



```

# CREAR EL ARREGLO DE CATEGORIAS
unique_destination_types = df_flights['origin_type'].unique()

# ITERAR SOBRE CADA UNA DE LAS CATEGORIAS
for destination_type_current_iteration in unique_destination_types:
    print(destination_type_current_iteration) # Imprimir la categoría actual

# PASO 2: ESCOJER UN MOTIVO (UNA CATEGORIA) DE LOS VARIOS MOTIVOS (CATEGORIAS) ANTERIORES
destination_type_current_iteration_saved = df_flights[df_flights['origin_type'] == destination_type_current_iteration]

# MOSTRAR EN PANTALLA
print(destination_type_current_iteration_saved)

# PASO 3: CALCULAR EL TOTAL DE PASAJEROS POR MES PARA LA CATEGORIA ACTUAL
pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration = destination_type_current_iteration_saved.groupby(destination_type_current_iteration_saved['std'].dt.to_period('M'))['passengers'].sum()
pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df = pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration.to_frame()
pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df = pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df.sort_index()

# CREAR EL GRÁFICO DE LÍNEAS
plt.figure(figsize=(5, 4)) # Tamaño del gráfico

# Plotear los datos
plt.plot(pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df.index.astype(str), pasajeros_por_mes_motivo_current_iteration_df['passengers'], marker='o', linestyle='-')

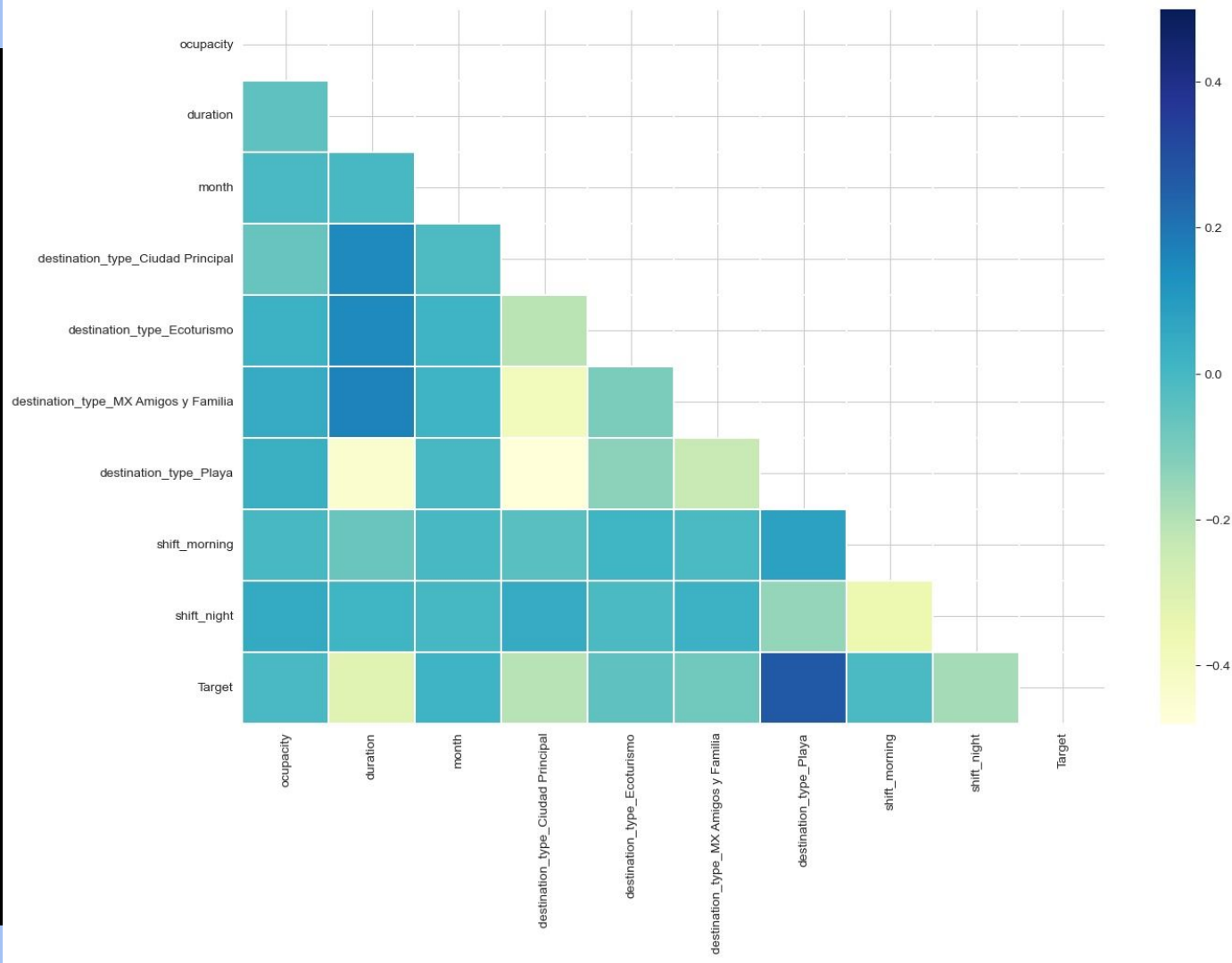
# Títulos y etiquetas
plt.title('Total de pasajeros por mes para la categoría: ' + destination_type_current_iteration)
plt.xlabel('Mes')
plt.ylabel('Total de pasajeros')
plt.xticks(rotation=45) # Rotar etiquetas del eje x para mayor legibilidad

# Mostrar la rejilla
plt.grid(True)

# Mostrar el gráfico
plt.tight_layout() # Ajustar diseño
plt.show()

```

**Factores que influyen
en la venta de
alimentos precederos**



iGracias!