

**Máster Universitario en Análisis y Visualización de  
Datos Masivos**

# Estadística descriptiva: información a partir del análisis crítico de datos

**Trabajo presentado por:**

- Susana Barrera García

**Profesor/a:** Yeray Mezquita Martín

# Índice de contenido

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Definición del problema</b>  | <b>3</b> |
| <b>2. Justificación</b>  | <b>3</b> |
| <b>3. Descripción de la base de datos</b>  | <b>3</b> |
| <b>4. Preguntas de investigación</b>   | <b>3</b> |
| 4.1 Estudio de la relación entre el motivo del viaje y el gasto medio diario por persona | 3        |
| 4.2 Estudio de la relación entre el motivo del viaje y la duración media del mismo       | 4        |
| <b>5. Conclusiones</b>   | <b>5</b> |
| 5.1 Conclusiones modelo 1  | 5        |
| 5.2 Conclusiones modelo 2  | 5        |
| <b>6. Bibliografía</b>   | <b>6</b> |

# 1. Definición del problema

El objetivo de este análisis exploratorio de datos consiste en evaluar la relación del **motivo para viajar** de las personas, con respecto al **gasto medio diario por persona** y la **duración del viaje**, para proporcionar información útil que permita optimizar estrategias en el sector turístico.

## 2. Justificación

Analizar el motivo por el que las personas viajan permite a las empresas hoteleras, de hostelería y al sector turístico en general, enfocar sus estrategias hacia un perfil específico de clientes. Al comprender los factores que afectan directamente la experiencia del cliente y la rentabilidad del negocio (Botía et al., 2012), las empresas pueden segmentar de manera efectiva a sus clientes y diseñar ofertas personalizadas que respondan a sus preferencias. Además de detectar oportunidades de mejorar y optimizar los recursos, permitiría maximizar los ingresos y la satisfacción del cliente (Brida et al., 2014). Comprender las características del viaje ayuda a adaptar estrategias, mejorando su competitividad en un mercado cada vez más exigente (Angélica Villa-Hernández et al., 2021).

## 3. Descripción de la base de datos

La base de datos (INE, 2024) contiene seis variables clave. Primero, está el año (**periodo**) representado con tipo entero y abarcando entre 2016 y 2023. Segundo, el motivo del viaje (**motivo\_del\_viaje**) definido en formato texto, con los posibles valores "ocio" o "trabajo". Tercero, la duración media de los viajes (**duracion\_media\_de\_los\_viajes**) de tipo numérico (días). Por último, los gastos (**gasto\_medio\_diario\_por\_persona**, **gasto\_medio\_por\_persona** y **gasto\_total**) de tipo numéricos. Estos se refieren al gasto promedio por persona al día (euros), durante todo el viaje (euros), y el gasto total (millones de euros), respectivamente. Cabe mencionar la ausencia de valores nulos en el conjunto de datos.

Para la elección de variables, se ha decidido prescindir de las variables **gasto\_total** y **gasto\_medio\_por\_persona** para evitar que la duración del viaje afecte al cálculo del gasto. Por ello, la primera variable seleccionada es el **gasto\_medio\_diario\_por\_persona**, con la que se obtiene una medida más precisa del gasto, independientemente del tiempo de estancia del viajero. Como segunda variable, se ha elegido la duración media de los viajes, ya que permite reconocer el intervalo de tiempo en el que se viaja en función del tipo de turismo que se realice.

## 4. Preguntas de investigación

### 4.1 Estudio de la relación entre el motivo del viaje y el gasto medio diario por persona

Para analizar el gasto medio diario por persona en función del tipo de viaje, se puede observar un gráfico de barras (Figura 1), creado con su tabla de contingencia y considerando el año. Se ha elegido usar la mediana, en lugar de la media, para mejorar la fiabilidad del análisis al ser menos sensible a los valores atípicos. Este gráfico facilita la comparación de las variaciones en el gasto diario según el tipo de viaje a lo largo de los años.

Los resultados muestran que las personas que viajan por trabajo tienden a gastar más que aquellas que viajan por ocio. Además, se observa una disminución en ambos gastos medios diarios en 2020, coincidiendo con el año del impacto del COVID-19. Sin embargo, tras esa caída, parece haber una tendencia alcista a partir de 2022 en el gasto diario de los viajeros de negocios (en menor medida en los de ocio), lo que sugiere una recuperación y un aumento continuo del gasto en este tipo de viajes.

Además, se ha calculado el odds Ratio (OR) para forzar la asociación entre estas dos variables, evaluando la relación entre el gasto medio diario por persona (con un umbral igual a la mediana, 149€) y el motivo del viaje. En este proceso se descubre que, en el subgrupo con alto gasto medio diario, por cada viaje de trabajo, hay 1.07 viajes de ocio. Por otro lado, en el subgrupo con menor gasto medio diario, por cada viaje de trabajo, hay 2.16 viajes de ocio. Finalmente, el OR es 2.02 y el incremento porcentual de los gastos medios diarios altos, revela que los viajes de trabajo tienen un 101.87% más de probabilidades de obtener mayor gasto en comparación a los viajes de ocio.

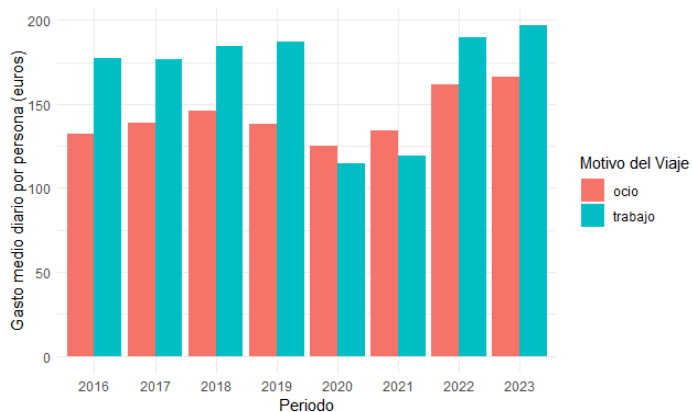


Figura 1. Gasto medio diario por persona

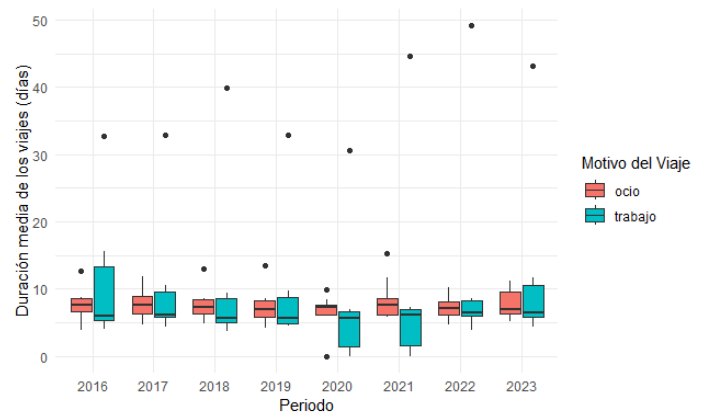


Figura 2. Duración media de los viajes

## 4.2 Estudio de la relación entre el motivo del viaje y la duración media del mismo

Para analizar la duración media en función del tipo de viaje, se ha creado un diagrama de cajas y bigotes (Figura 2). En este se puede observar como la duración media de los viajes de ocio tiende a estar equilibrada con respecto a la mediana y la duración media de los viajes de trabajo tiende a ser

mayor que la mediana. Igualmente, se observa una gran caída en los años en los que afectó el Covid, siendo más agresiva la caída en los viajes de trabajo. Con esto se puede deducir que el crecimiento del teletrabajo y las restricciones en cuanto a viajes que se impusieron, provocaron esta caída de la duración en los viajes en el ámbito laboral.

También, se calcula el OR para evaluar la relación entre la duración media del viaje (umbral de 6 días) y el motivo del viaje. En este proceso se descubre que en el subgrupo de alta duración, por cada viaje de trabajo, hay 2.04 viajes de ocio. En el subgrupo con baja duración, por cada viaje de ocio, hay 1.33 viajes de trabajo. Por último, el incremento porcentual de duración media alta revela que los viajes de ocio tienen un 171.43% más de probabilidades de obtener mayor duración media con respecto a los viajes de trabajo.

## **5. Conclusiones**

### **5.1 Conclusiones modelo 1**

Nuestros análisis indican una relación entre el gasto diario por persona y el motivo del viaje de los turistas. El OR de 2.02 sugiere que los turistas que tienen un gasto elevado (igual o superior a 149 euros diarios) tienen un 101.87% más de probabilidades de viajar por trabajo en comparación con los que gastan menos. Este hallazgo resalta que el motivo del viaje es un factor clave para comprender los patrones de gasto. Las empresas del sector turístico pueden aprovechar esta información para diseñar ofertas y servicios orientados a viajeros de negocios, como alojamientos premium, paquetes flexibles o servicios adicionales que se ajusten a sus necesidades y disposición al gasto. Además, sería beneficioso enfocarse en mejorar y diversificar la oferta para el turismo de ocio, creando experiencias de mayor valor agregado, como actividades culturales exclusivas, paquetes personalizados y opciones de entretenimiento que motivan un mayor gasto diario entre estos viajeros.

### **5.2 Conclusiones modelo 2**

Los datos sugieren que existe una fuerte relación entre la duración y el motivo del viaje de los turistas. El Odds Ratio de 2.71 indica que los turistas que realizan viajes con una duración de 6 o más días tienen un 171% más de probabilidades de viajar por ocio en comparación con otros motivos. Este hallazgo resalta que el motivo del viaje es un factor clave para el sector turístico, ya que permite identificar patrones de comportamiento de los clientes y adaptar las estrategias comerciales. Por ejemplo, los hoteles, agencias de viaje y destinos turísticos podrían centrar sus ofertas y promociones en estancias largas orientadas al ocio, como paquetes vacacionales o experiencias personalizadas. Además, comprender esta relación facilita una planificación más eficiente de los recursos y servicios, optimizando la satisfacción de los viajeros y el rendimiento económico.

## 6. Bibliografía

- Angélica Villa-Hernández, Y., Merino-Moreno, C., & Hernández Silva, V. (2021). Competitividad en el turismo cultural: estudio de caso. *Revista CEA*, 7(14), 22.
- Botía Sanabria, M. L., & Orozco Pulido, L. H. (2012). Competencias en servicio al cliente y efectividad en solución de problemas : Sus características en el sector turismo. *Estudios y perspectivas en turismo*.
- Brida, J. G., London, S., & Rojas, M. (2014). El turismo como fuente de crecimiento económico: impacto de las preferencias intertemporales de los agentes. *Investigación Económica*, 73(289), 59-77. 10.1016/S0185-1667(15)30003-5
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2024, Diciembre 3). *Gasto de los turistas internacionales según motivo principal del viaje*. INEbase. <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=23995>