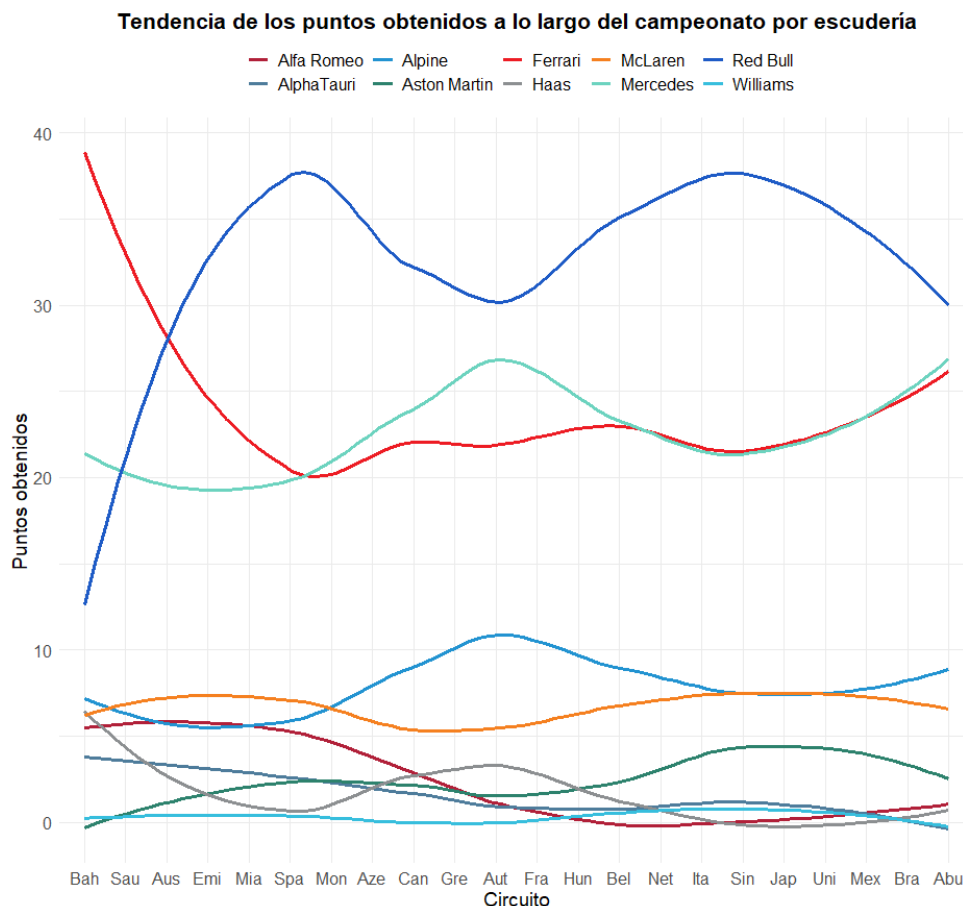


PROYECTO R/SHINY: ANÁLISIS DE LA TEMPORADA 2022 DE FORMULA 1

En este trabajo se van a analizar los datos de la temporada 2022 de Formula 1. Para ello, se ha obtenido un dataset que contiene los resultados de todas las carreras de la temporada, sin contar el formato de sprint que se introdujo en 2021. Así, gracias a este conjunto de datos, se podrán analizar tanto los resultados de cada escudería como los resultados de cada piloto.

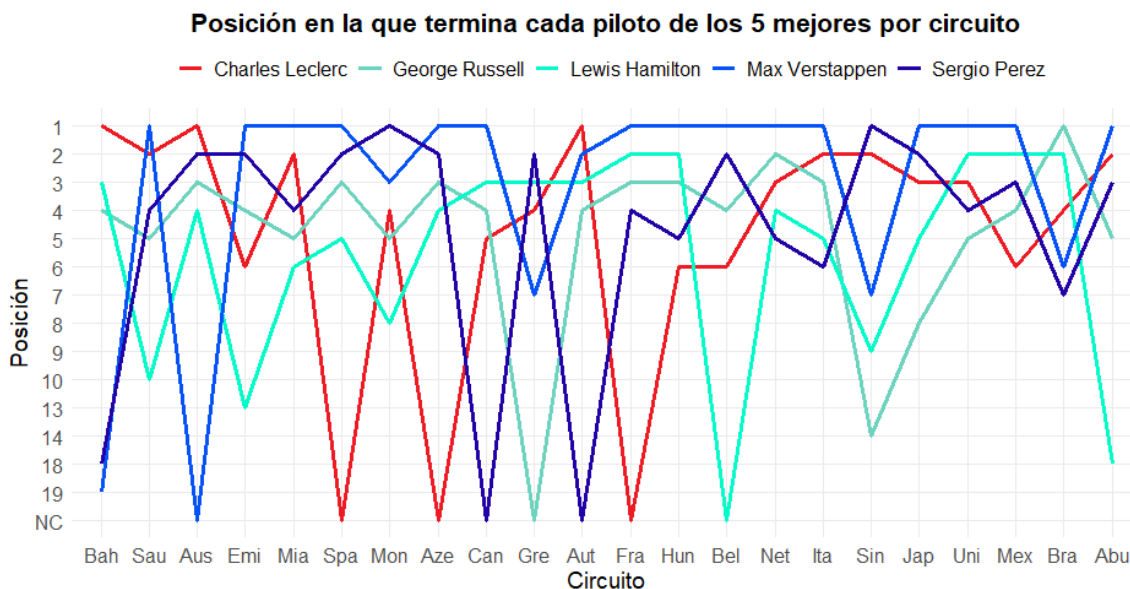
Fuente: https://github.com/toUpperCase78/formula1-datasets/blob/master/Formula1_2022season_raceResults.csv

PREGUNTA 1: RENDIMIENTO DE LAS ESCUDERÍAS A LO LARGO DE LA TEMPORADA (R)



Este gráfico nos permite ver no sólo la evolución de las escuderías, sino a qué zona pertenece cada una. De esta manera, veríamos tres escuderías en la zona líder (RedBull, Mercedes y Ferrari), dos en la zona media (Alpine y McLaren) y el resto en la zona baja, siendo liderada por Aston Martin

PREGUNTA 2: ¿EN QUÉ POSICIÓN QUEDARON LOS CINCO PRIMEROS PILOTOS EN EL CAMPEONATO EN CADA CARRERA? (R)



Este gráfico permite observar las posiciones de los pilotos en cada carrera, incluyendo la descalificación por rotura del coche. Así, se ve que a Leclerc se le ha roto en numerosas ocasiones el coche, y que Verstappen suele quedar siempre en la pole. Debido a ello, se puede apreciar un dominio de Red Bull, obteniendo la victoria en casi todas las carreras, mientras que Mercedes sólo obtuvo una victoria de la mano de George Russell, no habiendo ganado Hamilton en ninguna carrera.

PREGUNTA 3: VUELTAS RÁPIDAS DE CADA PILOTO POR CIRCUITO Y COMPARATIVA CON OTROS PILOTOS (SHINY)

Gráfico disponible en: <https://hectorias.shinyapps.io/Formula1/>



Este gráfico interactivo nos permite también comparar las vueltas rápidas de los pilotos con la vuelta más rápida del circuito, independientemente del piloto (se puede hacer la comparación entre cualquier par de pilotos, por defecto Fernando Alonso y Carlos Sainz). Además, si alguna línea falta, significa que el coche se ha roto antes de poder dar dos vueltas, que es el mínimo para empezar a contar las vueltas rápidas.

CONCLUSIONES

Con este breve análisis, queda demostrada la superioridad de Red Bull en esta temporada (2022), pues sus pilotos hacen podio de forma habitual, a la vez que poles. Por el contrario, Ferrari, que empezó la temporada con un buen coche, los errores de equipo y la baja fiabilidad del coche, como se puede ver en el segundo gráfico, junto a las numerosas roturas de Leclerc, supuso la derrota frente a Red Bull, como se muestra en las dos primeras gráficas. A su vez, se puede apreciar una subida considerable por parte de Aston Martin, lo cual, junto al mal ambiente en Alpine, significó la marcha de Fernando Alonso a Aston Martin, obteniendo en esta temporada de 2023 unos resultados excelentes. El último gráfico nos permite comparar el desempeño de los pilotos en las carreras. Así, si comparamos a Alonso con el líder del mundial, Max Verstappen, o con Carlos Sainz en Scuderia Ferrari, se puede ver que, a pesar de que éstos tienen coches muy superiores, como muestra la primera gráfica, Alonso logra en varios circuitos conseguir unas vueltas rápidas similares, pese a los numerosos problemas de fiabilidad de su Alpine.

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/sub-and-gsub-function-r>

<https://shiny.rstudio.com/articles/shinyapps.html>

<https://regexr.com/>

https://github.com/toUpperCase78/formula1-datasets/blob/master/Formula1_2022season_raceResults.csv

<https://www.maths.usyd.edu.au/u/UG/SM/STAT3022/r/current/Misc/data-visualization-2.1.pdf>

