

PARTIDOS NBA **(2014-2023)**

Autor:

Juan Cruz Ana

Fecha de Presentación:

12/5/24

Institución:

Coderhouse

Comisión:

53485



Contenido:

| | |
|--|----|
| Metodología SMART..... | 1 |
| Descripción de la temática de los datos..... | 1 |
| Hipótesis..... | 1 |
| Columnas de la base de datos: | 2 |
| Objetivo del proyecto..... | 3 |
| Alcance..... | 3 |
| Herramientas tecnológicas implementadas: | 3 |
| Listado de tablas..... | 4 |
| Listado de columnas por tablas..... | 5 |
| Diagrama Entidad Relación: | 6 |
| Medidas calculadas: | 6 |
| Detalles: | 7 |
| Segmentación elegida: | 12 |
| Paginas..... | 14 |
| Conclusión | 17 |
| Futuras Líneas: | 18 |

Metodología SMART

S: (SPECIFIC) Los objetivos deben de planearse de forma detallada y correcta.

M: (MEASURABLE) Un buen objetivo puede medirse con facilidad.

A: (ATTAINABLE) Los objetivos no realistas pueden llevar al fracaso inmediato.

R: (RELEVANT) Los objetivos deben ser relevantes para tu negocio.

T: (TIMELY) Un marco de tiempo apropiado es necesario para crear cierta urgencia.

Descripción de la temática de los datos

Para el presente trabajo, contamos los puntajes de los jugadores y equipos de las temporadas de la NBA 2014 a 2023 fueron extraídos de la web de NBA.com.

Además, se tuvieron en cuenta tanto partidos de temporada regular como de playoffs y play-in.

Hipótesis

Nuestro objetivo es identificar cuáles son los aspectos claves para ganar un partido de la NBA como lo podrían ser si los equipos son locales o no, si influyeron los robos/ pérdidas etc. También identificar objetivos como lo podría ser priorizar la cantidad triples sobre los dobles o tiros libres.

De esta manera podremos discriminar cuáles son los equipos más fuertes y más débiles por temporada y conocer cuáles son sus puntos fuertes y cuales deben reforzar.

Columnas de la base de datos:

ID_nba: Id de los boxscores(cuadro de puntuación).

ID_game: Id del Partido.

date: Fecha del juego.

type: Tipo de juego.

ID_team: Id del equipo

team: Nombre del equipo.

home: Equipo local.

away: Equipo visitante.

MIN: Minutos que duró el partido.

PTS: Total de puntos anotados.

FGM: Tiros de campo encestandos por partido.

FGA: Intentos de tiros de campo por partido.

FG%: Porcentaje de tiros de campo.

3PM: Triples encestandos por partido.

3PA: Intentos de triples por partido.

3P%: Porcentaje de triples.

FTM: Tiros libres encestandos por partido.

FTA: Intentos de tiros libres por partido.

FT%: Porcentaje de tiros libres.

OREB: Rebotes ofensivos.

DREB: Rebotes defensivos.

REB: Rebotes totales.

AST: Asistencias.

TOV: Pérdidas de balón.

STL: Robos.

BLK: Tapones.

PF: Faltas personales.

win: Indica si se ganó o no.

season: Temporadas.

Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es detectar cual han sido los aspectos claves para obtener la victoria o derrota, calificar a los equipos más fuertes por temporada, reflejar las variaciones por temporada, identificar patrones, tendencias y factores clave que influyen en el rendimiento de los equipos.

Alcance

Este estudio dirigido a los entrenadores y analistas de juego busca predecir cuales serán las próximas tendencias para así discriminar prioridades para la temporada que viene y tener un amplio conocimiento del juego para formar estrategias más efectivas.

Herramientas tecnológicas implementadas:

Para el presente trabajo se utilizaron los siguientes programas:

- PowerPoint para la creación del diseño del mockup.
- Miro para la creación del diagrama entidad-relación (<https://miro.com/>).

Listado de tablas

Games: Cuenta con las principales características de un partido/juego como su fecha y tipo de partido.

- PK: ID_game
- K: date
- K: type
- K: season
- K: home
- K: away

Teams: Contiene todos nombres de los equipos de la NBA con los que contaremos en la tabla.

- PK: ID_team
- K: team

Boxscores: Dentro de esta tabla encontraremos información y estadísticas generales tanto del partido como de los equipos.

- PK: ID_nba
- FK: ID_game
- FK: ID_team
- K: MIN
- K: PTS
- K: OREB
- K: DREB
- K: REB
- K: AST
- K: TOV
- K: STL
- K: BLK
- K: PF
- K: win
- FK: gameid
- K: FGM
- K: FGA
- K: FG%
- K: 3PM
- K: 3PA
- K: 3P%
- K: FTM
- K: FTA
- K: FT%

Listado de columnas por tablas

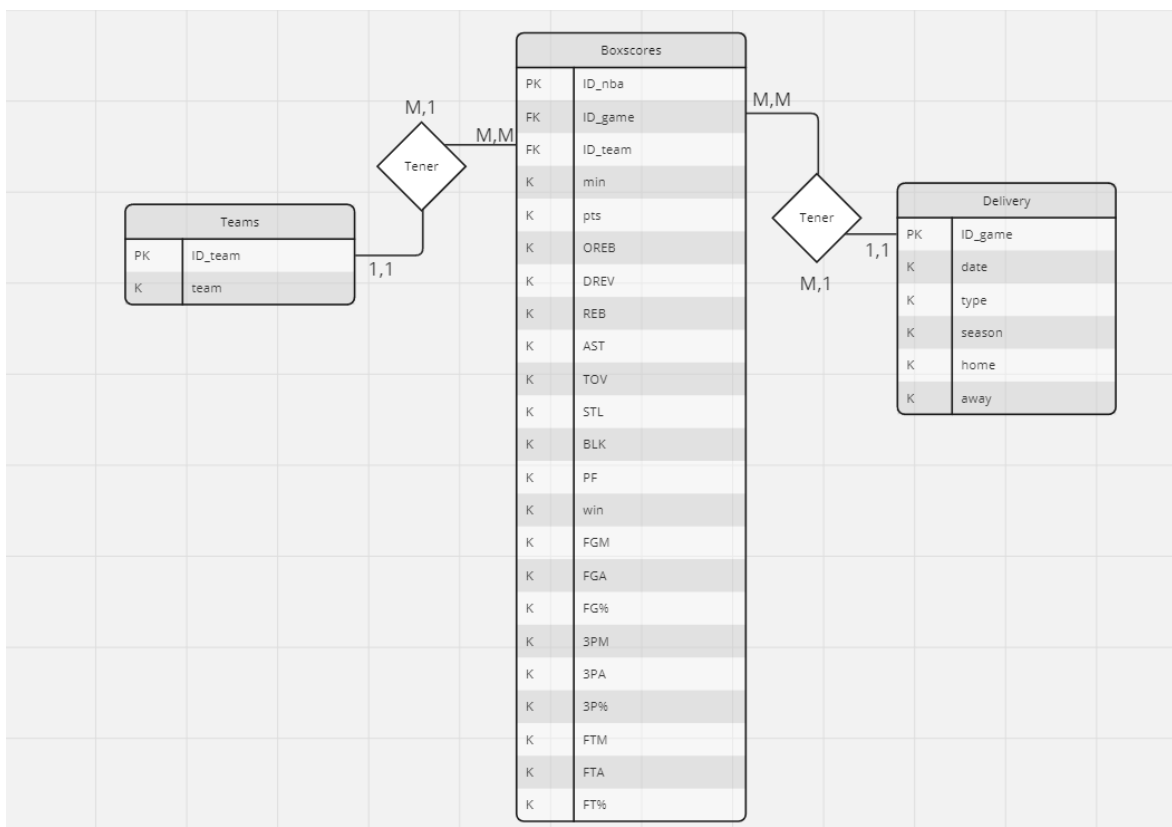
A continuación, se hará mención de las columnas que posee cada tabla junto con su tipo campo y clave:

| Boxscores | | |
|-----------|---------------|---------------|
| Campo | Tipo de campo | Tipo de clave |
| ID_nba | int | PK |
| ID_game | int | FK |
| ID_team | int | FK |
| MIN | int | - |
| PTS | int | - |
| FGM | int | - |
| FGA | int | - |
| FG% | decimal | - |
| 3PM | int | - |
| 3PA | int | - |
| 3P% | decimal | - |
| FTM | int | - |
| FTA | int | - |
| FT% | decimal | - |
| OREB | int | - |
| DREB | int | - |
| REB | int | - |
| AST | int | - |
| TOV | int | - |
| STL | int | - |
| BLK | int | - |
| PF | int | - |
| WIN | int | - |

| Games | | |
|---------|---------------|---------------|
| Campo | Tipo de campo | Tipo de clave |
| ID_game | int | PK |
| date | datetime | - |
| type | text | - |
| home | text | - |
| away | text | - |
| season | int | - |

| Teams | | |
|---------|---------------|---------------|
| Campo | Tipo de campo | Tipo de clave |
| ID_team | int | PK |
| team | text | - |

Diagrama Entidad Relación:



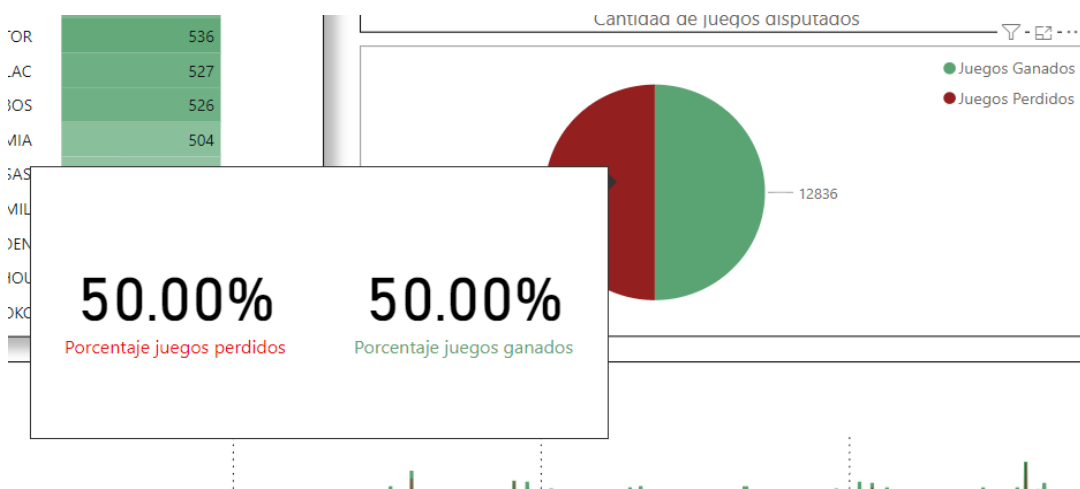
Medidas calculadas:

1. _% Derrotas
2. _% Victorias
3. _AVG 3P%
4. _AVG FG%
5. _AVG FT%
6. _AVG AST
7. _AVG BLK
8. _AVG OREB
9. _AVG DREB
10. _AVG STL
11. _AVG TOV
12. _AVG Diff PTS
13. _AVG Defensivo
14. _AVG Ofensivo
15. _AVG Total Defensivo
16. _AVG Total Ofensivo
17. _Calculator
18. _Cant Puntos Derrotas
19. _Cant Puntos Victorias

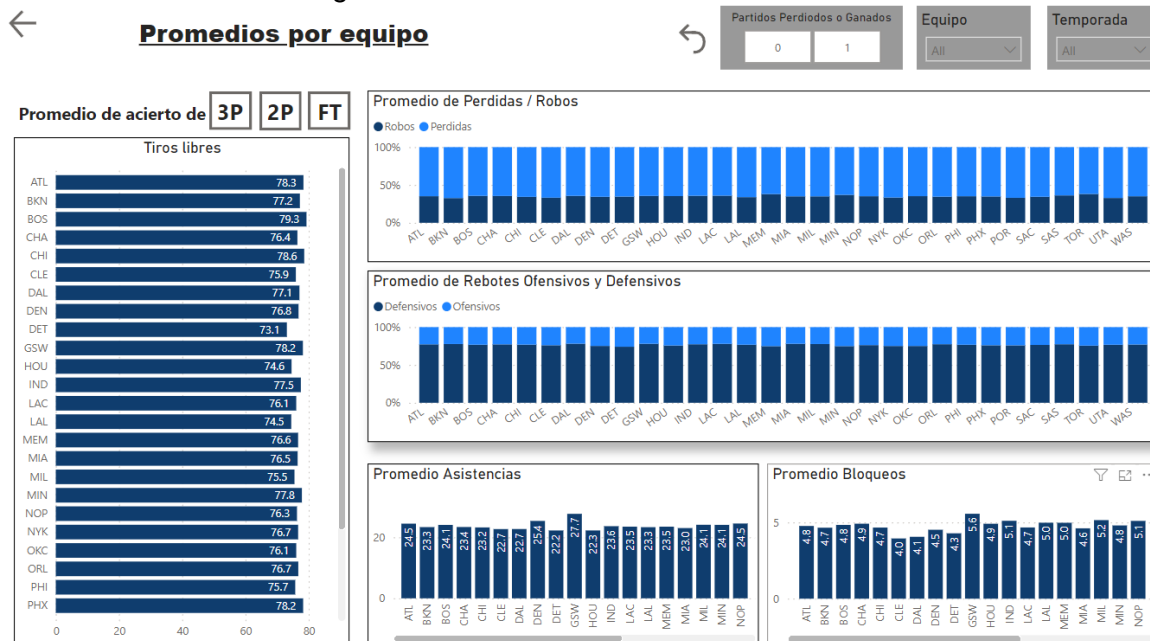
20. _COUNT Derrotas
21. _COUNT Victorias
22. _COUNT Juegos Disputados
23. _Cant Play-Off
24. _Diff PTS Id_game
25. _AVG Total Defensivo
26. _AVG Total Ofensivo

Detalles:

Se crearon las medidas 1 y 2 por el 'ToolTip 1', para el grafico de torta de la pagina "Equipos más fuertes y más débiles":



Las medidas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 se utilizan en la página "Promedio por equipo" en cada uno de los distintos gráficos:



También se utilizan por el 'ToolTip2' para las tablas de la página “Equipos más fuertes y más débiles”:

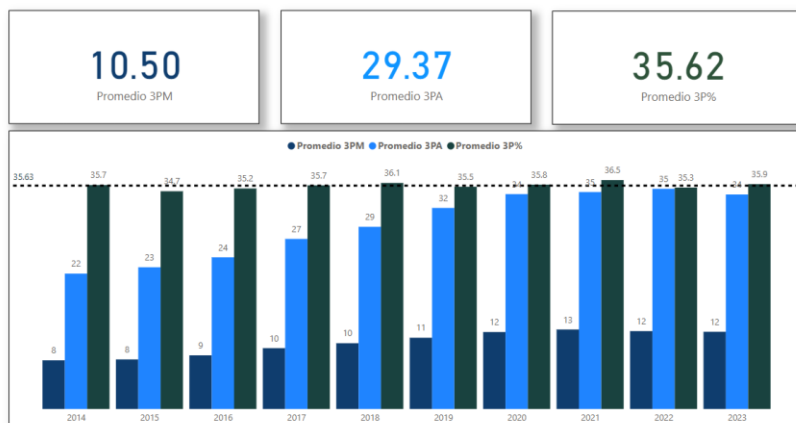
| Top 10 equipos con más DE | | | | Top 10 equipos con más VICTORIAS | | | |
|---------------------------|-----------------|------|---------------|----------------------------------|----------------|------|---------------|
| team | Juegos Perdidos | | | team | Juegos Ganados | | |
| ORL | | 34.4 | Promedio 3P% | | 76.7 | 44.8 | Promedio FT% |
| DET | | | | | | | Promedio FG% |
| NYK | | | | | | | |
| LAL | | | | | | | |
| MIN | | 33.6 | Promedio DREB | | 9.8 | 4.7 | Promedio OREB |
| SAC | | | | | | | Promedio BLK |
| BKN | | | | | | | |
| PHI | | 7.4 | Promedio STL | | 14.1 | 22.9 | Promedio AST |
| PHX | | | | | | | |
| NOP | 450 | | | OKC | 462 | | |

También las medidas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 fueron usadas en las tarjetas de la página “Estilos de juego”:

6



En la página comparación usamos las medidas 3, 4 y 5 para las tarjetas y gráfico de barras de la página “Comparación”:



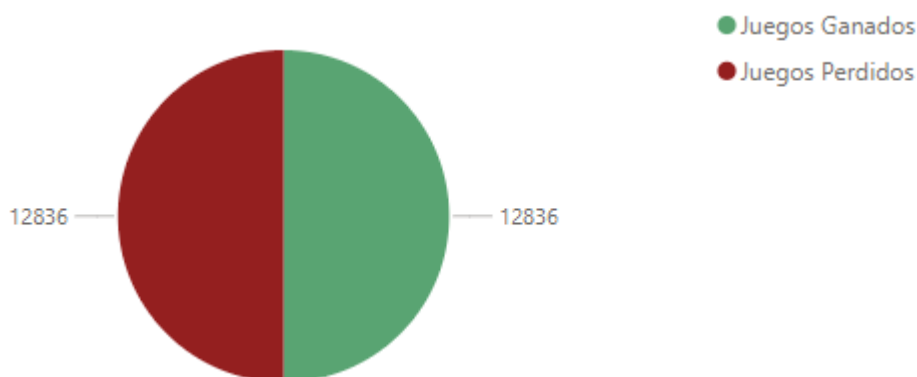
8

Las medidas 20 y 21 se utilizan en las visualizaciones de tabla en la pagina “Equipos más fuertes y más débiles” para calcular en top 10 con más derrotas / victorias:

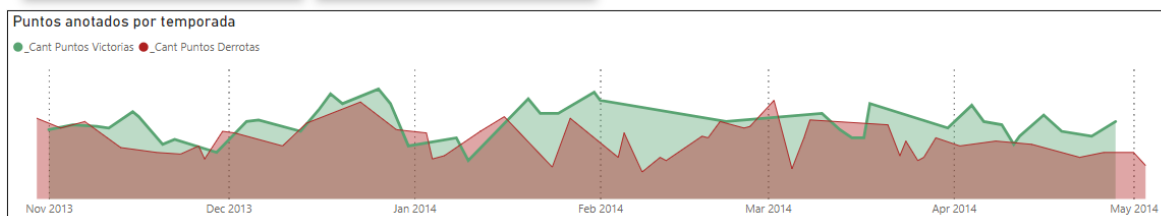
| team | Juegos Perdidos |
|------|-----------------|
| ORL | 520 |
| DET | 500 |
| NYK | 494 |
| LAL | 483 |
| MIN | 476 |
| SAC | 476 |
| BKN | 467 |
| PHI | 455 |
| PHX | 452 |
| NOP | 450 |

| team | Juegos Ganados |
|------|----------------|
| GSW | 626 |
| TOR | 536 |
| LAC | 527 |
| BOS | 526 |
| MIA | 504 |
| SAS | 498 |
| MIL | 492 |
| DEN | 470 |
| HOU | 467 |
| OKC | 462 |

También para el grafico de tortas de la misma página, para calcular la cantidad de juegos ganados y perdidos:



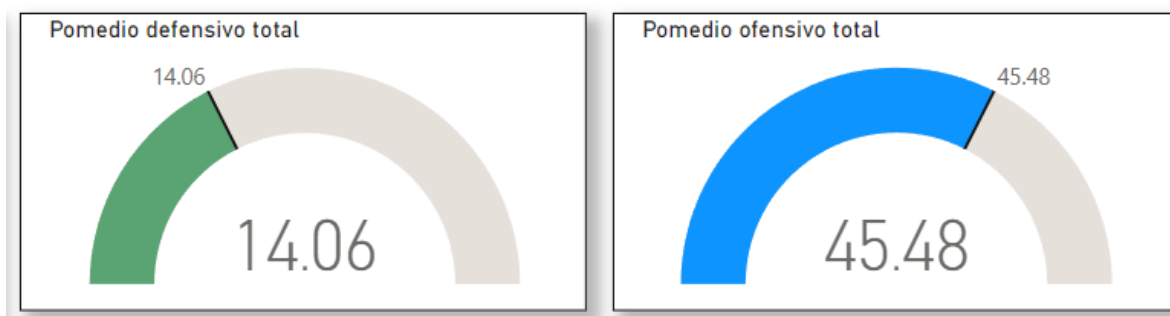
Las medidas 18 y 19 se crearon para el grafico de líneas de la página “Equipos más fuertes y más débiles”:



Las medidas 13, 14 y 17 se utilizan para la visualización de tabla en la pagina “Estilo de juegos” para determinar qué tipo de estilo de juego tiene cada equipo:

| team | _Avg Ofensivo | _Avg Defensivo | _Calculator |
|------|---------------|----------------|--------------------|
| OKC | 44.51 | 14.73 | Defensivo |
| GSW | 47.90 | 14.62 | Ofensivo/Defensivo |
| MIL | 45.62 | 14.51 | Ofensivo/Defensivo |
| PHI | 45.11 | 14.37 | Defensivo |
| NOP | 45.77 | 14.34 | Ofensivo/Defensivo |
| MEM | 45.05 | 14.32 | Defensivo |
| HOU | 44.24 | 14.24 | Defensivo |
| LAL | 44.52 | 14.23 | Defensivo |
| DEN | 46.17 | 14.18 | Ofensivo/Defensivo |
| UTA | 45.09 | 14.17 | Defensivo |
| BOS | 46.09 | 14.15 | Ofensivo/Defensivo |
| SAS | 46.84 | 14.15 | Ofensivo/Defensivo |
| POR | 45.82 | 14.10 | Ofensivo/Defensivo |
| TOR | 45.62 | 14.09 | Ofensivo/Defensivo |
| CHI | 45.64 | 14.05 | Ofensivo |
| MIN | 45.67 | 14.04 | Ofensivo |
| NYK | 44.55 | 14.03 | |
| IND | 45.90 | 13.99 | Ofensivo |
| PHX | 45.79 | 13.99 | Ofensivo |
| LAC | 45.95 | 13.98 | Ofensivo |
| ATL | 46.08 | 13.97 | Ofensivo |
| CHA | 44.83 | 13.97 | |
| DET | 43.54 | 13.95 | |
| ORL | 44.71 | 13.89 | |
| WAS | 45.95 | 13.85 | Ofensivo |
| BKN | 45.54 | 13.75 | Ofensivo |
| SAC | 45.28 | 13.70 | |

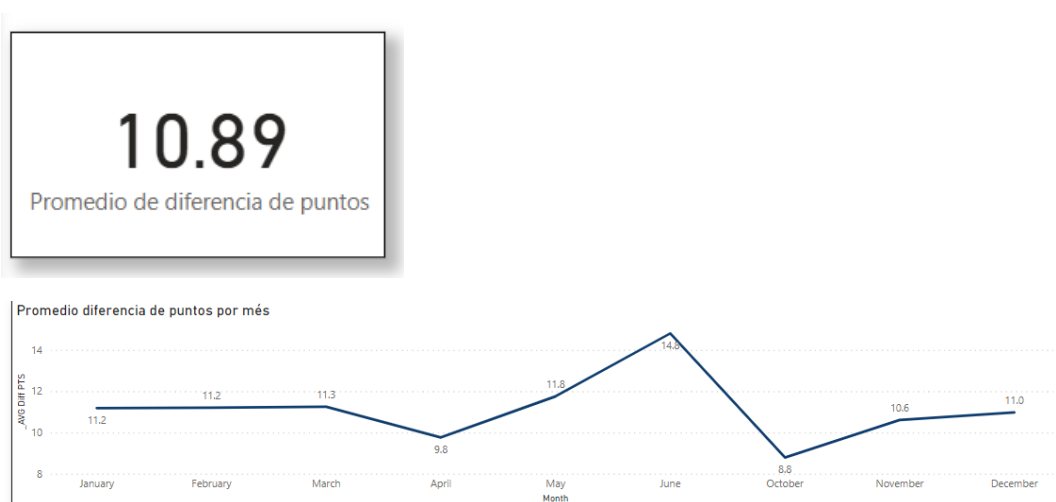
Las medidas 13, 14, 26, 25 y 26 se utilizan para los indicadores de la página “Estilo de juegos” para calcular por equipo si llegan al Promedio Ofensivo/Defensivo:



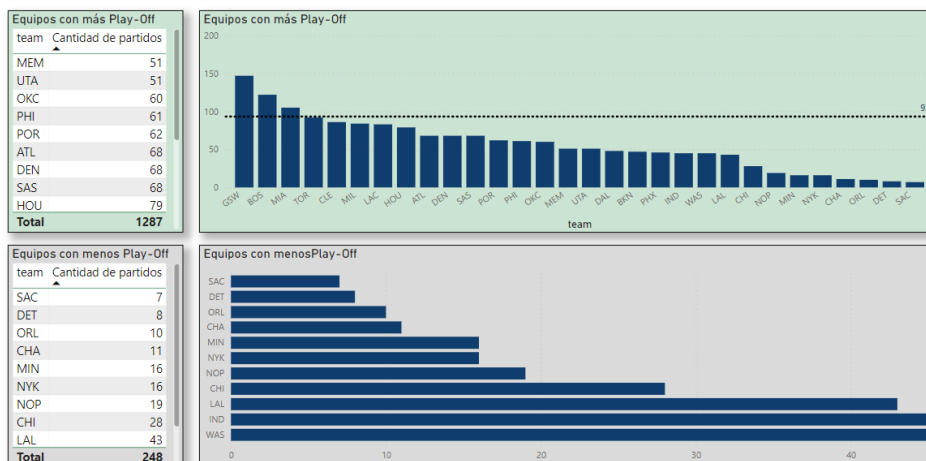
La medida 24 se utiliza para la visualización de tabla de la página “Diferencia de puntos”:

| ID_game | Diferencia Puntos | Grupo |
|----------|-------------------|-------------------|
| 21300143 | 37 | 8th Group (35-73) |
| 21300198 | 39 | 8th Group (35-73) |
| 21300284 | 38 | 8th Group (35-73) |
| 21300299 | 41 | 8th Group (35-73) |
| 21300359 | 36 | 8th Group (35-73) |
| 21300542 | 36 | 8th Group (35-73) |
| 21300552 | 44 | 8th Group (35-73) |
| 21300763 | 45 | 8th Group (35-73) |
| 21300764 | 39 | 8th Group (35-73) |
| 21300769 | 43 | 8th Group (35-73) |

La medida 12 se utiliza para un grafico de líneas y la tarjeta de la misma página:

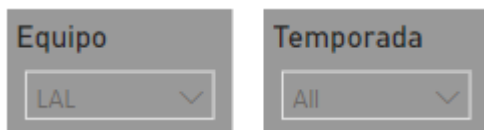


La medida 23 se utiliza para calcular la cantidad de partidos en Play-off en las tabla y gráficos de la pagina “Play-Off”:



Segmentación elegida:

En el trabajo se cuenta en todas la paginas (excepto en la página de “Comparación”) con uno de los desplegables de ‘Equipo’ y ‘Temporada’:



Two dropdown menus are shown side-by-side. The first is labeled 'Equipo' and has 'LAL' selected with a downward arrow. The second is labeled 'Temporada' and has 'All' selected with a downward arrow.

7

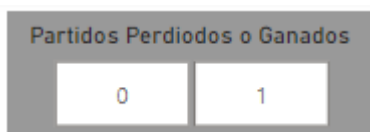
Tenemos un botón de reset en cada página para reiniciar los gráficos:



También contaremos con un botón navegador para cambiar de páginas en parte superior izquierda de cada página:

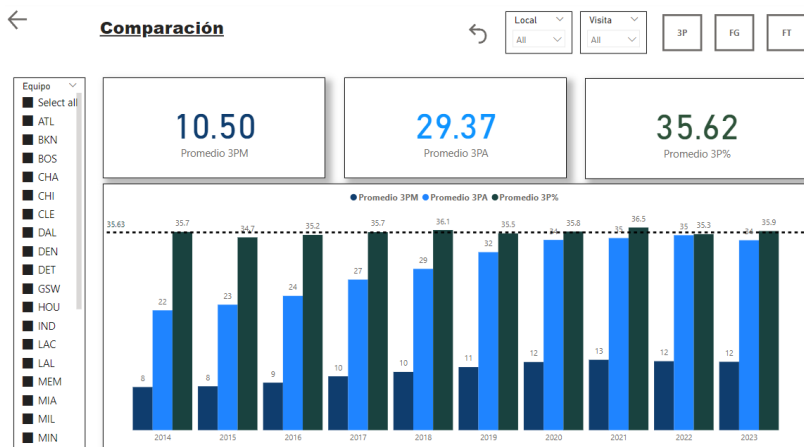


Se coloco el slicer “Partidos ganados o perdidos” en las páginas:” Estilo de juego”, “Promedio por equipo”, “Diferencia de puntos” y en “Play-Off”.



A slicer control with the title 'Partidos Perdidos o Ganados'. It contains two buttons: the first is labeled '0' and the second is labeled '1'.

En la página “Comparación” eliminamos el slicer ‘Temporada’, se modifico el tipo de slicer ‘Equipo’ y se coloco en la parte izquierda de la página.



Se agrego los slicer Local y Visita:

Local

All

Visita

All

También se agregaron los botones 3P, FG y FT:

3P

FG

FT

Paginas:

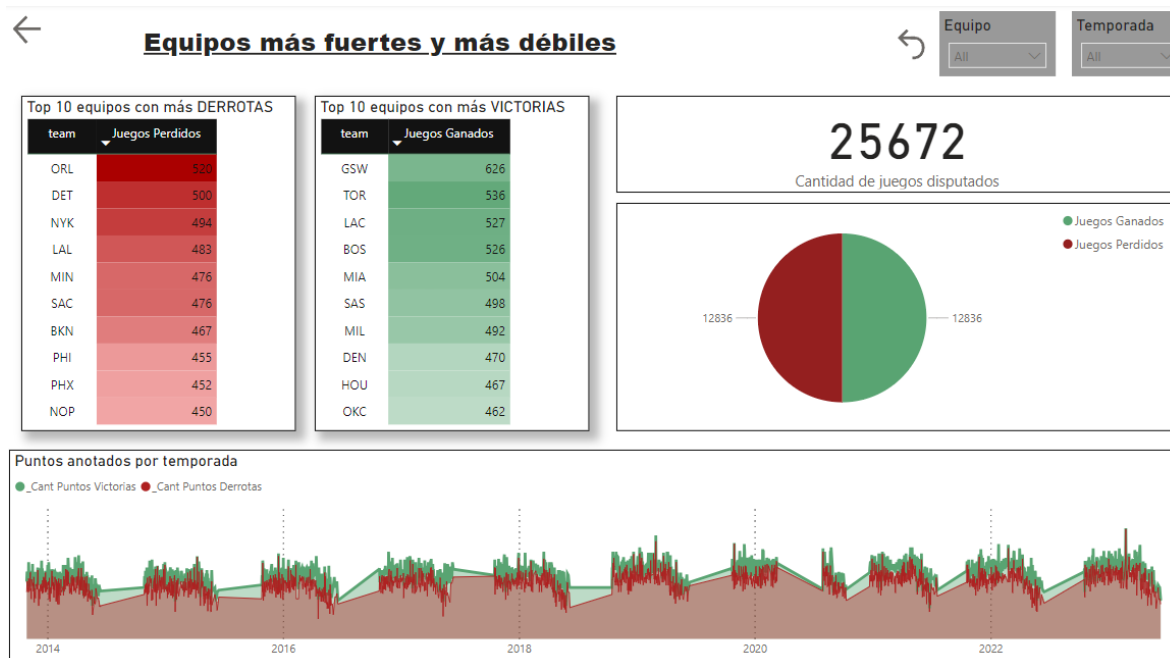
1. Portada

Tabla creada para orientar al usuario que desee ver el proyecto. La página cuenta con 3 botones de acceso a las páginas 'Equipos más fuertes y más débiles', 'Promedio por equipo' y 'Estadísticas según resultado'.



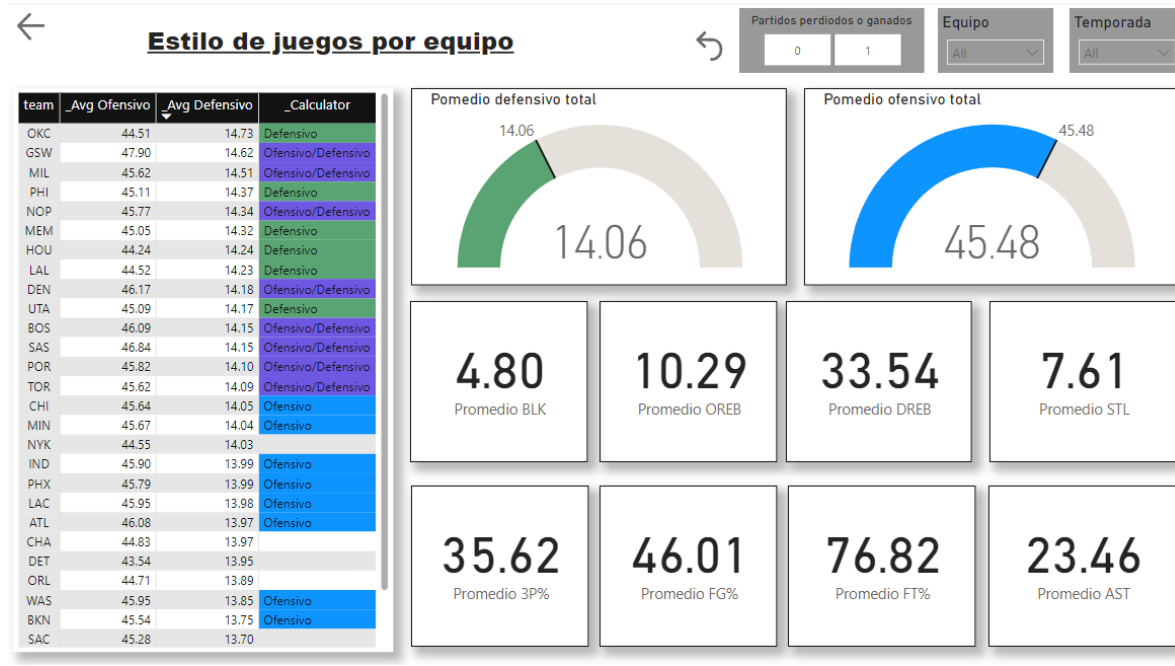
2. Equipos más fuertes y más débiles

Se creo esta página para tener una conciencia de los equipos más fuertes mediante tablas de un TOP 10 de equipos con más victorias y derrotas. Y también para poder reconocer estadísticas como 'puntos anotados por temporada', 'promedio de aciertos de 3' etc.



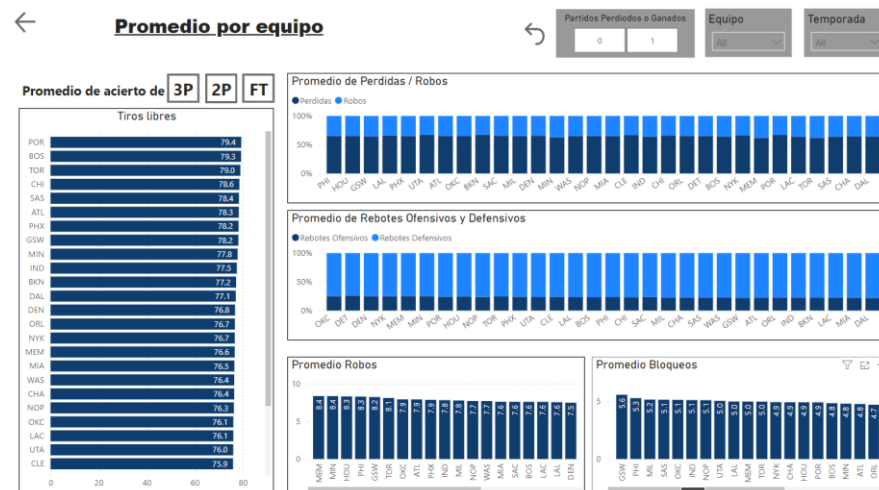
Estilos de juegos:

En esta pagina se calcula el estilo de juego de cada equipo según su promedio de Ofensividad y Defensividad, y también podemos ver sus estadísticas:



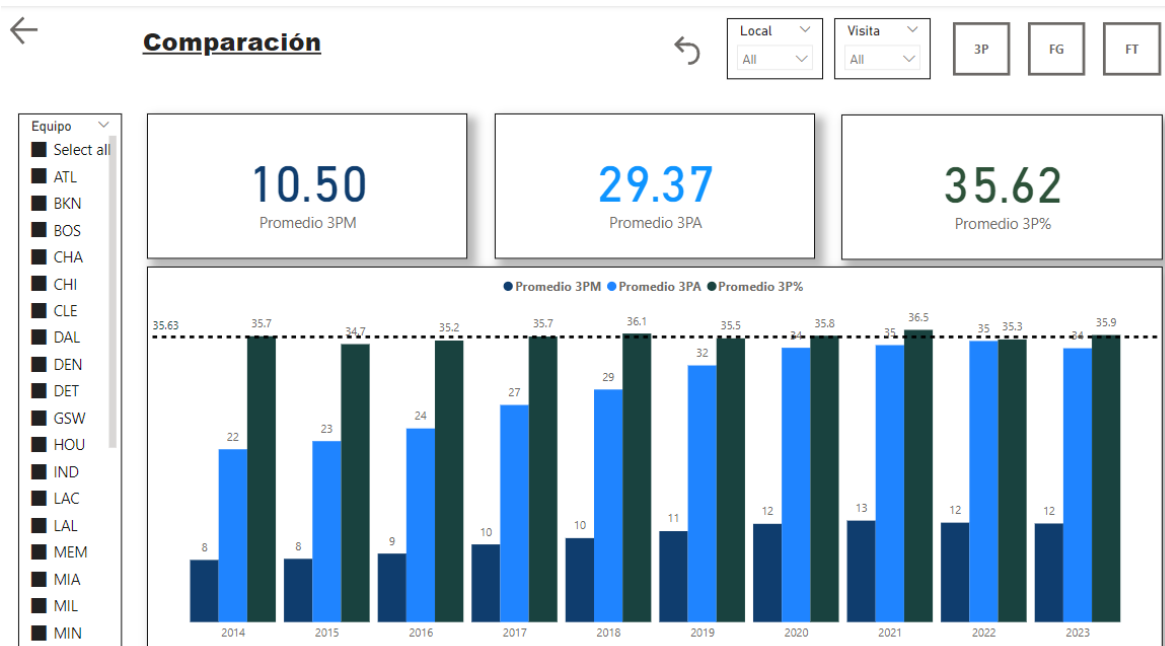
3. Promedio por equipo

La creación de esta tabla se hizo con el objetivo de poder visualizar de forma clara los promedios de estadísticas de cada equipo por temporada.



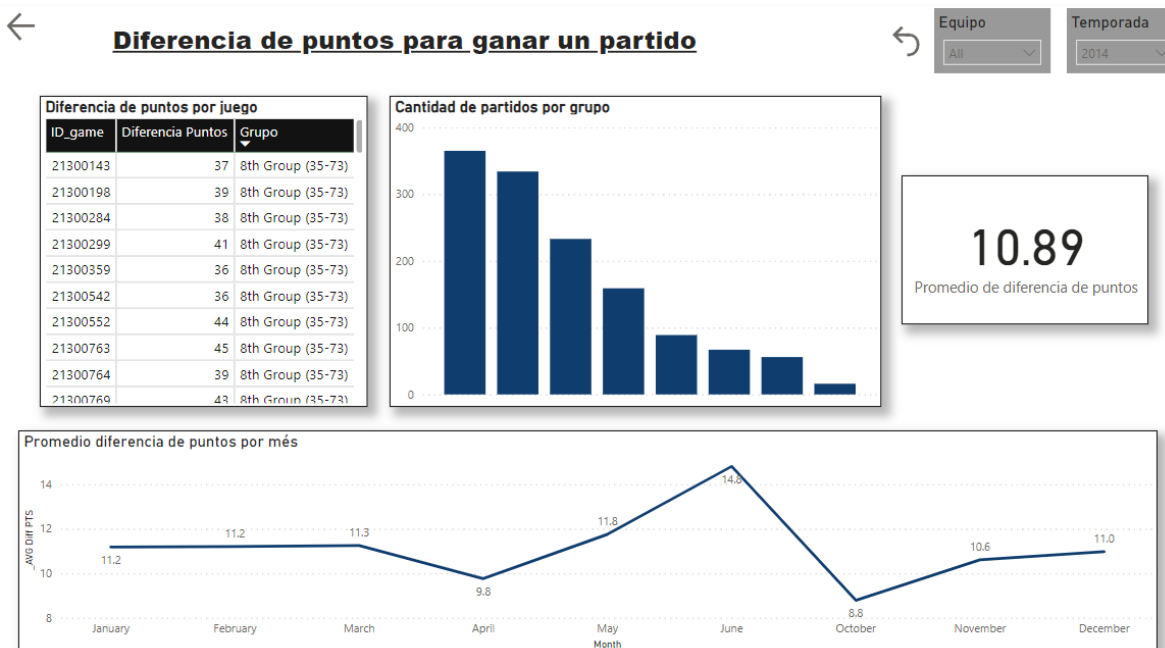
4. Comparación:

Esta pagina compara la cantidad de tiros intentados, anotados y el porcentaje de acierto de tiros dobles, triples y tiros libres.



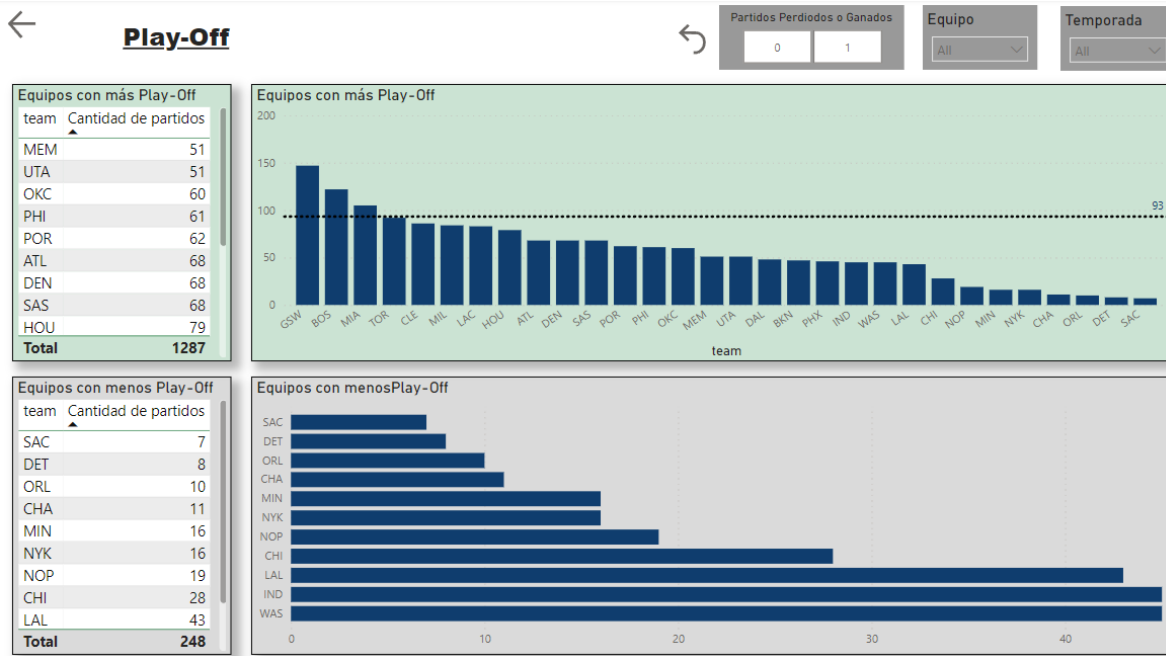
5. Comparación:

Esta página muestra la diferencia de puntos que existe en cada partido, también los agrupa para visualizarlos mejor y revela el promedio de diferencia de puntos por juegos.



6. Play-Off:

La página nos muestra la cantidad de partidos play-off que tubo cada equipo.



Conclusión:

En este informe pudimos reconocer los equipos más fuertes como GSW, TOR, LAC entre otros, y los más débiles como ORL, DET, NYK etc. También observamos cuales son las áreas más fuertes por equipo en áreas como BLK, AST, STL etc. Pudimos identificar tendencias que se repiten como que la cantidad de rebotes ofensivos (OREB) tiende a ser menor que la cantidad de rebotes defensivos (DREB) etc. Y también notamos tendencias que se repiten más que otras como que el porcentaje de aciertos de tiros libre (FT%) tiende a ser mayor que el de tiros de 2 y 3 (FG%, 3P%).

Identificamos el estilo de juego de cada equipo por temporada (Defensivo, Ofensivo, ambos o ninguno), comparamos el rendimiento de juegos de equipos jugando Local y de Visita. Y se calculó la diferencia y el promedio de la diferencia de puntos para ganar un partido.

Gracias este análisis podemos llegar a la conclusión de que los equipos de la NBA tienden a priorizar su estrategia ofensiva y no tanto la defensiva. Dentro de sus estrategias ofensivas los equipos con mayor cantidad de victorias tienden a tener un balance en sus áreas de ataque, pero si tuvieron que priorizar una llegamos a la conclusión que los equipos que mayor porcentaje de aciertos tienen tienden a ganar más partidos.

Futuras Líneas:

Este trabajo seguirá evolucionando y tiene objetivos aún no desarrollados en esta entrega como:

- Análisis de tendencias de desempeño a lo largo de las temporadas: ¿Cómo ha evolucionado el rendimiento de los equipos en términos de puntos anotados, porcentaje de tiros de campo, asistencias, etc., a lo largo de las temporadas?}
- Equipo con mejor porcentaje de tiros libres: Calcula el promedio de porcentaje de tiros libres por equipo y temporada para determinar cuál equipo tuvo el mejor porcentaje de tiros libres.
- Equipo con mayor promedio de rebotes ofensivos y defensivos: Calcula el promedio de rebotes ofensivos y defensivos por equipo y temporada para determinar cuál equipo tuvo el mayor promedio en cada categoría.
- Equipo con mayor promedio de tapones por partido: Calcula el promedio de tapones por equipo y temporada para determinar cuál equipo tuvo el mayor promedio de tapones por partido.
- Equipo con menor promedio de pérdidas de balón por partido: Calcula el promedio de pérdidas de balón por equipo y temporada para determinar cuál equipo tuvo el menor promedio de pérdidas por partido.