

PEDALIANDO DATOS

A person is standing on a dirt hilltop, holding a mountain bike. They are silhouetted against a bright, hazy sky, likely during sunrise or sunset. The person is wearing a backpack and a helmet. The bike is a full-suspension mountain bike. The background shows rolling hills and a valley.

Análisis de rendimiento deportivo en MTB

NOMBRE: Andres murillo

FECHA: 2025/03/05

Introducción

*Este estudio tiene como propósito evaluar el desempeño deportivo en **MTB (Mountain Bike)**, analizando variables clave como **distancia recorrida, desnivel acumulado y calorías consumidas**. A través de visualizaciones y modelado de datos, se busca identificar patrones de rendimiento, comparar tendencias a lo largo del tiempo y realizar predicciones para mejorar la planificación deportiva.*

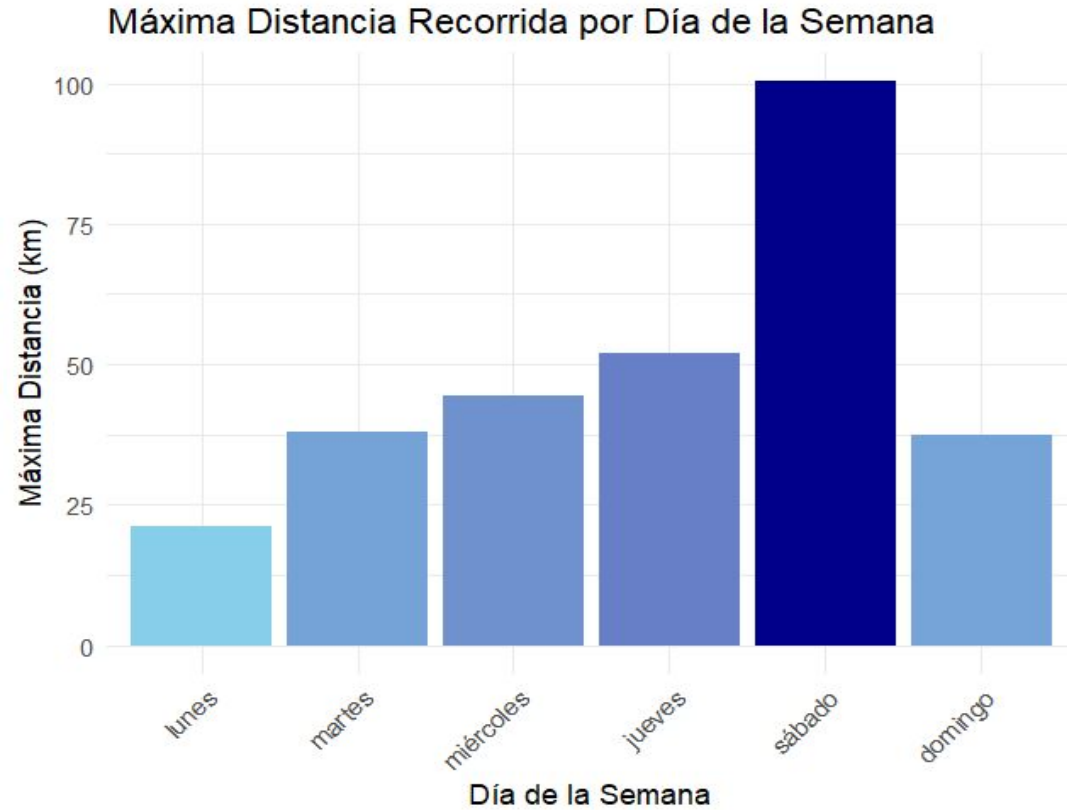
resumen de la presentación:

Visualización de la distancia recorrida: Análisis de los logros de distancia por día y mes.

Desnivel acumulado: Exploración de las variaciones de desnivel durante el año.

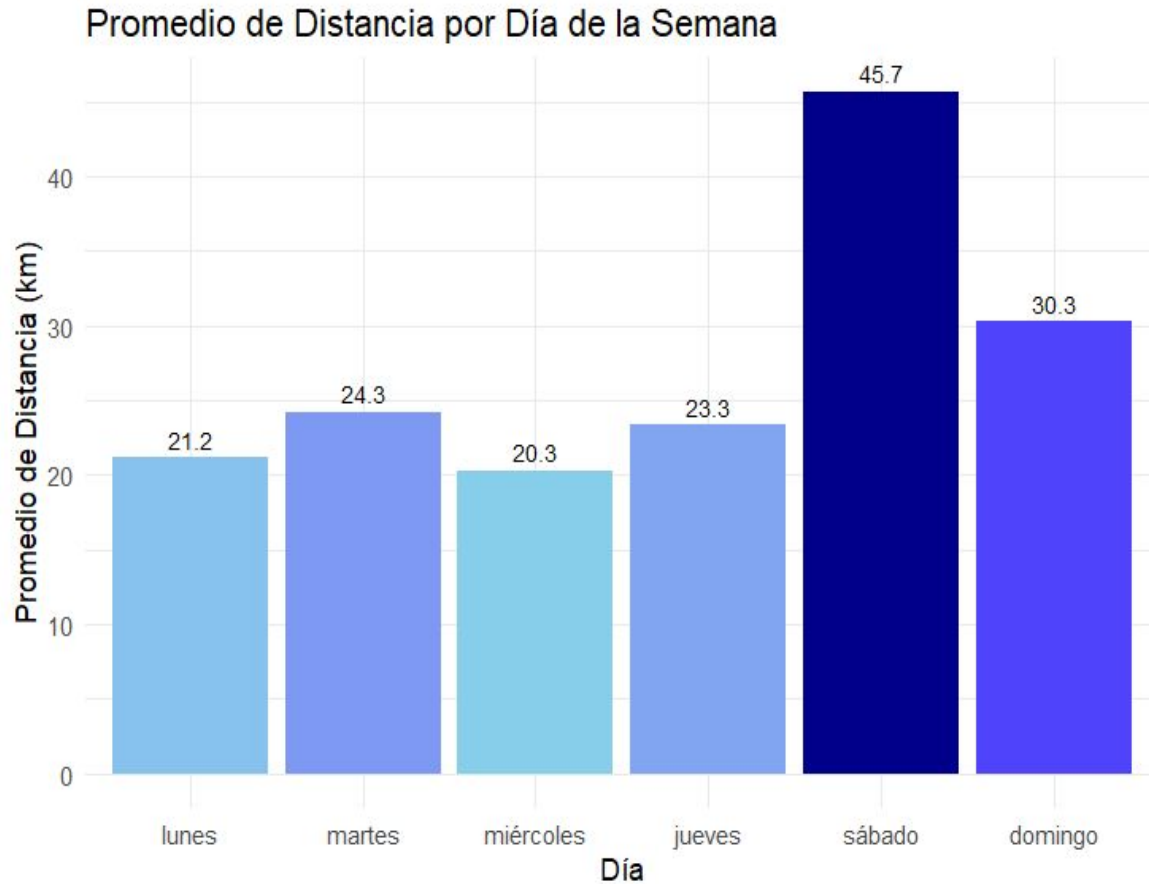
Máxima Distancia Días Y Meses

- La Distancia máxima fue de 100 km el Sábado



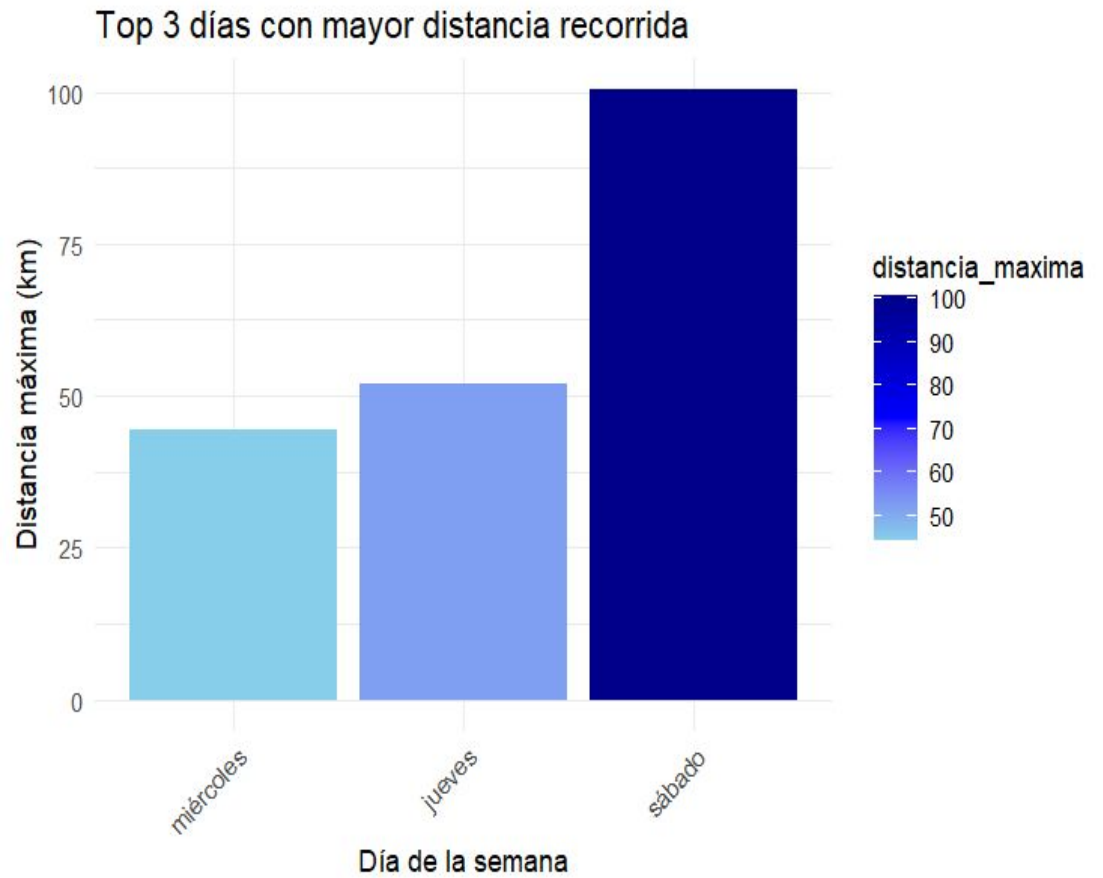
PROMEDIO DISTANCIA POR DIA Y MES

- La distancia máxima recorrida en un día fue de 100 km, mientras que el promedio máximo fue de 45,7



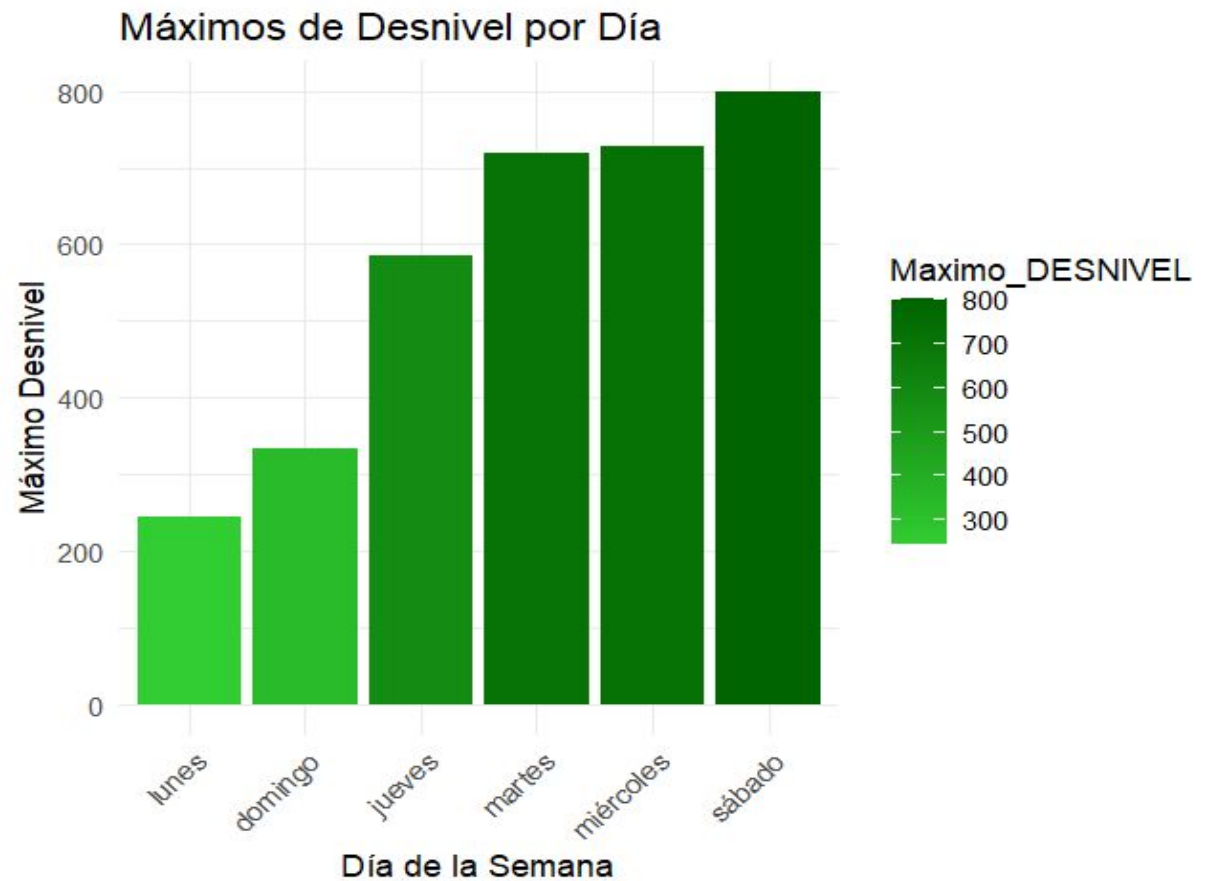
DISTANCIA TOP 3

- los miércoles, jueves y sábados fueron los días con mayor distancias



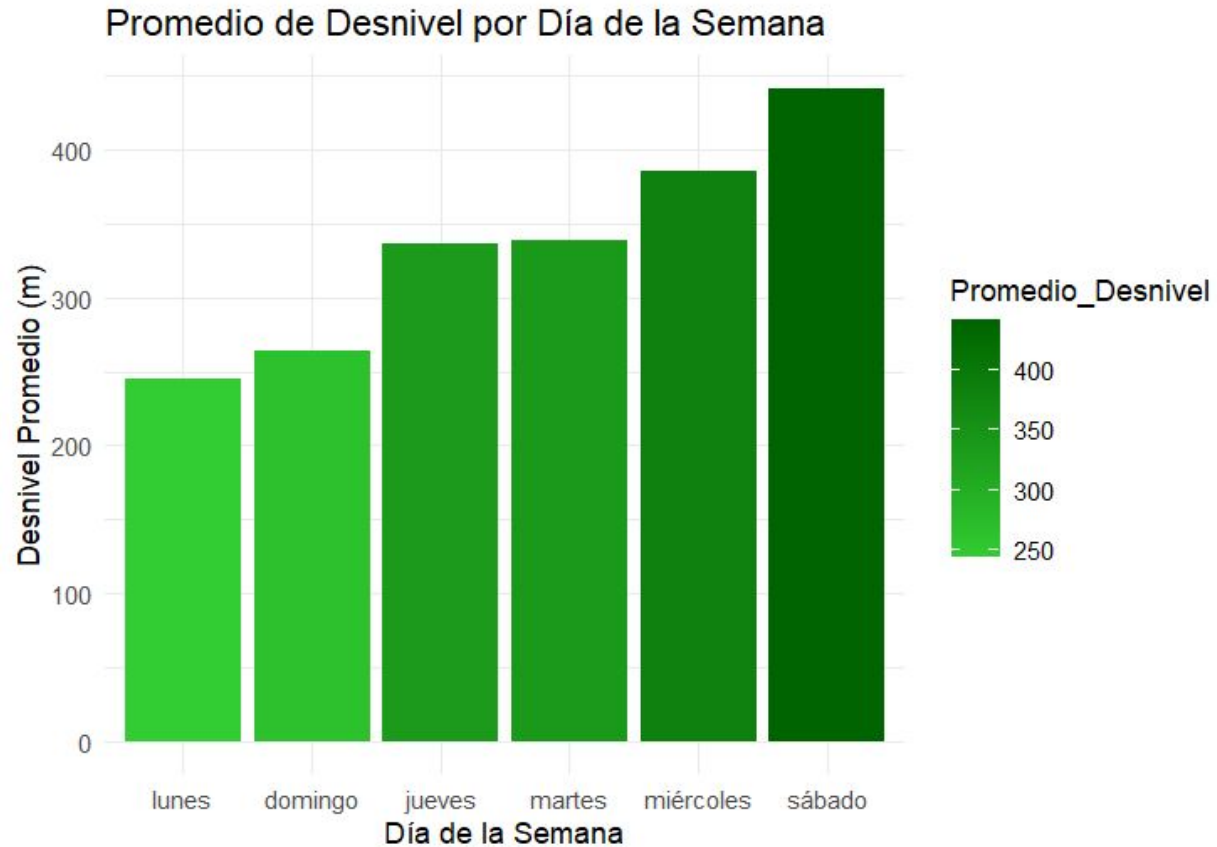
MÁXIMO DESNIVEL POR DÍAS Y MESES

- El sábado fue el día que se obtuvo un desnivel más alto con 800 metros de desnivel



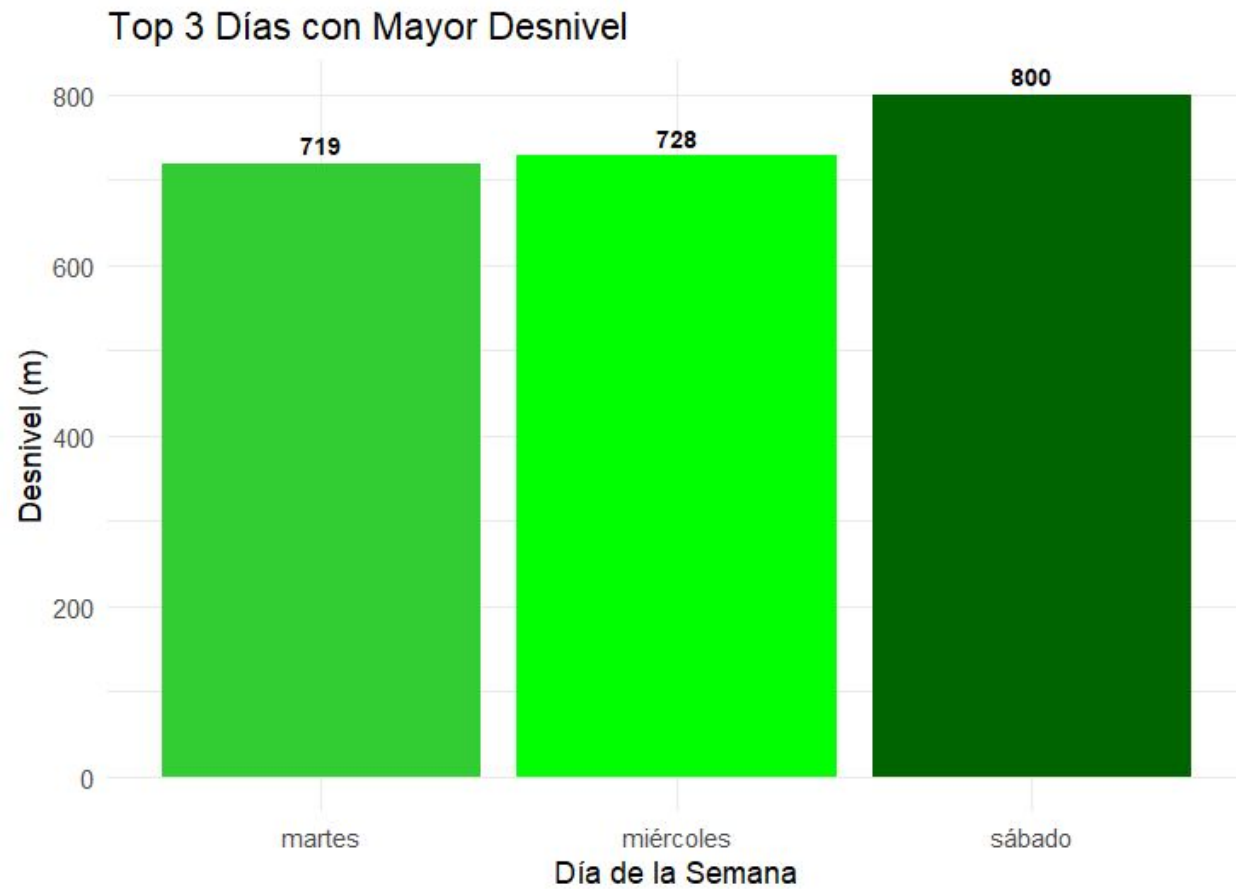
PROMEDIO DE DESNIVEL POR DIA Y MES

- El desnivel máximo es de 800 metros de desnivel, pero observamos que el promedio máximo es de 400 metros de desnivel y el mínimo de 250 metros de desnivel



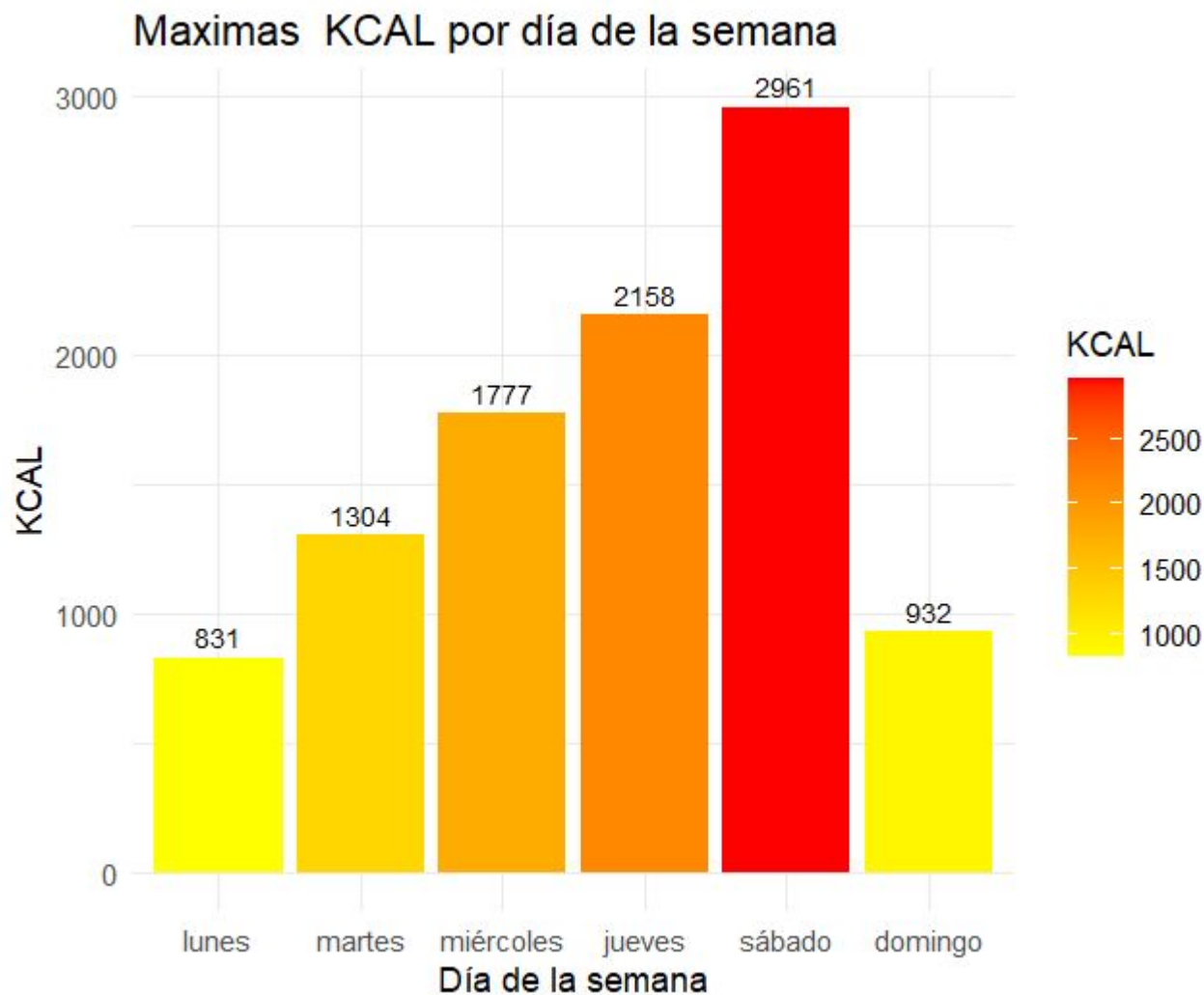
DESNIVEL TOP 3

- **Martes,miércoles y sábado son los días que obtuvieron mayor desnivel**



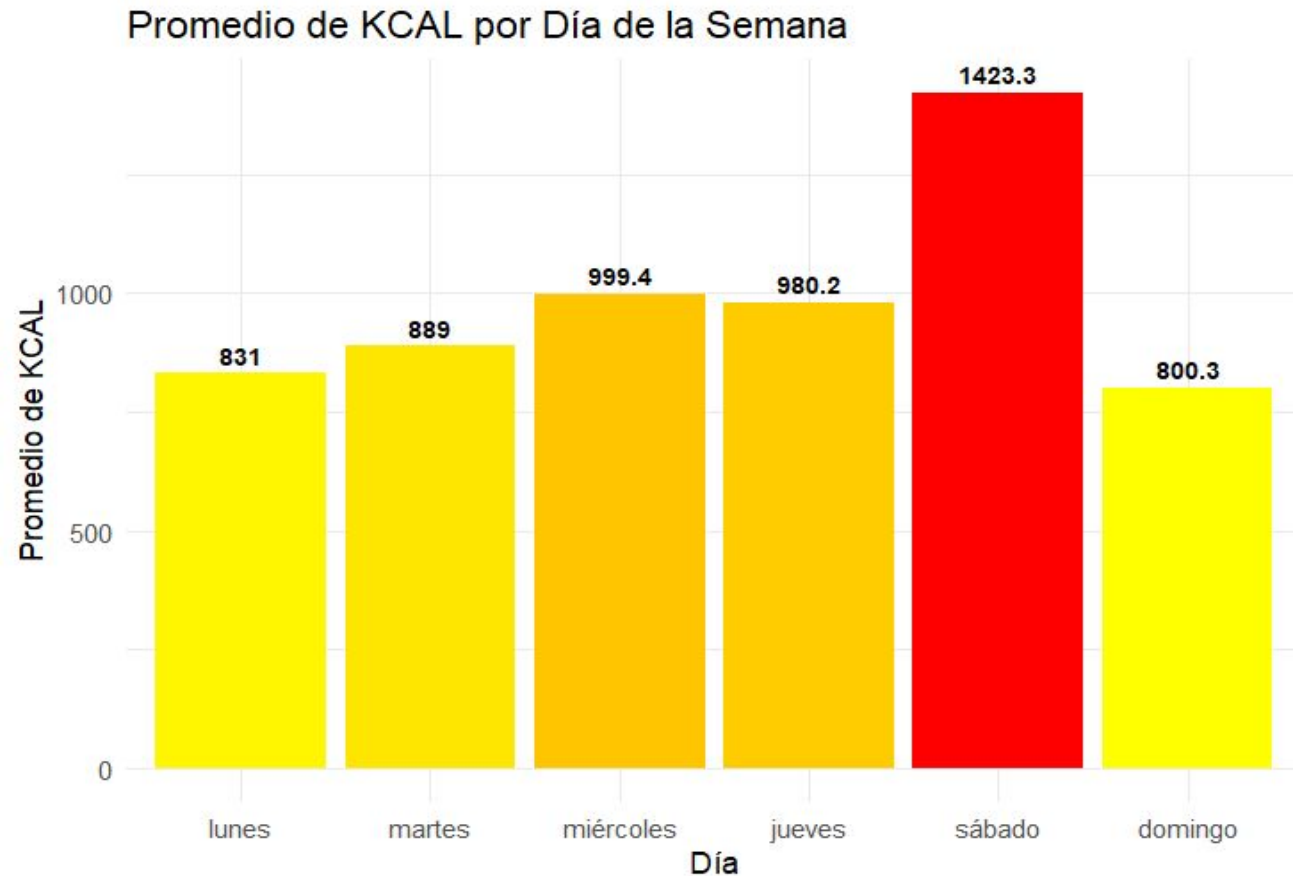
MÁXIMAS KCAL POR DÍA Y MES

- Máxima kcal por día la obtuvo el sábado con 2961 kcal, la mínima la obtuvo el lunes con 831



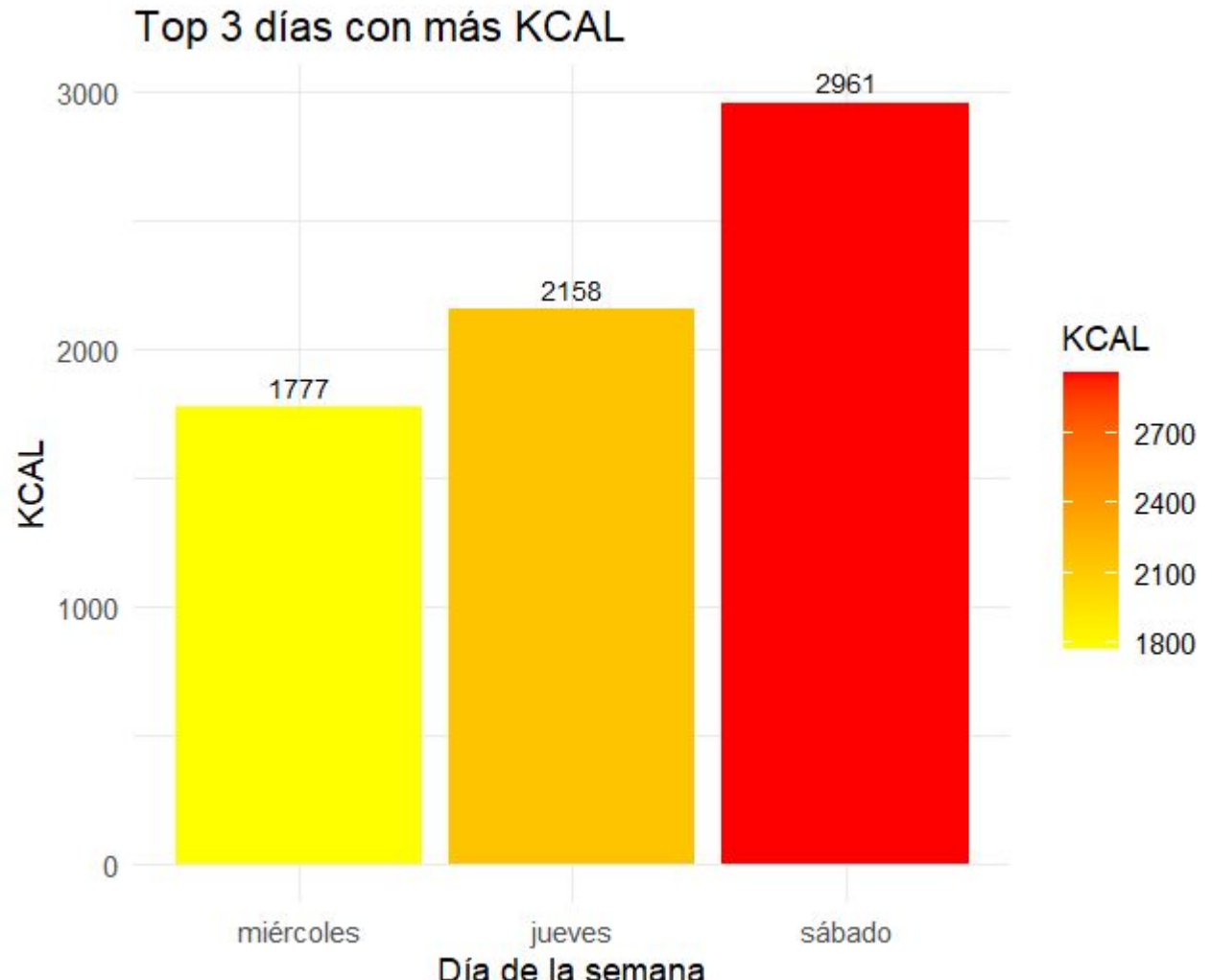
PROMEDIO DE KCAL POR DIA Y MES

- Vemos que el promedio máximo arroja un total de 1423 kcal sábado y la mínima obtiene un valor de 800.3 el domingo



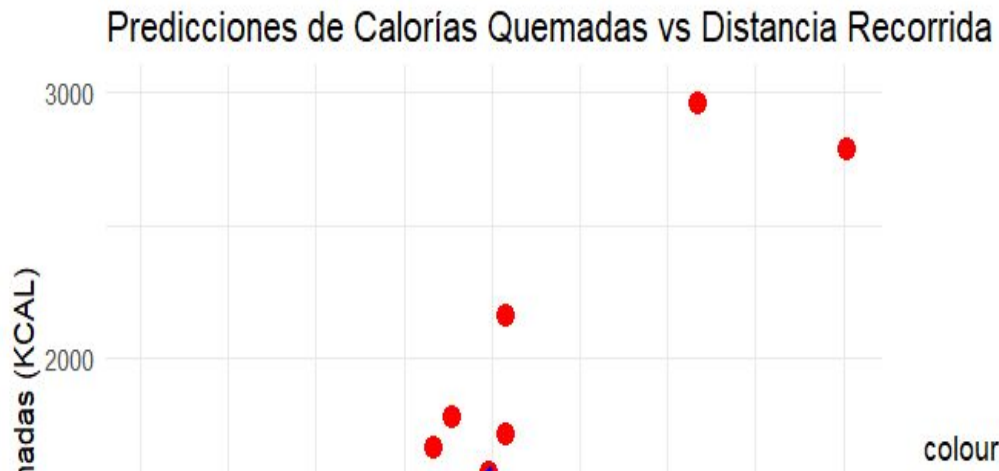
KCAL TOP 3

- **Miércoles jueves y sábado son los días con más kcal**
sábado es el día que más valor obtiene con 2961 kcal



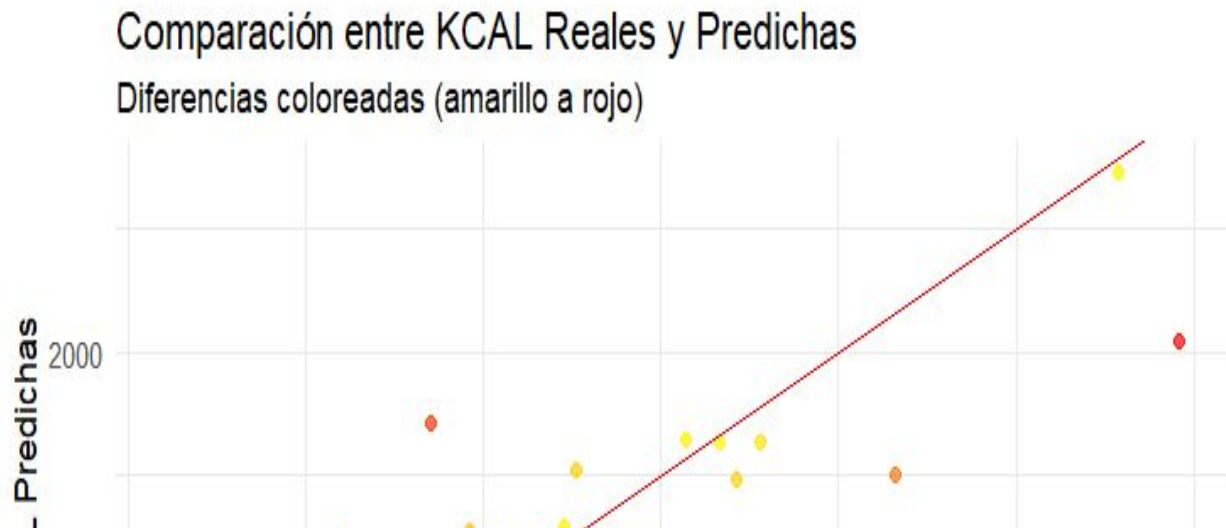
RELACIÓN ENTRE PREDICCIÓN DE KCAL Y DISTANCIA

En este gráfico, vemos que el modelo sigue bien la tendencia general: a mayor distancia, mayor gasto calórico. La línea azul representa la predicción del modelo, y los puntos muestran los valores reales. Como los puntos están bastante agrupados, podemos decir que la distancia es un buen predictor del consumo calórico, aunque aún podría mejorarse con más variables.



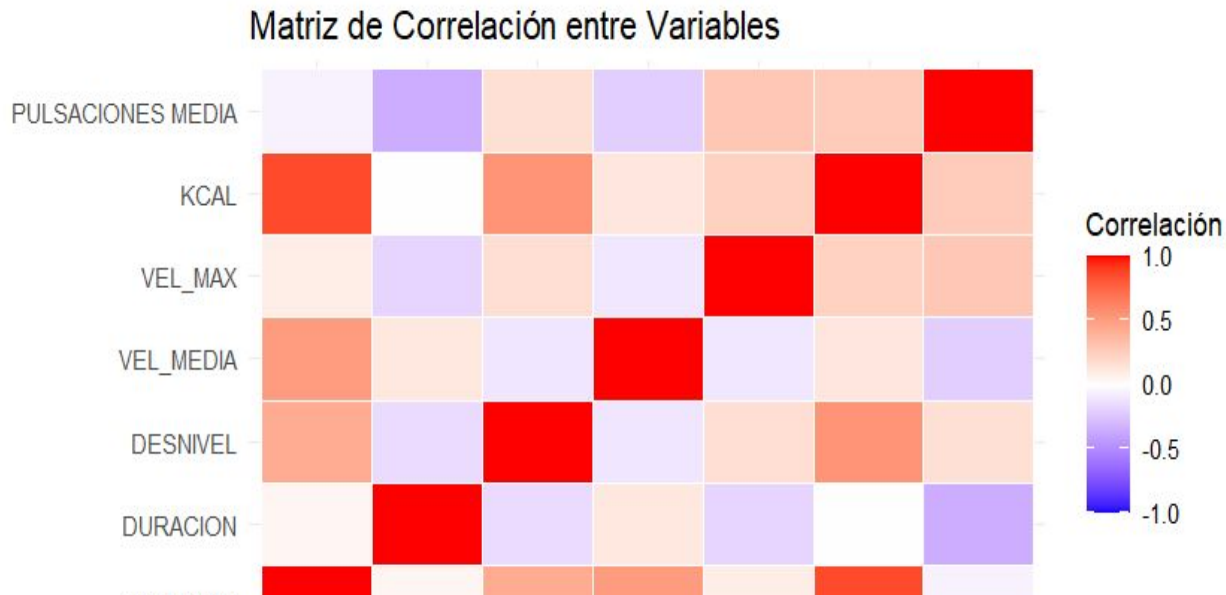
COMPARACIÓN ENTRE KCAL REALES Y KCAL PREDICHAS

En este gráfico, los puntos representan la comparación entre las calorías reales y las predichas. Los puntos amarillos indican que el modelo predice bastante bien las calorías, ya que están muy cerca de las calorías reales. Por otro lado, los puntos rojos muestran una mayor diferencia entre las predicciones y los valores reales, lo que sugiere que en algunos casos el modelo no es tan preciso. Es interesante notar que los puntos amarillos son la mayoría, lo que significa que, en general, el modelo tiene una buena capacidad de predicción, pero aún hay algunos casos en los que podría mejorar.



EXPLORACIÓN DE CORRELACIONES ENTRE VARIABLES

Este heatmap muestra la correlación entre distintas variables. Podemos ver que la distancia y las KCAL tienen una fuerte relación positiva (color rojo intenso), mientras que otras variables como el desnivel y la duración no tienen una correlación tan clara. Esto nos ayudó a enfocar el modelado en las variables más significativas.



conclusión

En este análisis nos hemos enfocado principalmente en las relaciones entre DISTANCIA, DESNIVEL y KCAL. A pesar de que otras variables como DURACIÓN, VEL_MEDIA, VEL_MAX y PULSACIONES MEDIA no fueron analizadas a fondo, es importante destacar que no presentaron una correlación significativa con las variables clave de este estudio, como lo muestra la matriz de correlación.

Posibles Direcciones Futuras:

Si bien estas variables no mostraron una relación directa, podrían ser exploradas más a fondo en futuros análisis, tal vez incorporando técnicas adicionales de modelado o agregando más datos, lo que podría ofrecer una comprensión más profunda del rendimiento en MTB.