

Presentación final

Herramientas computacionales: el arte de la analítica

Grupo: 201

Lizbeth Islas Becerril
Sebastián Antonio Almanza

A01749904
A01749694



Programa

- Introducción
- Hipotesis
- Exploración inicial
- Descripción de los datos
- Estadística Descriptiva
- Proceso de limpieza
- Tratamiento de datos
- Resultados
- Conclusiones

Introducción

- En esta presentación se abordará el análisis de datos del dataset del comportamiento de los usuarios de Android y Apple.



Hipótesis

Los usuarios con dispositivos Android muestran un mayor uso de aplicaciones y mayor consumo de batería en comparación con los usuarios de dispositivos iOS, lo que podría estar relacionado con la cantidad de aplicaciones instaladas y el tiempo en pantalla



Exploración Inicial

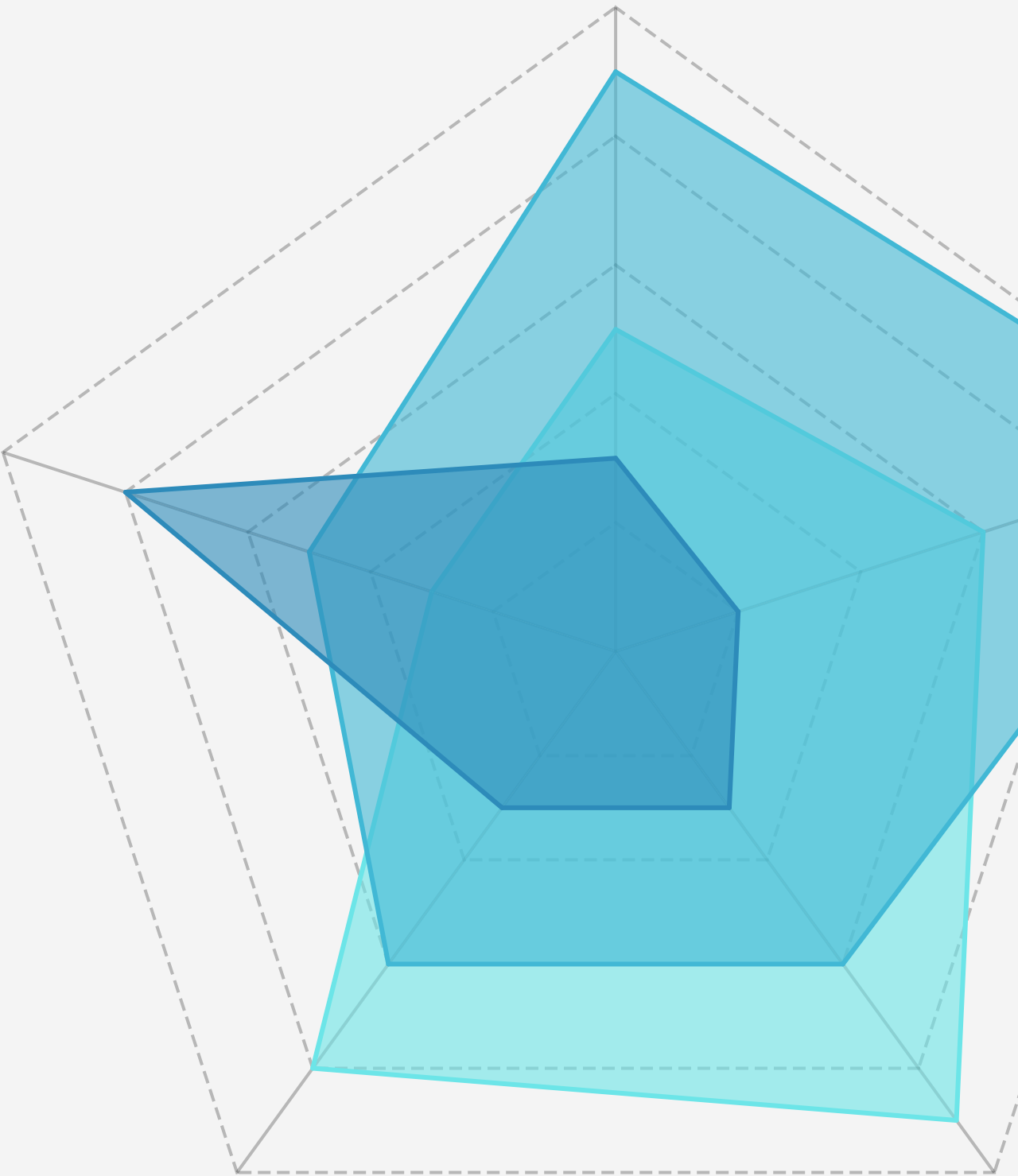


Se encontro lo siguiente:

	User ID	Device Model	Operating System	App Usage Time (min/day)	Screen On Time (hours/day)	Battery Drain (mAh/day)	Number of Apps Installed	Data Usage (MB/day)	Age	Gender	User Behavior Class
0	1	Google Pixel 5	Android	393	6.4	1872	67	1122	40	Male	4
1	2	OnePlus 9	Android	268	4.7	1331	42	944	47	Female	3
2	3	Xiaomi Mi 11	Android	154	4.0	761	32	322	42	Male	2
3	4	Google Pixel 5	Android	239	4.8	1676	56	871	20	Male	3
4	5	iPhone 12	iOS	187	4.3	1367	58	988	31	Female	3
5	6	Google Pixel 5	Android	99	2.0	940	35	564	31	Male	2

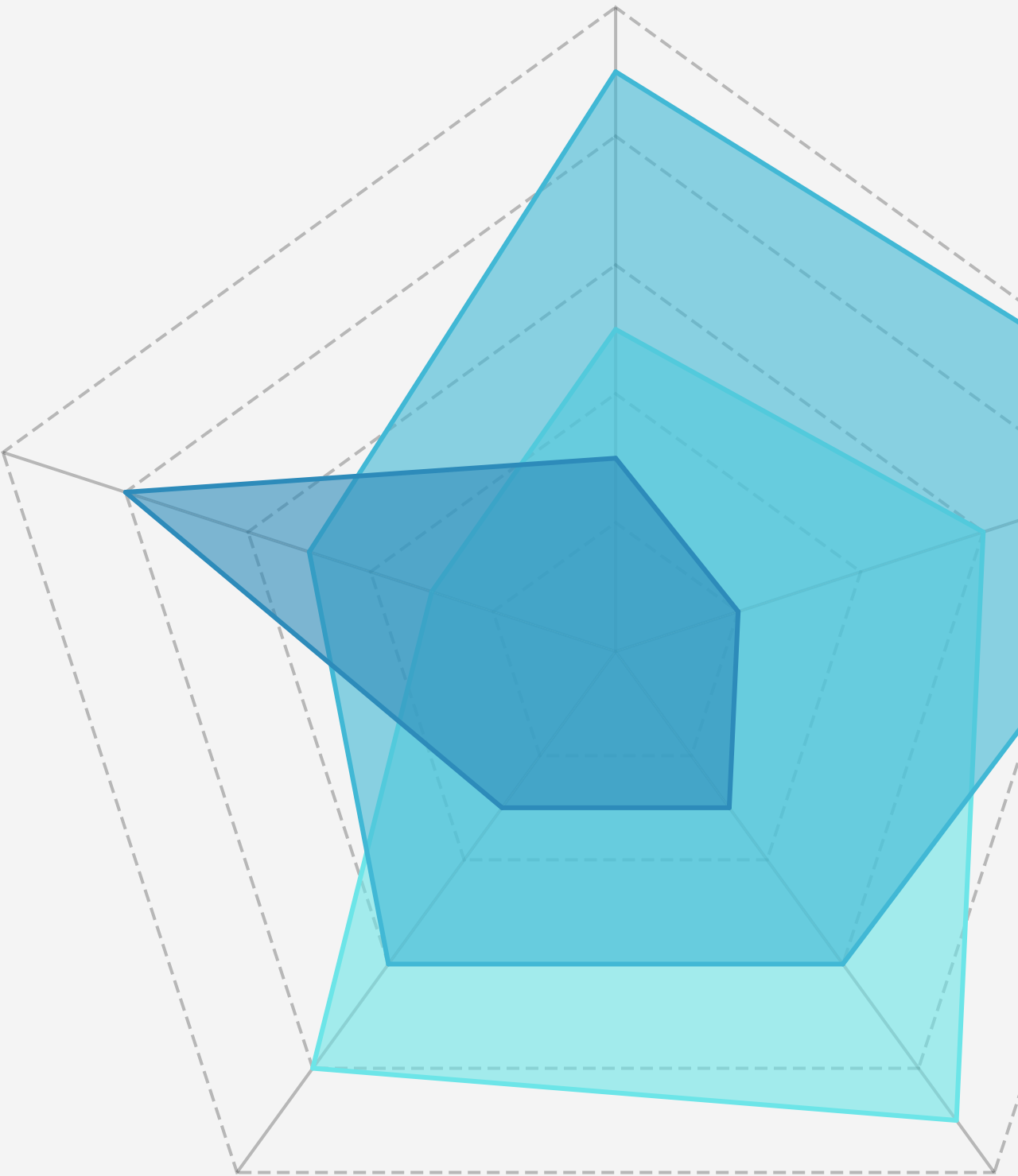
Descripción de los datos

Datos	Tipo de Datos
User ID	Int
Device Model	String
OS	String
AppUsageTime	Int
ScreenOnTime	Float



Descripción de los datos

DAtos	Tipo de Datos
DataUsage	Int
Age	Int
Gender	String
UserBehaviorClass	Int
BatteryDrain	Int
NumberOfAppInstalled	Int



Estadística Descriptiva



Se encontro lo siguiente:

	User ID	App Usage Time (min/day)	Screen On Time (hours/day)	Battery Drain (mAh/day)	Number of Apps Installed	Data Usage (MB/day)	Age	User Behavior Class
count	700.00000	700.000000	700.000000	700.000000	700.000000	700.000000	700.000000	700.000000
mean	350.50000	271.128571	5.272714	1525.158571	50.681429	929.742857	38.482857	2.990000
std	202.21688	177.199484	3.068584	819.136414	26.943324	640.451729	12.012916	1.401476
min	1.00000	30.000000	1.000000	302.000000	10.000000	102.000000	18.000000	1.000000
25%	175.75000	113.250000	2.500000	722.250000	26.000000	373.000000	28.000000	2.000000
50%	350.50000	227.500000	4.900000	1502.500000	49.000000	823.500000	38.000000	3.000000
75%	525.25000	434.250000	7.400000	2229.500000	74.000000	1341.000000	49.000000	4.000000
max	700.00000	598.000000	12.000000	2993.000000	99.000000	2497.000000	59.000000	5.000000

Proceso de limpieza

Examinar Datos

Observar los datos para identificar el comportamiento y localizar datos anormales

Describir Datos

Calcular el análisis estadístico de cada columna para mayor comprensión.

Tratamiento de datos

Verificar si hay existen duplicados. Verificar si existen datos nulos y observar que tanto afecta a los datos a analizar.

Csv limpio

Se guardo csv limpio.



Tratamiento de datos



Datos duplicados

En el caso de que se encuentren duplicados se deben eliminar.

Datos nulos

Los valores nulos hace que el análisis se entorpezca, por ende se busca el número de valores nulos dentro del dataset; dependiendo del número de datos nulos se debe decidir si se borran o se modifican los valores.

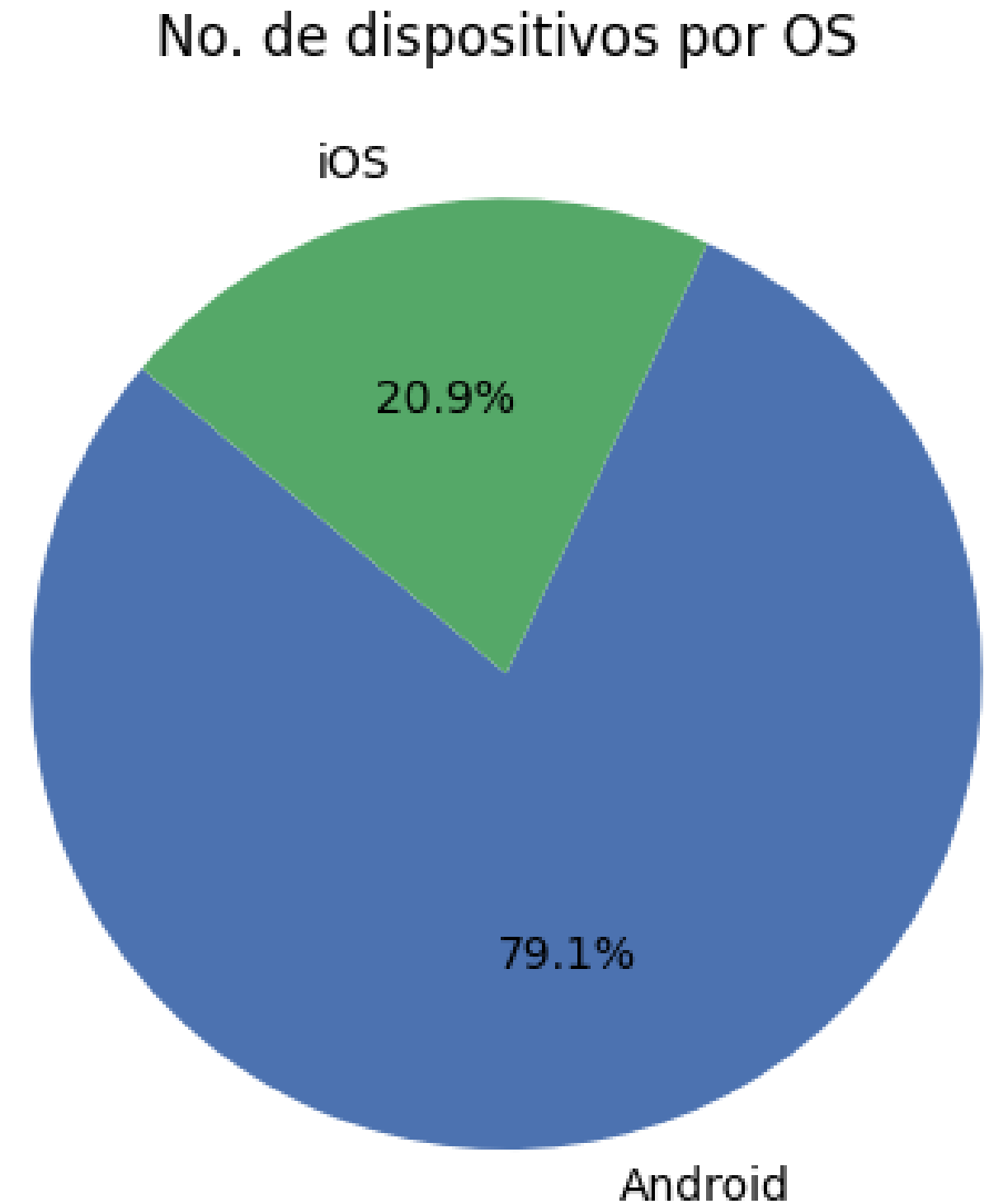
Renombrar o normalizar

Se renombraron las columnas para mayor facilidad de comprensión.

Resultados

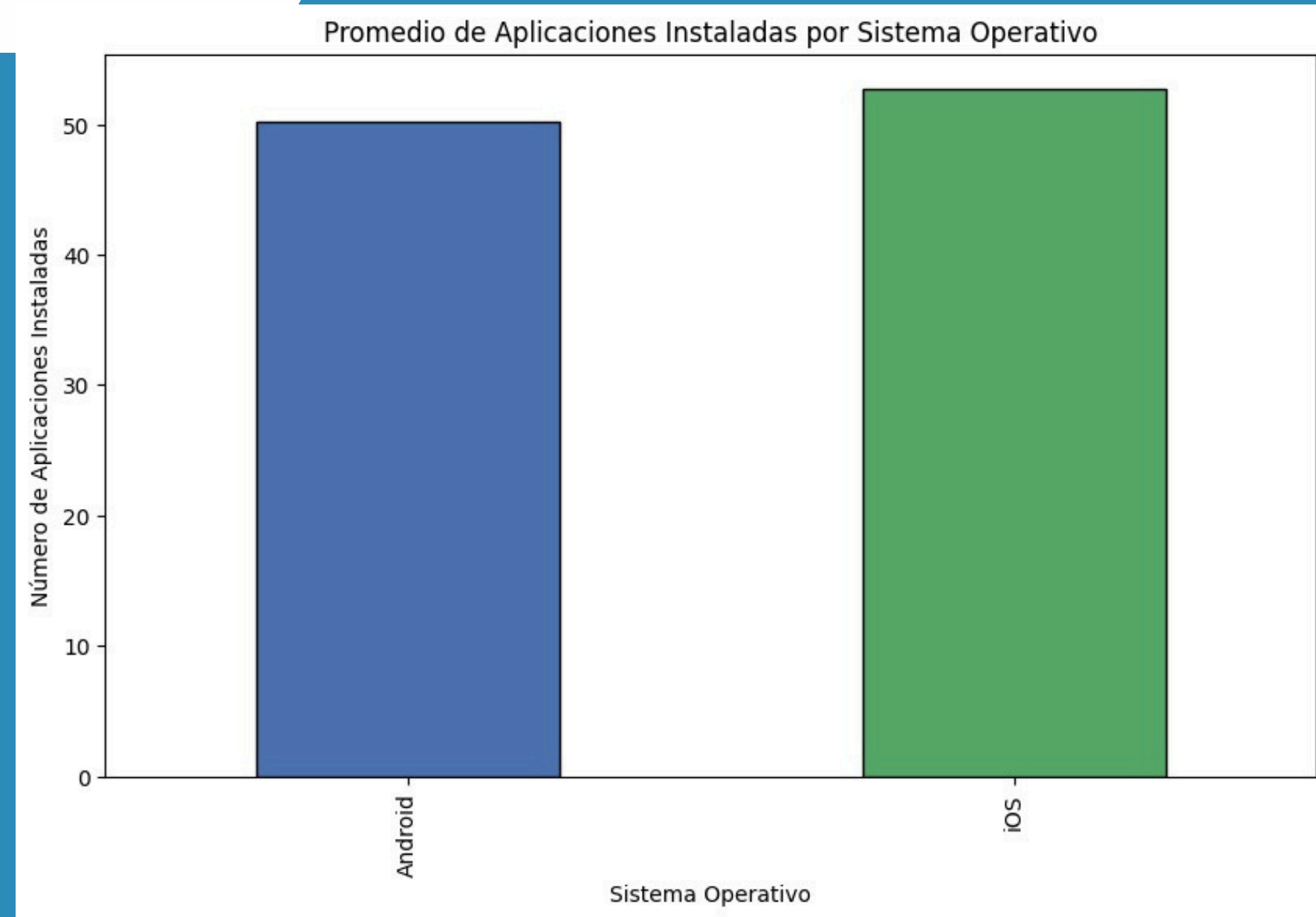
Número de dispositivos por OS

- Hay más dispositivos con sistema operativo android (79.1%) a comparación del sistema iOS (20.9%)



Resultados

Promedio de aplicaciones instaladas por OS

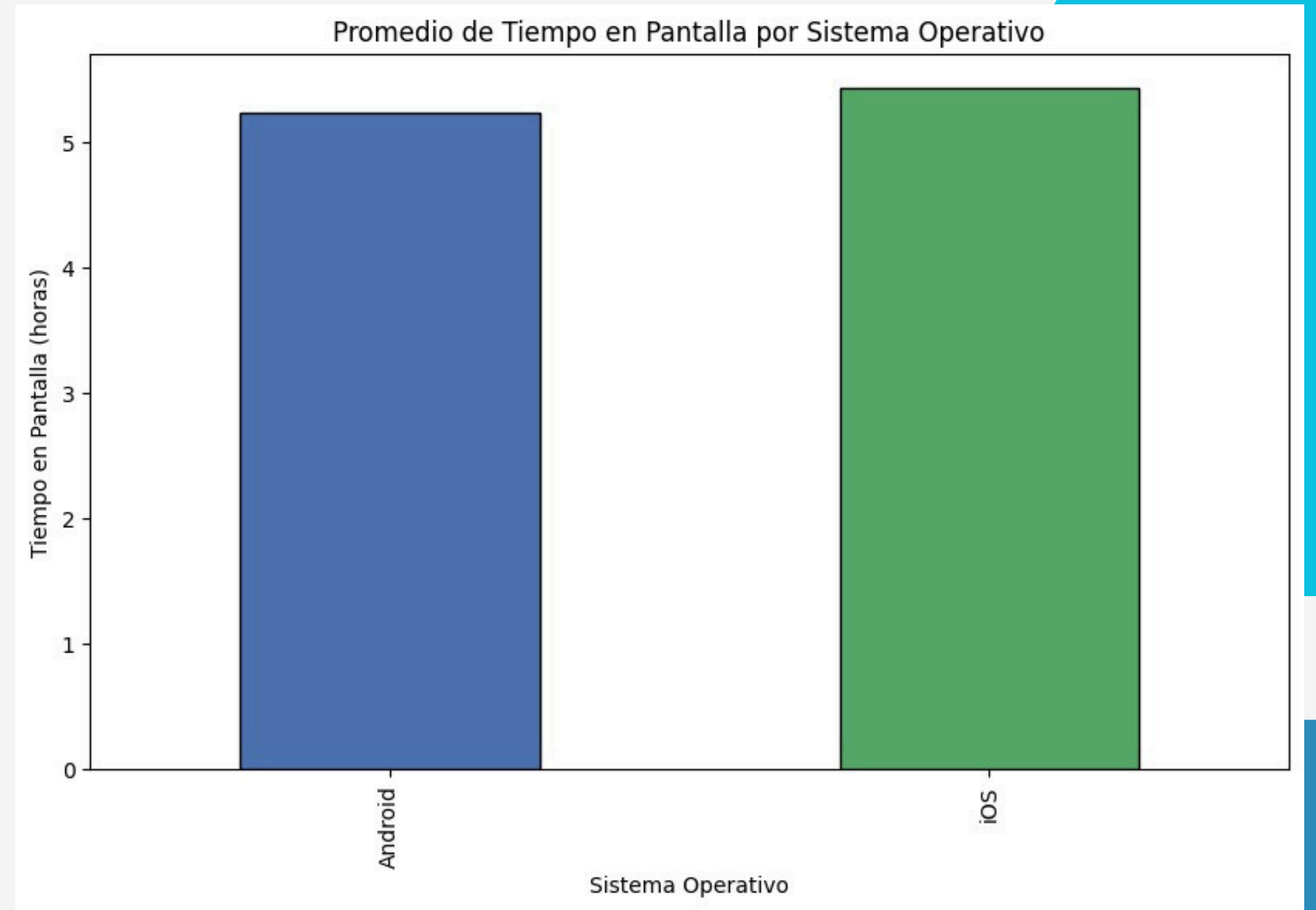


- IOs tiene más aplicaciones instaladas.

Resultados

Promedio de tiempo en pantalla por OS

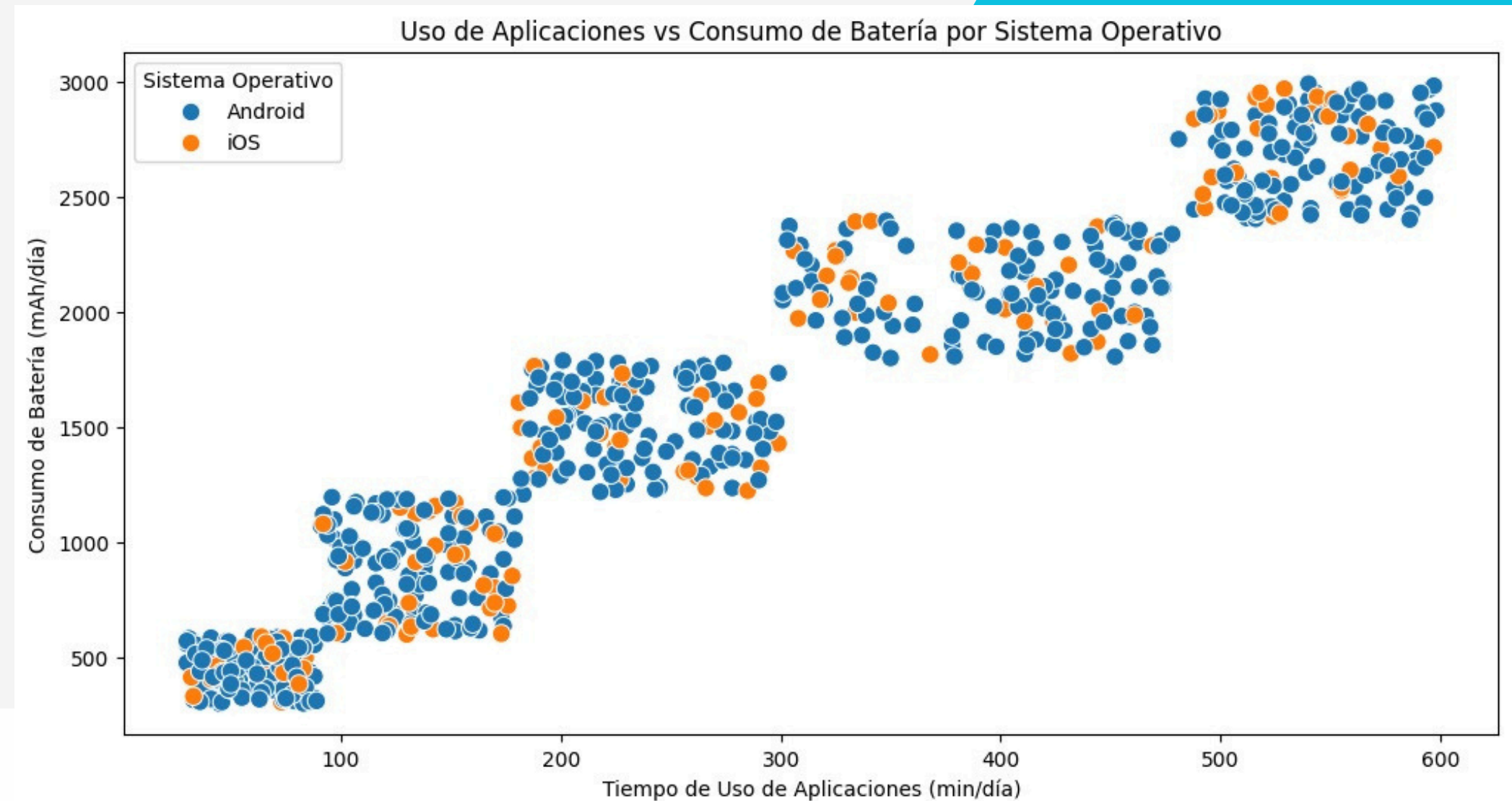
- IOs > tiempo en pantalla
 - 5 hrs 30 minutos aproximadamente
- Android
 - 5 horas aproximadamente



Resultados

Uso de aplicaciones VS consumo de batería por OS

- A medida que aumenta el tiempo de uso aumenta el consumo de batería.
- No diferencia significativa entre ambos sistemas.



Conclusiones



En este análisis se obtuvieron más usuarios con dispositivos Android. Sin embargo los resultados arrojaron que los usuarios de IOs mostraron mayor uso de aplicaciones y mayor consumo de batería en comparación con Android, lo que refuta a nuestra hipótesis inicial.