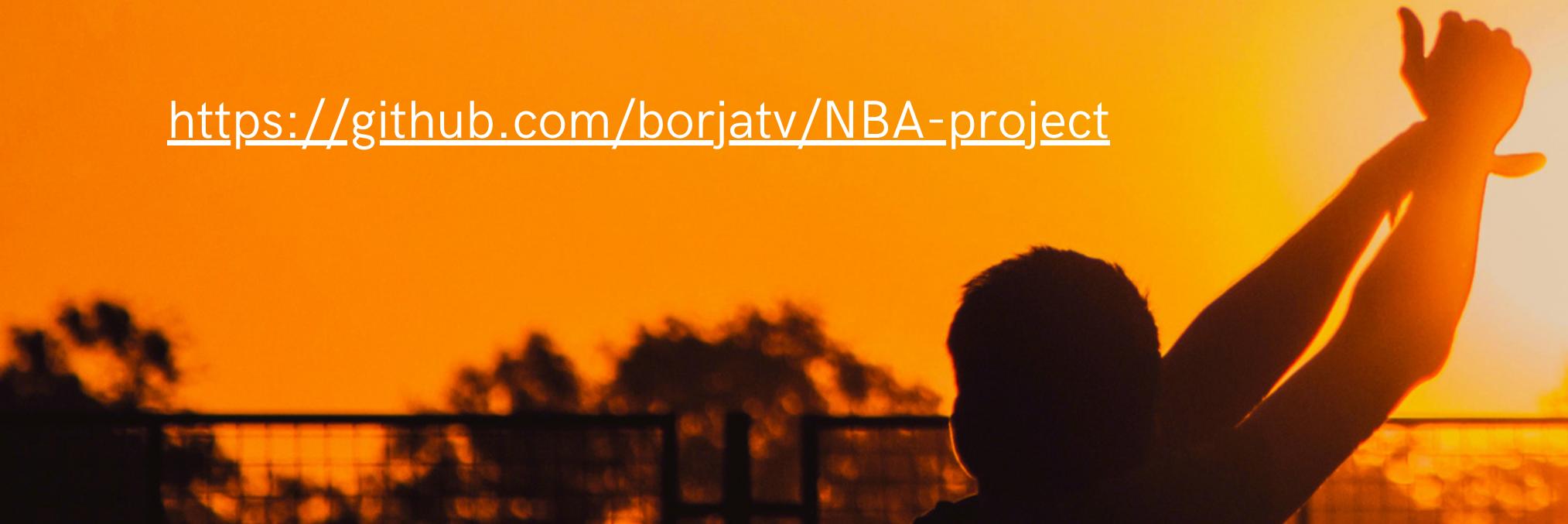


NBA Project

Análisis salario vs rendimiento de todos los jugadores de la NBA en 2001-2021

Borja Teruelo Vázquez

<https://github.com/borjatv/NBA-project>



Objetivo

Analizar si el salario de los jugadores de la NBA en 2001-2021 es acorde a su rendimiento en los partidos.

— NBA Regular Season Data 1950-2021

<https://www.kaggle.com/amanuelwk/nba-regular-season-data>

Estadísticas de todos los jugadores en todos los partidos de temporada regular desde 1950: puntos, rebotes, asistencias, minutos jugados, etc.

— NBA Salaries

<https://data.world/datadavis/nba-salaries>

Salarios y otras características de todos los jugadores de la NBA en el período 1985-2018.

— Datos restantes 2019-2021

Web scraping de <https://basketball-reference.com>

Contenido equivalente a "NBA Salaries" para el período 2019-2021 obtenido con Selenium Webdriver.

Clustering

Identificación de grupos en función de sus características de juego.

K-Means

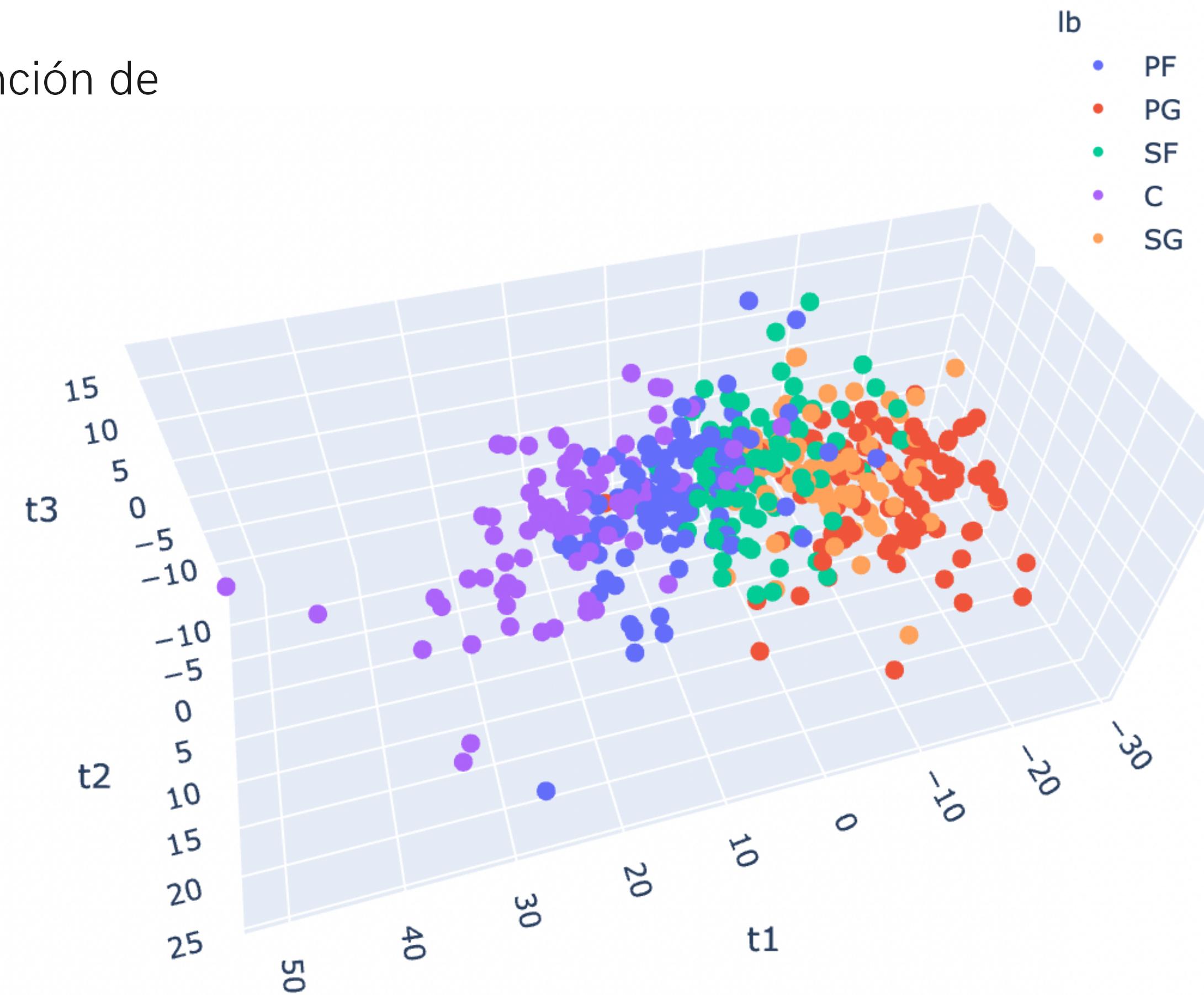
Búsqueda de 5 clusters

PCA

Reducción a 3 dimensiones

Resultado

Los clusters se corresponden con las posiciones de los jugadores

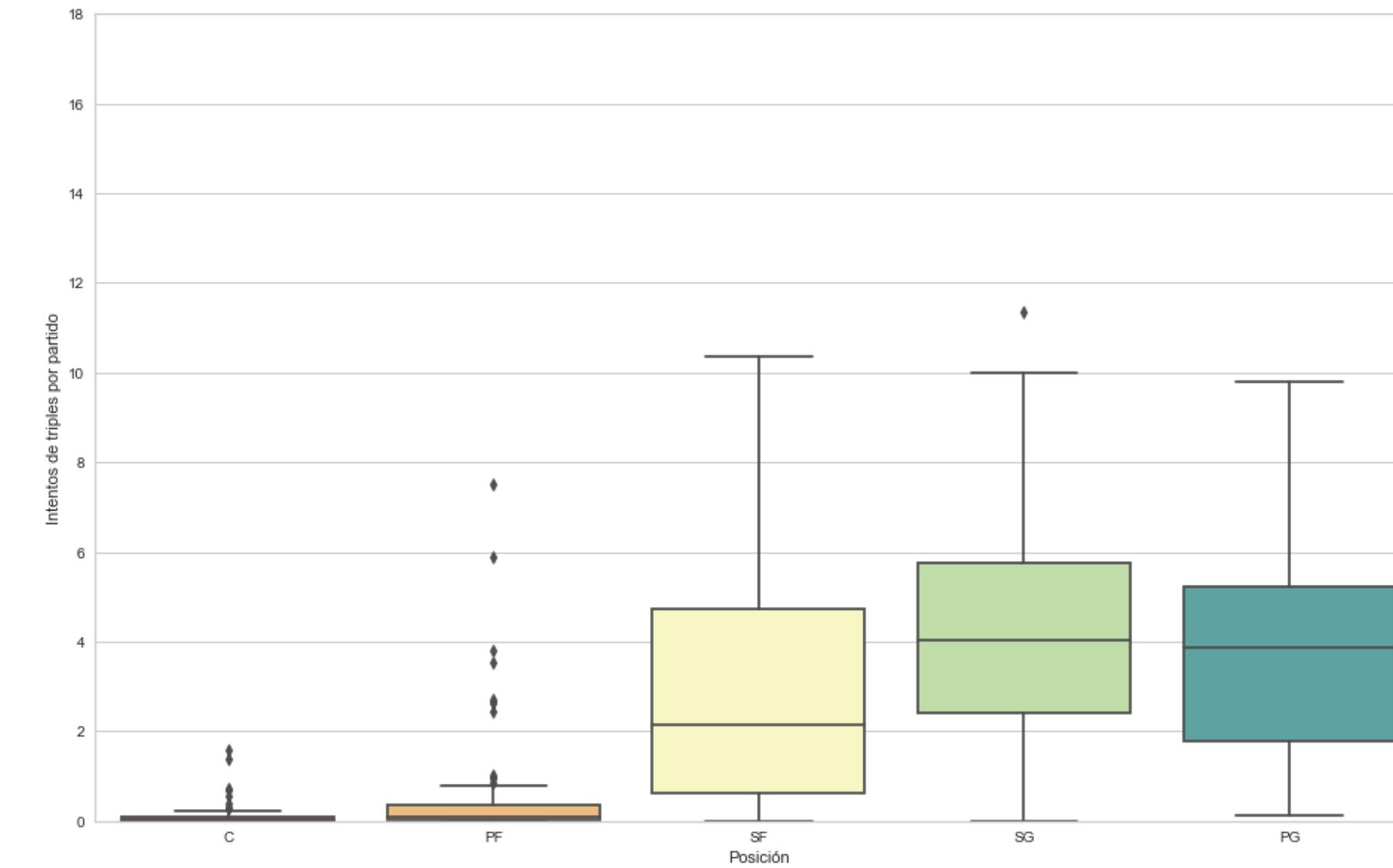


Evolución del juego

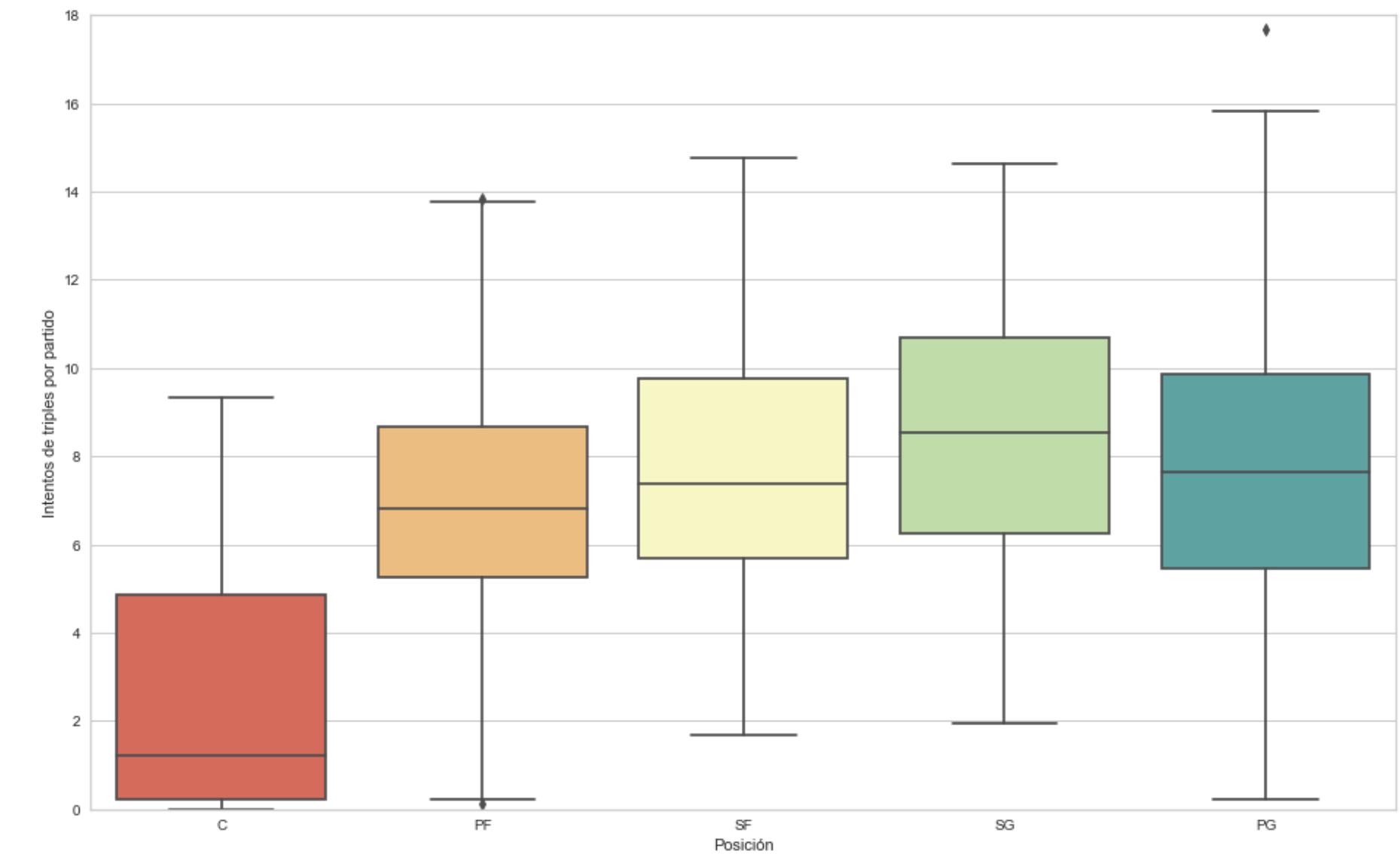
Ejemplo de cambio en el estilo de juego de cada posición

Intentos de triples por posición

2001

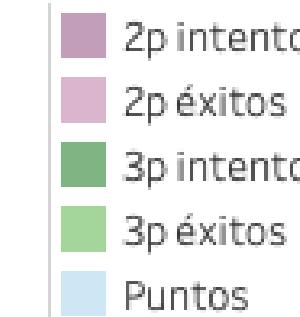


2021



Evolución del juego

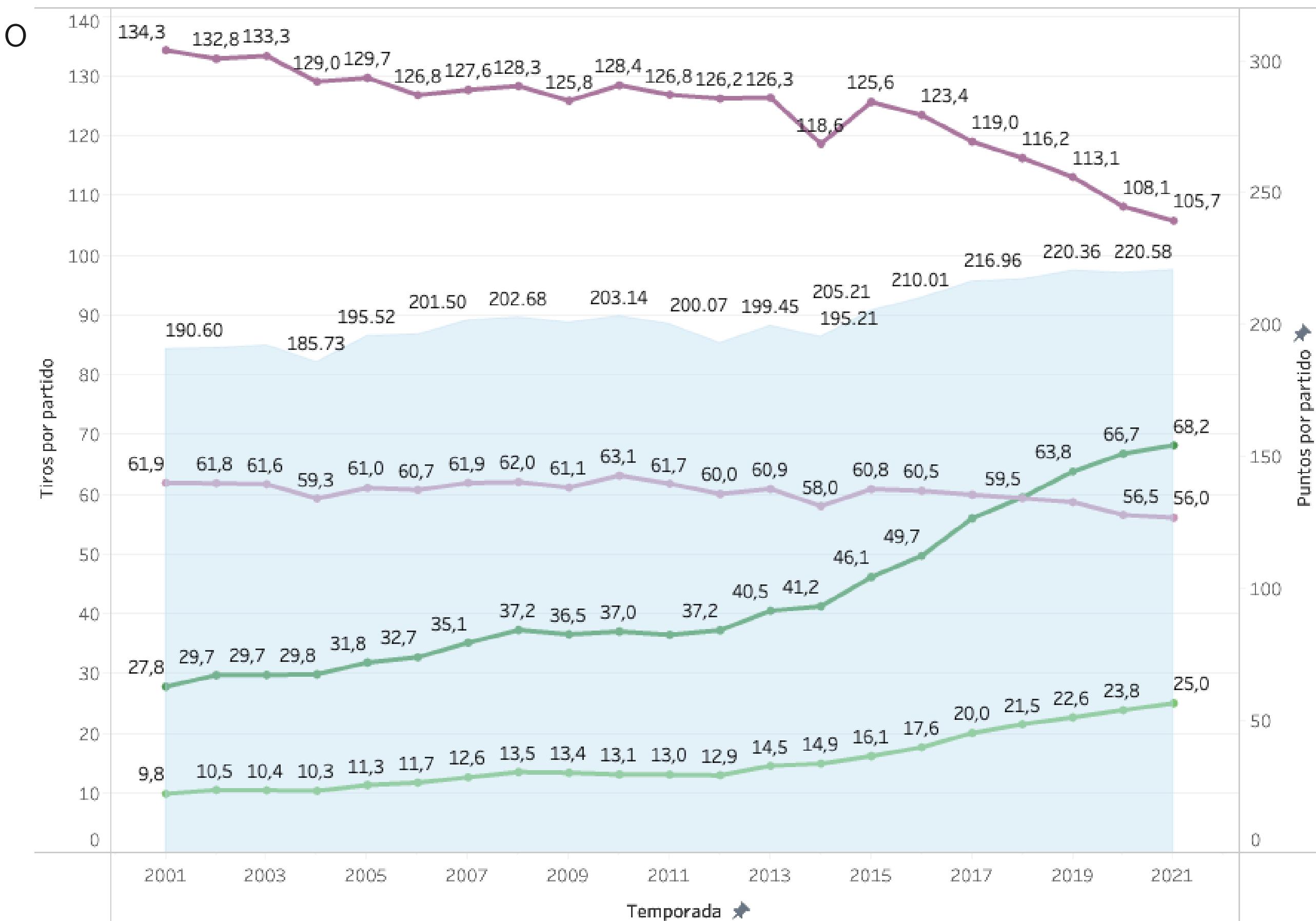
- Tiros de 2p y 3p por partido
- Puntos por partido



↓ intentos 2 pts

↑ intentos 3 pts

↑ puntos



Valoración de los jugadores

Creación de una métrica similar a los criterios de EuroLeague para evaluar el rendimiento de los jugadores en pista.

Aportaciones

- + Puntos
- + Rebotes
- + Asistencias
- + Tapones
- + Robos
- + Recuperaciones

Penalizaciones

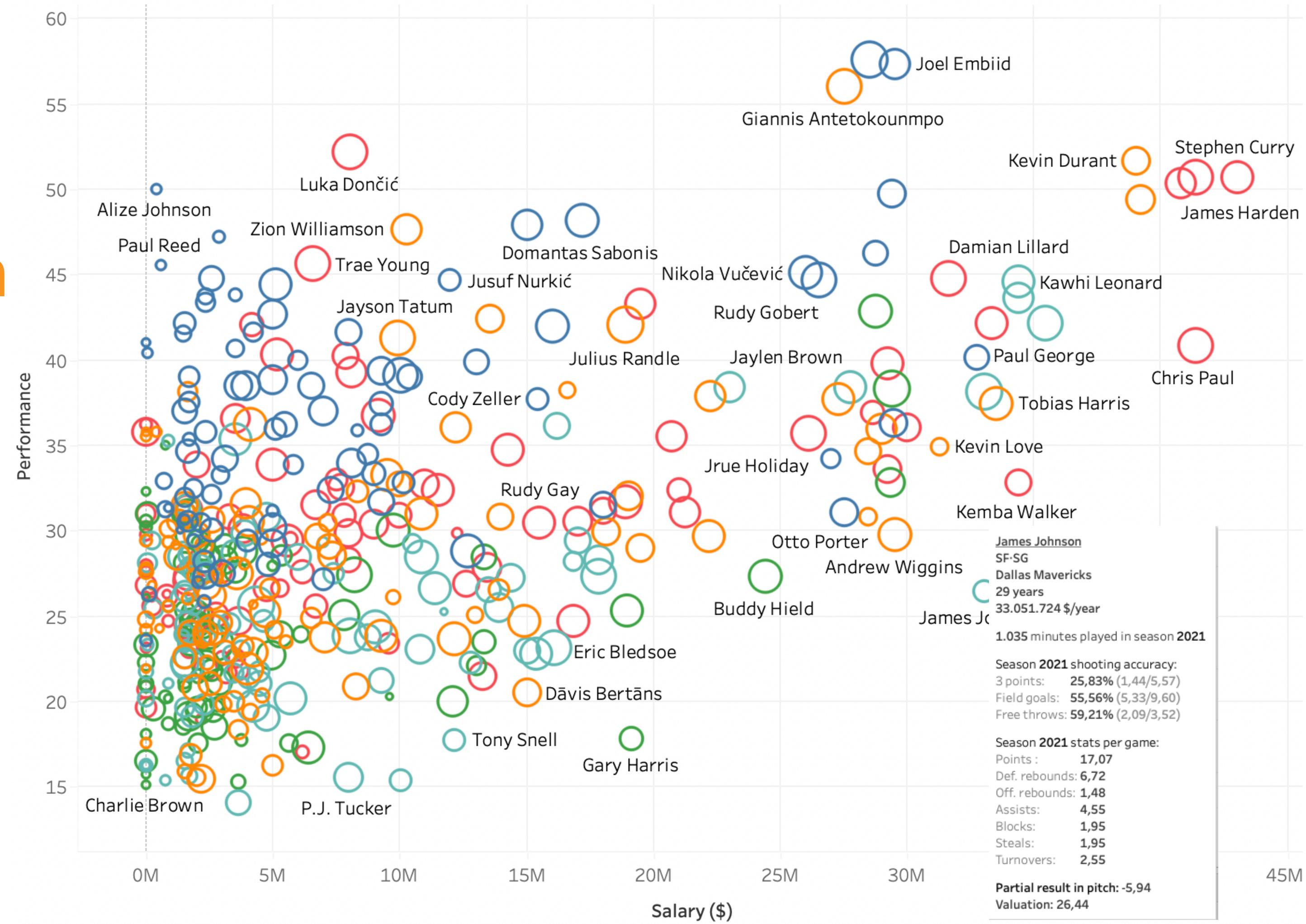
- Tiros de campo fallados
- Tiros libres fallados
- Triples fallados

$$\text{Valoración} = \text{Aportaciones} - \text{Penalizaciones}$$

Valoración vs salario

Análisis de la valoración de un jugador en función de:

- Salario
- Minutos jugados
- Posición (clustering)
- Temporada



Modelo - XGBRegressor

Predictor de salario: ¿se le está pagando adecuadamente a un jugador?

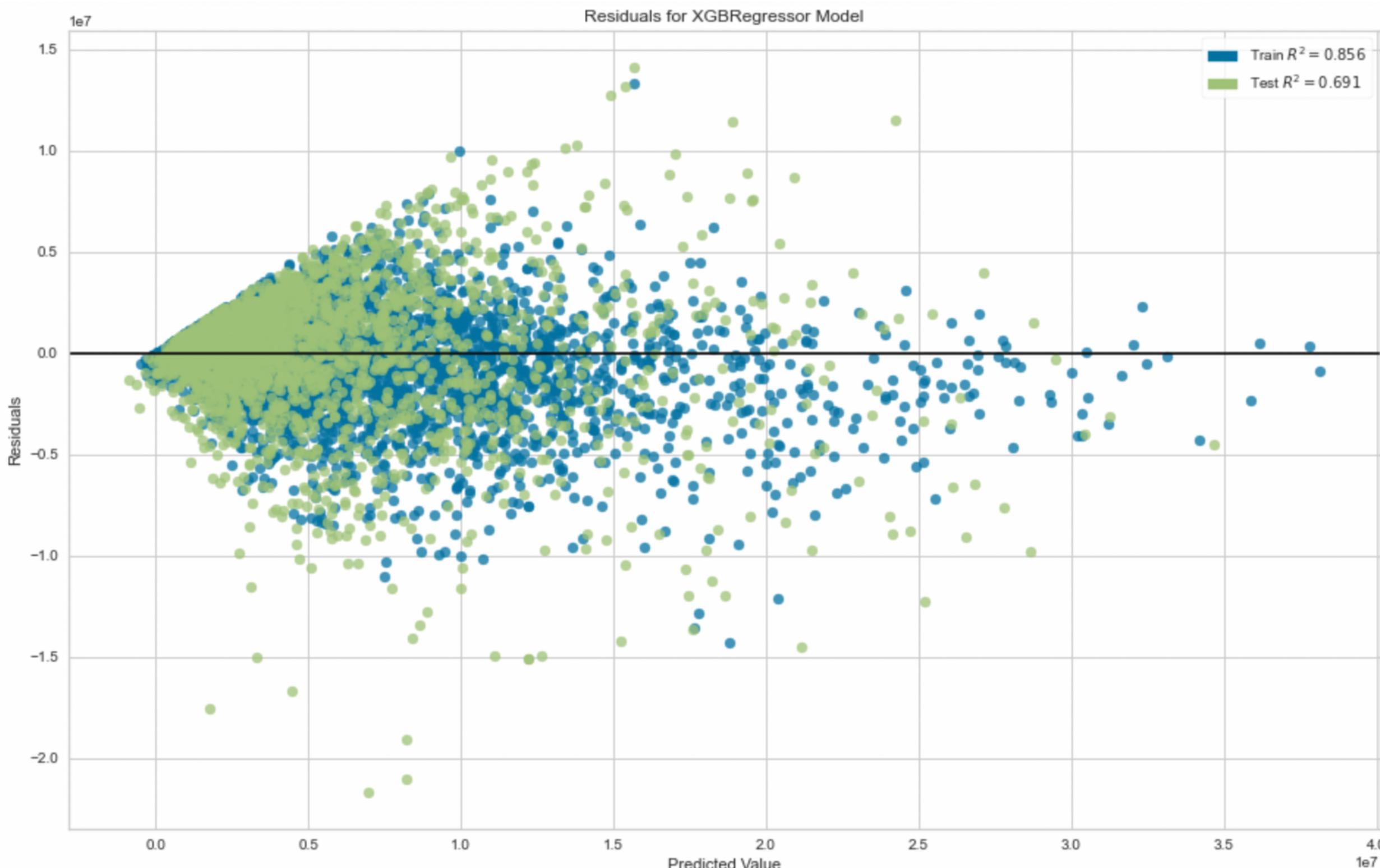
Residuals

- Mala decisión de los equipos
 - Otras variables "intangibles"

Feature importances

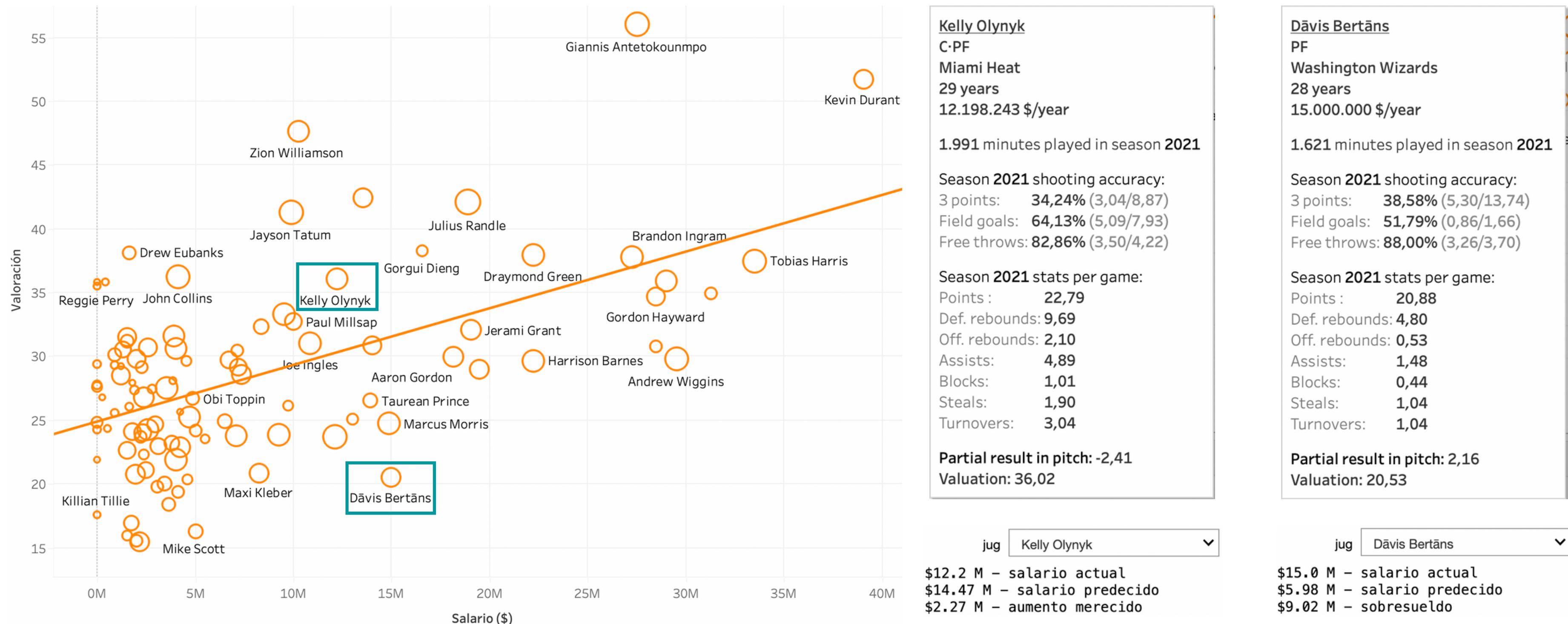
Top 5 variables que influyen en el salario:

- Edad
 - Minutos jugados
 - Temporada
 - Puntos
 - Rebotes defensivos



Modelo - ejemplo de aplicación

Ejemplo de 2 jugadores con la misma posición a los que se está pagando de más y de menos en función de su rendimiento.



Gracias por
la atención

