

- Análisis del uso de aplicaciones móviles y el comportamiento del usuario
  - Introducción
  - Objetivos
  - Medidas Estadísticas de Tiempo de Uso de la App (min/día)
  - Análisis de Distribución
    - Histograma de Tiempo de Uso de la App (min/día)
    - Gráfico de Torta de Tiempo de Uso de la App
  - Medidas Estadísticas de Comportamiento del Usuario
  - Análisis de Distribución
    - Histograma de Comportamiento del Usuario
    - Gráfico de Torta de Comportamiento del Usuario
  - Análisis de Regresión Lineal
    - Ecuación de Regresión Lineal
    - Diagrama de Dispersión
    - Coeficiente de Determinación
    - Coeficiente de Correlación de Pearson
    - Predicciones
  - Conclusiones
  - Anexos

yeison stiven romero 2024

# Análisis del uso de aplicaciones móviles y el comportamiento del usuario

---

## Introducción

---

Este informe presenta un análisis detallado del tiempo de uso de aplicaciones y la clase de comportamiento del usuario en un grupo de 700 personas. El objetivo principal es comprender los patrones de uso de aplicaciones y el comportamiento del usuario, y extraer conclusiones significativas basadas en los datos proporcionados.

## Objetivos

---

1. Analizar la distribución del tiempo de uso de aplicaciones entre los participantes.
2. Identificar las medidas estadísticas clave como la media, mediana, moda, varianza y desviación estándar para el tiempo de uso de aplicaciones y la clase de comportamiento del usuario.
3. Evaluar la asimetría y curtosis de la distribución de datos.
4. Generar visualizaciones que representen claramente los patrones de uso de aplicaciones y el comportamiento del usuario.
5. Proporcionar conclusiones basadas en el análisis de los datos.

## Medidas Estadísticas de Tiempo de Uso de la App (min/día)

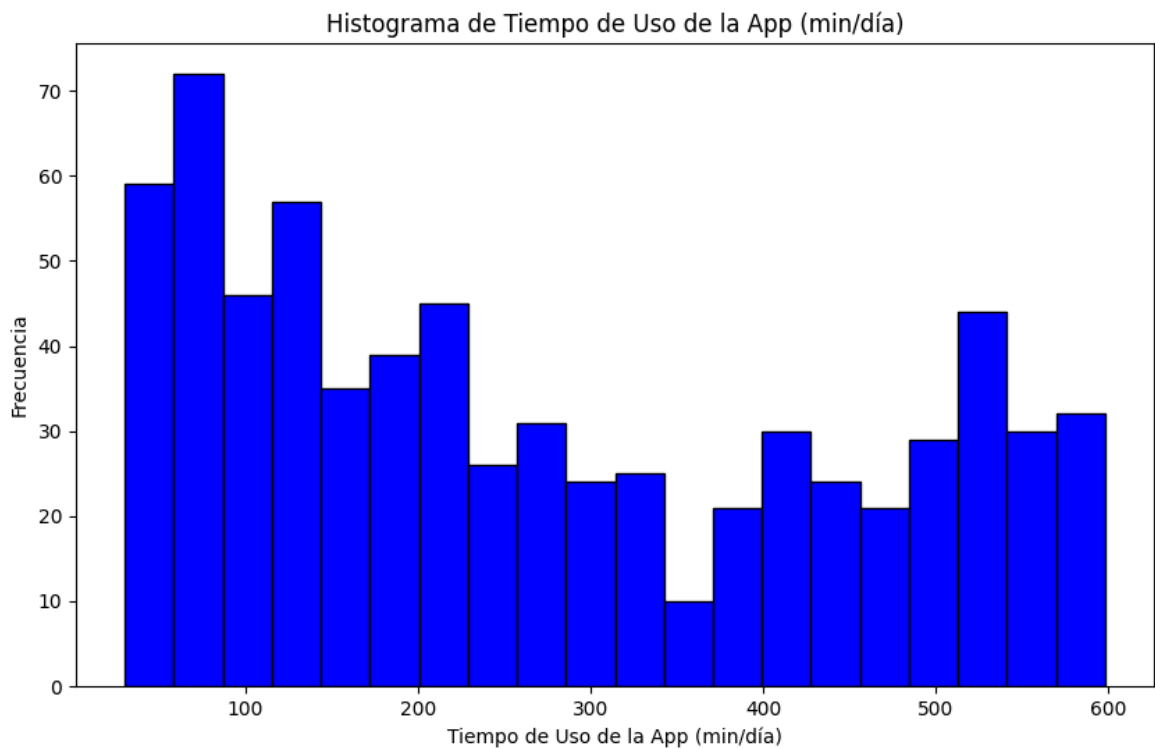
---

- **Descripción:** Esta variable representa el tiempo diario que los usuarios pasan utilizando una aplicación móvil.
- **Media:** 271.12857142857143 En promedio, los usuarios pasan aproximadamente 271.13 minutos al día utilizando aplicaciones móviles.
- **Mediana:** 227.5 La mitad de los usuarios pasan 227.5 minutos o menos al día utilizando aplicaciones móviles, y la otra mitad pasa más tiempo.
- **Moda:** 64 El tiempo de uso más común entre los usuarios es de 64 minutos al día.
- **Varianza:** 31399.6572654813 Hay una alta variabilidad en el tiempo de uso de aplicaciones móviles entre los usuarios.
- **Desviación Estándar:** 177.19948438266206 En promedio, el tiempo de uso de aplicaciones móviles varía en 177.20 minutos respecto a la media.
- **Coeficiente de Variación:** 0.653562564243972 La desviación estándar es el 65% de la media, lo que muestra una alta variabilidad relativa en el tiempo de uso.
- **Asimetría:** 0.3715135303691814 La distribución de los datos tiene una ligera asimetría positiva, indicando que hay más usuarios con tiempos de uso por encima de la media.
- **Curtosis:** -1.2591977822617888 La distribución es más plana que una distribución normal (leptocúrtica), indicando menos valores extremos.

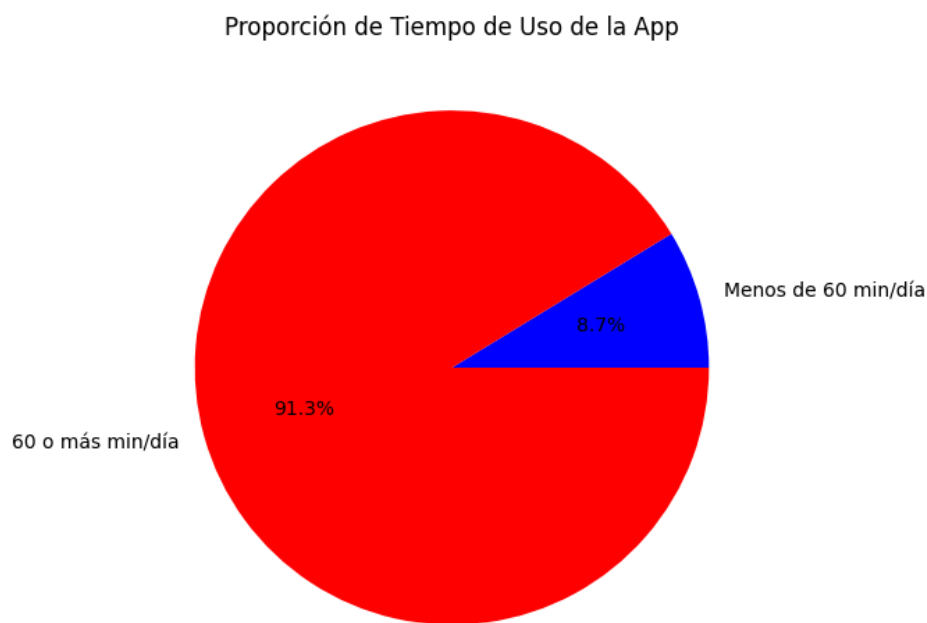
## Análisis de Distribución

---

# Histograma de Tiempo de Uso de la App (min/día)



# Gráfico de Torta de Tiempo de Uso de la App



# Medidas Estadísticas de Comportamiento del Usuario

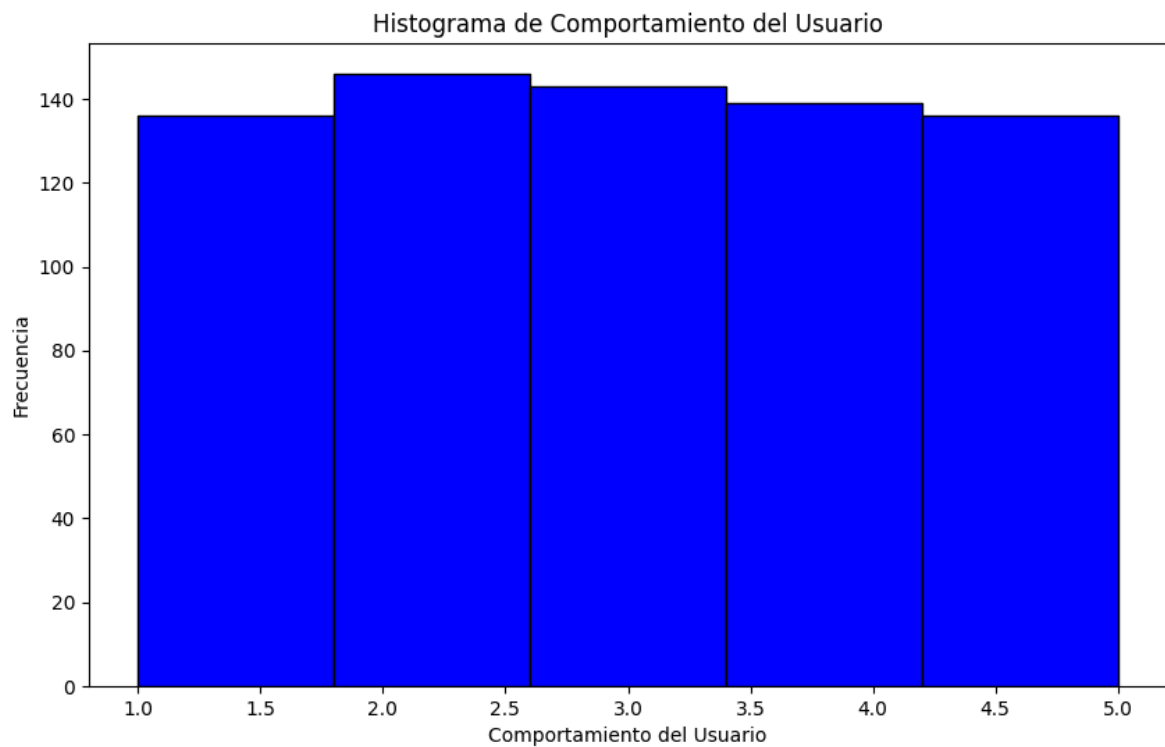
---

- **Descripción:** Esta variable representa el comportamiento general de los usuarios al utilizar aplicaciones móviles de 1 a 5 (1: Excelente, 2: Bueno, 3: Regular, 4: Malo, 5: Muy Malo).
- **Media:** 2.99 el comportamiento del usuario es aproximadamente 3, lo que indica un comportamiento "Regular".
- **Mediana:** 3.0 La mitad de los usuarios tienen un comportamiento igual o mejor que "Regular" y la otra mitad igual o peor.
- **Moda:** 2 El comportamiento más común entre los usuarios es "Bueno".
- **Varianza:** 1.9641344778254648 Hay una variabilidad moderada en el comportamiento del usuario.
- **Desviación Estándar:** 1.4014758213488612 En promedio, el comportamiento del usuario varía en 1.40 unidades respecto a la media.
- **Coeficiente de Variación:** 0.46872101048456893 La desviación estándar es el 47% de la media, lo que muestra una variabilidad relativa moderada.
- **Asimetría:** 0.017781063982686602 La distribución de los datos es casi simétrica.
- **Curtosis:** -1.277777445214311 La distribución es más plana que una distribución normal (leptocúrtica), indicando menos valores extremos.

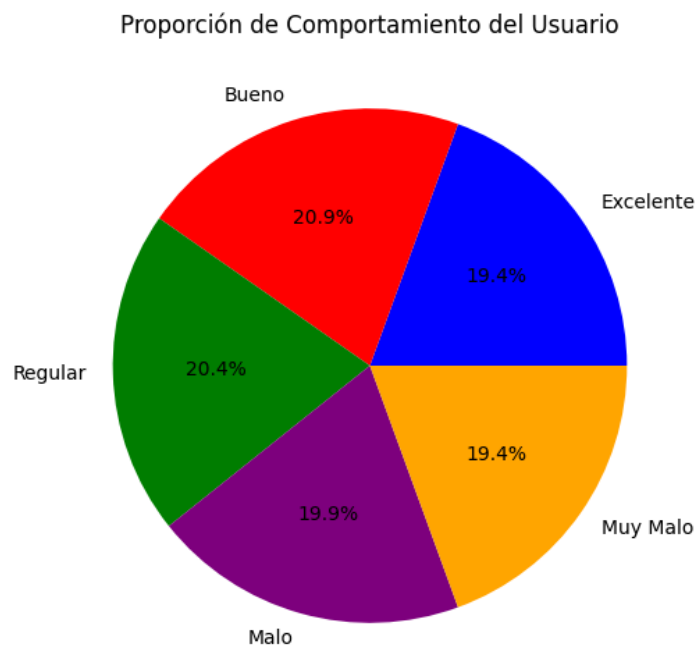
## Análisis de Distribución

---

### Histograma de Comportamiento del Usuario



## Gráfico de Torta de Comportamiento del Usuario

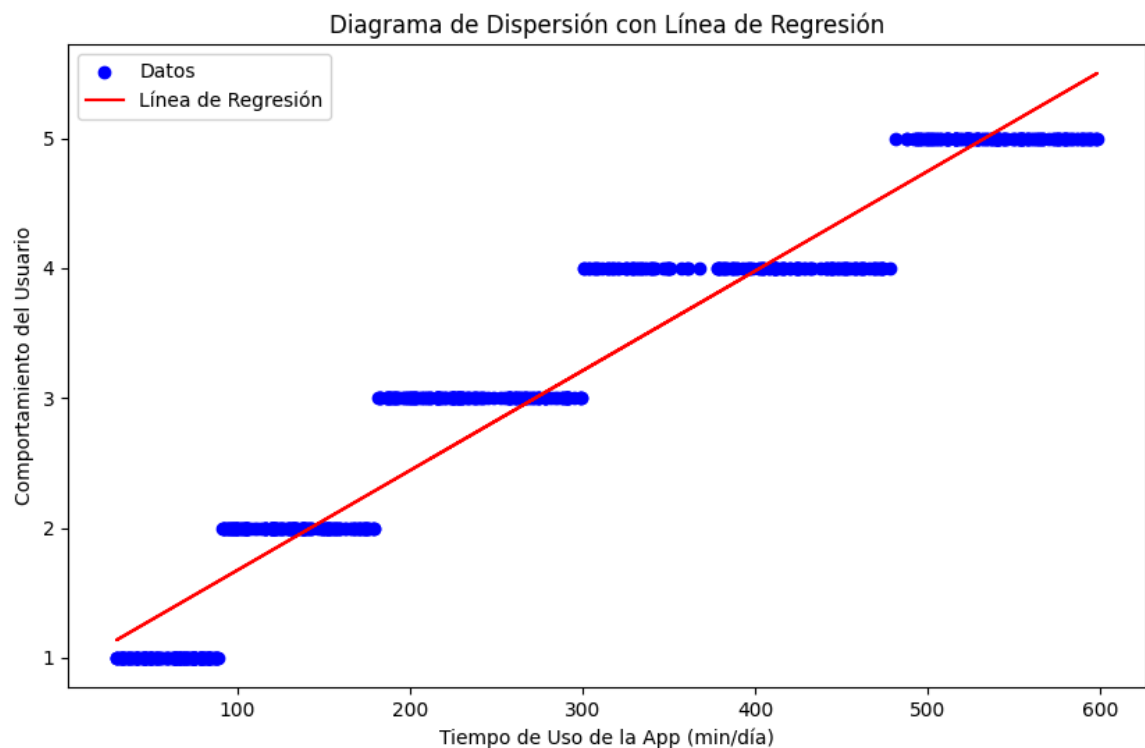


## Análisis de Regresión Lineal

# Ecuación de Regresión Lineal

La ecuación de regresión lineal entre el uso de datos y el comportamiento del usuario es:  $\text{Comportamiento} = 0.01 * \text{Uso de Datos} + 0.91$

## Diagrama de Dispersión



## Coeficiente de Determinación

El coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es: 0.94

## Coeficiente de Correlación de Pearson

El coeficiente de correlación de Pearson es: 0.97

## Predicciones

Usando la ecuación de regresión lineal, las predicciones para el comportamiento del usuario son:

- Para un uso de las aplicaciones de 30 min/día: 1.14
- Para un uso de las aplicaciones de 60 min/día: 1.37
- Para un uso de las aplicaciones de 90 min/día: 1.60

## Conclusiones

---

- Se observa una relación positiva entre el uso de datos y el comportamiento del usuario.
- El coeficiente de determinación indica que el modelo de regresión lineal explica el 94% de la variabilidad en el comportamiento del usuario.
- El coeficiente de correlación de Pearson indica una correlación positiva entre el uso de datos y el comportamiento del usuario.
- Se concluye que el tiempo de uso de aplicaciones y el comportamiento del usuario están relacionados.
- La relación entre las variables es positiva, lo que significa que a medida que aumenta el tiempo de uso de la aplicación, el comportamiento del usuario tiende a empeorar.

## Anexos

---

- Fuente de los datos: [Kaggle](#)
- Fecha de la base de datos: 18 de octubre del 2024
- Población: 700 personas
- Columnas: 11
- Hombres: 364
- Mujeres: 336
- Edad menor: 18 años
- Edad mayor: 59 años
- Sistema Operativo iOS: 146
- Sistema Operativo Android: 554
- El informe está alojado en: [GitHub](#)