

Sports Analytics

Mauro Bouzon

2022-12-20

Introducción:

En este trabajo me propongo analizar de forma sencilla un partido de fútbol mediante los datos de StatsBomb. En este caso utilizaremos los datos correspondientes al partido del mundial 2018 entre Argentina y Francia, sin embargo este código también podría utilizarse fácilmente para analizar cualquier otro partido.

En este trabajo analizaremos aspectos sencillos como la conformación de los equipos, efectividad de pases de los jugadores o gráficos de tiros.

```
## [1] "Whilst we are keen to share data and facilitate research, we also urge you to be responsible wi
## [1] "Whilst we are keen to share data and facilitate research, we also urge you to be responsible wi
## [1] "Whilst we are keen to share data and facilitate research, we also urge you to be responsible wi
```

x
Franco Armani
Gabriel Iván Mercado
Nicolás Hernán Otamendi
Faustino Marcos Alberto Rojo
Nicolás Alejandro Tagliafico
Javier Alejandro Mascherano
Enzo Nicolás Pérez
Éver Maximiliano David Banega
Ángel Fabián Di María Hernández
Cristian David Pavón
Lionel Andrés Messi Cuccittini

x
Hugo Lloris
Benjamin Pavard
Raphaël Varane
Samuel Yves Umtiti
Lucas Hernández Pi
Antoine Griezmann
Paul Pogba
N"Golo Kanté
Kylian Mbappé Lottin
Blaise Matuidi
Olivier Giroud

Formaciones y alineaciones.

En este apartado creo una tabla con los nombres de los jugadores por equipo y su conformación en el 11 titular.

player.name	substitution.replacement.name	minute
Faustino Marcos Alberto Rojo	Federico Julián Fazio	45
Enzo Nicolás Pérez	Sergio Leonel Agüero del Castillo	65
Cristian David Pavón	Maximiliano Eduardo Meza	74

player.name	substitution.replacement.name	minute
Blaise Matuidi	Corentin Tolisso	74
Antoine Griezmann	Nabil Fekir	82
Kylian Mbappé Lottin	Florian Thauvin	88

Cambios:

Luego de analizar el equipo inicial, busco saber quienes fueron los recambios, es decir, quienes salieron, quienes entraron y en que minuto.

	Argentina	Francia
min	32.35990	19.94695
%	61.86551	38.13449

	Argentina	Francia
Faltas	14	23
Amarillas	4	2
Rojas	0	0

Posesión:

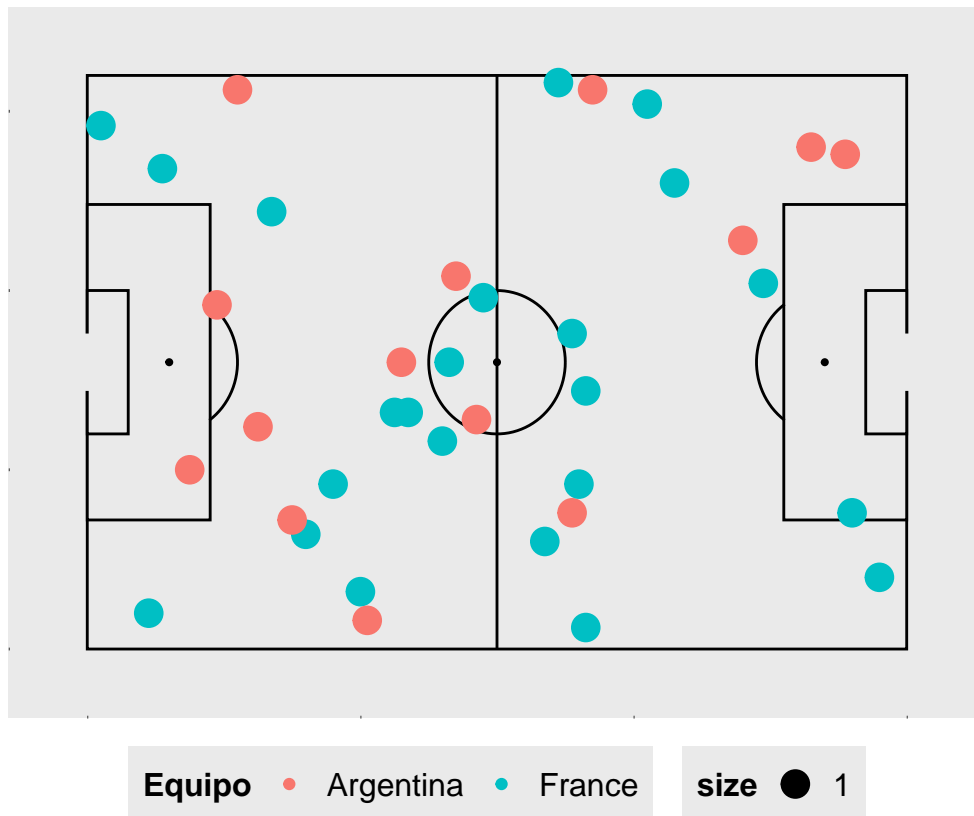
En cuanto a la posesión, busqué averiguar no solamente los porcentajes de posesión que tuvo cada equipo, si no también cuantos minutos tuvo la pelota cada equipo, lo cual fue un poco llamativo ya que por 37 minutos ningún equipo tuvo la pelota o por lo menos el control de este.

Faltas:

Busco averiguar cuantas faltas realizó cada equipo, las amarillas que le sacaron y las tarjetas rojas (que en este caso no hubieron).

Ahora aprovechando que tengo las coordenadas de las faltas, realizo un gráfico donde se muestren las faltas de cada equipo, las cuales se diferenciarán por el color.

Faltas por equipo



	Argentina	Francia
Córners	4	0

	Argentina	Francia
Total	535.00000	350.00000
Exitosos	448.00000	283.00000
Fallados	87.00000	67.00000
% de acierto	83.73832	80.85714

Córners:

Otro detalle a tener en cuenta es la cantidad de córners que tuvo cada equipo, lo cual lo muestro a continuación

Pases:

En este apartado filtramos de nuestro data.frame original las filas las cuales se refieren a los pases y luego mediante un for creamos cuatro columnas para poder trabajar de mejor forma con las coordenadas (x,y) iniciales y finales.

Ahora creo una tabla para mostrar la cantidad de pases totales, exitosos, fallados y la efectividad por equipo. Podemos ver que Argentina tuvo mayor cantidad de pases y mayor porcentaje de acierto.

	Jugadores	Pases	Pases Completados	Efectividad
6	Gabriel Iván Mercado	80	74	92.50000
11	Nicolás Hernán Otamendi	73	65	89.04110
14	Éver Maximiliano David Banega	63	54	85.71429
7	Javier Alejandro Mascherano	60	51	85.00000
8	Lionel Andrés Messi Cuccittini	39	31	79.48718
2	Enzo Nicolás Pérez	38	36	94.73684
1	Cristian David Pavón	32	21	65.62500
10	Nicolás Alejandro Tagliafico	30	25	83.33333
4	Federico Julián Fazio	27	21	77.77778
13	Ángel Fabián Di María Hernández	26	14	53.84615
3	Faustino Marcos Alberto Rojo	25	25	100.00000
5	Franco Armani	20	15	75.00000
9	Maximiliano Eduardo Meza	13	10	76.92308
12	Sergio Leonel Agüero del Castillo	9	6	66.66667

	Jugadores	Pases	Pases Completados	Efectividad
9	N'Golo Kanté	53	48	90.56604
14	Samuel Yves Umtiti	45	40	88.88889
12	Paul Pogba	44	34	77.27273
13	Raphaël Varane	35	33	94.28571
7	Kylian Mbappé Lottin	29	18	62.06897
3	Blaise Matuidi	28	24	85.71429
2	Benjamin Pavard	27	25	92.59259
6	Hugo Lloris	24	17	70.83333
1	Antoine Griezmann	19	13	68.42105
8	Lucas Hernández Pi	18	14	77.77778
11	Olivier Giroud	14	9	64.28571
4	Corentin Tolisso	10	6	60.00000
10	Nabil Fekir	3	1	33.33333
5	Florian Thauvin	1	1	100.00000

Efectividad de pases por jugador en Argentina

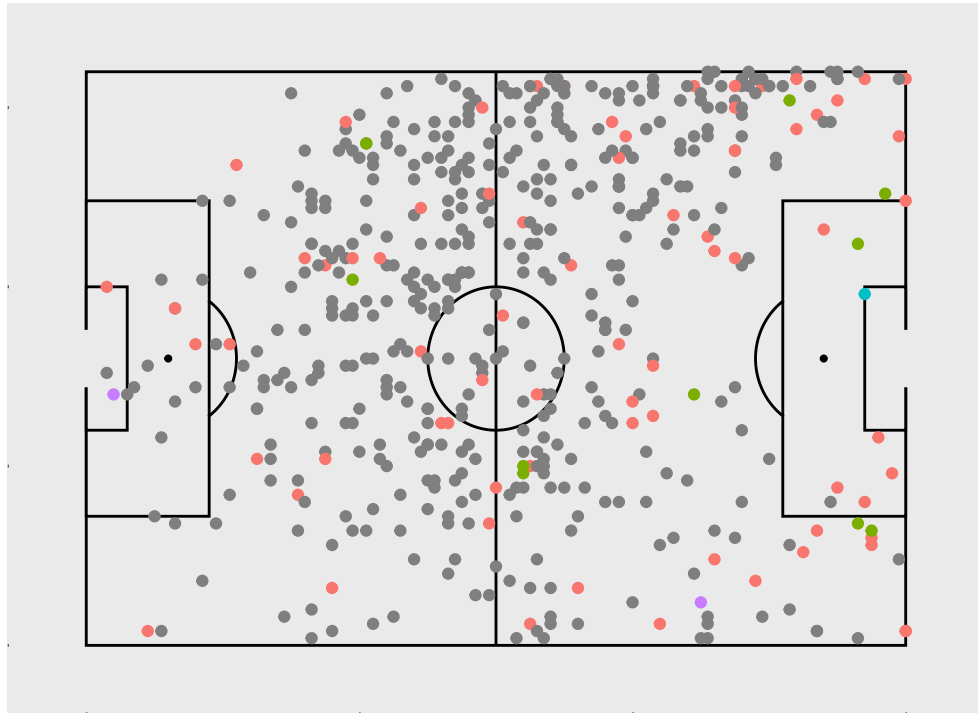
Esta vez creo una tabla en la que aparecen la cantidad de pases, la cantidad de pases completados y la efectividad por jugador.

Realizo lo mismo para los jugadores de Francia

Pases Argentina:

Realizo un gráfico en el que se vean con puntos todos los pases del equipo Argentino, los cuales su resultado se puede distinguir por el color de los puntos

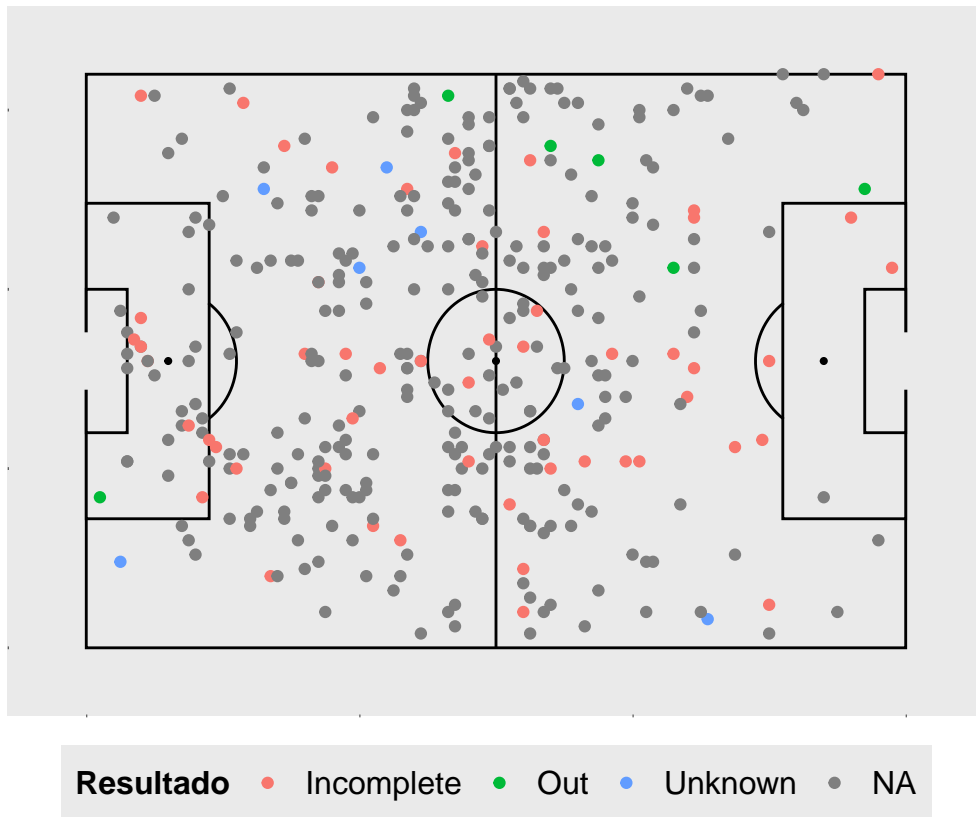
Pases Argentina



Resultado ● Incomplete ● Out ● Pass Offside ● Unknown ● NA

Pases Francia:

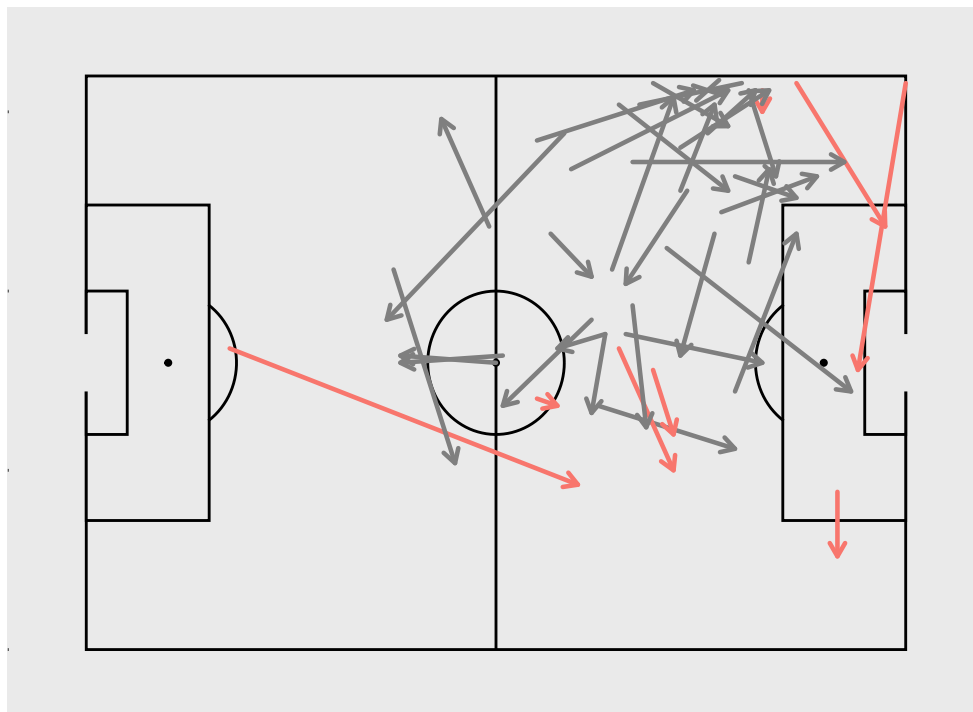
Pases Francia



Pases de Messi:

Ahora vamos a ir al caso particular de Messi, podría realizarse para todos los jugadores pero por un tema práctico lo realizo para un jugador de cada equipo. Realizaré un diagrama de “flecha”, en el cual se distinguirá por el color que pases fueron acertados y cuales no.

Pases de Messi

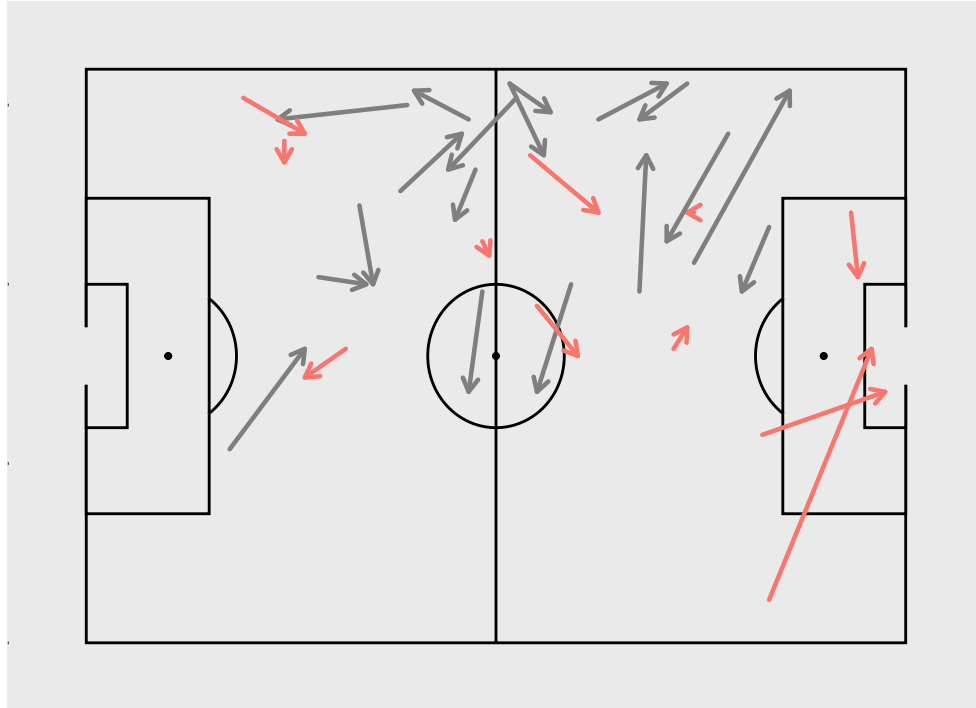


Resultado → Incomplete → NA

Pases de Mbappé:

Realizamos lo mismo para Mbappé

Mbappe vs Argentina 2018

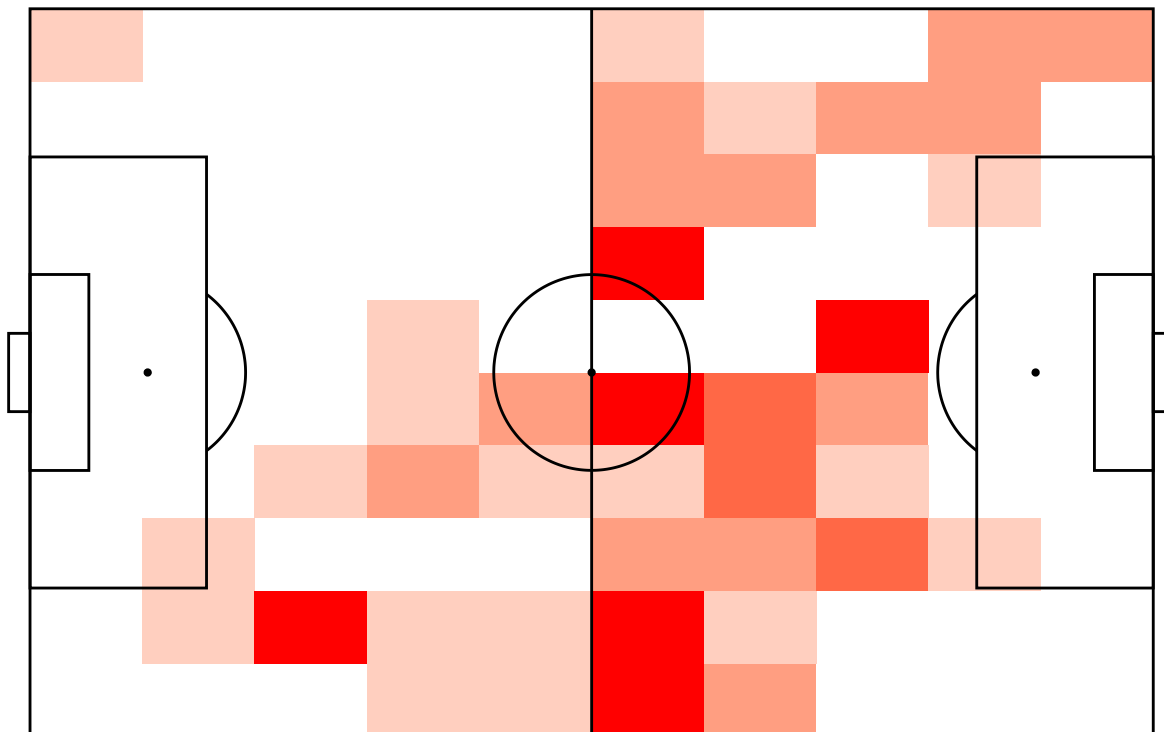


Resultado → Incomplete → NA

Mapa de presión Argentina

Creo un mapa de presión mediante la función `soccerHeatmap()` para poder observar en que zonas del mapa Argentina presionó para intentar recuperar la pelota. Un posible análisis que se puede hacer a partir de este y el siguiente gráfico es que como Argentina presionó más arriba de la cancha logró recuperar más pelotas en esa zona “peligrosa” de la cancha.

Mapa de presion Argentina

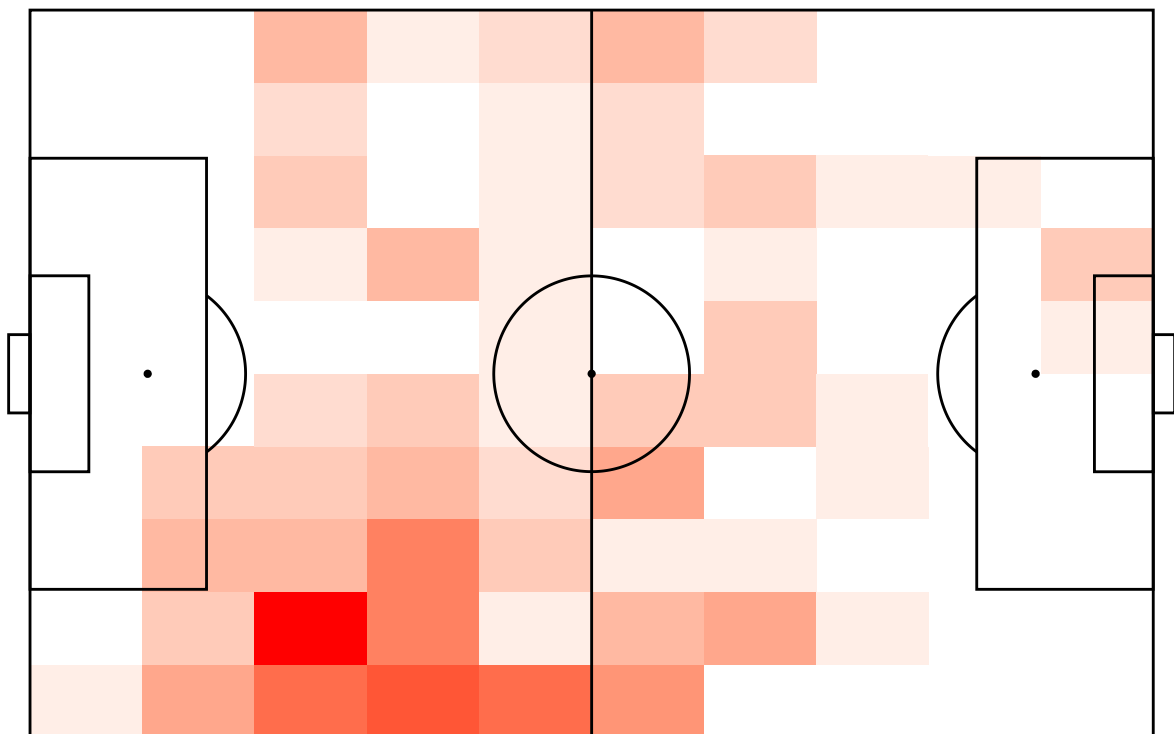


Jugadores	Recuperaciones
Hugo Lloris	8
Paul Pogba	8
Lionel Andrés Messi Cuccittini	7
Éver Maximiliano David Banega	7
Kylian Mbappé Lottin	5
Samuel Yves Umtiti	5

Mapa de presión Francia.

Podemos ver que Francia realizó la presión más cerca de su arco.

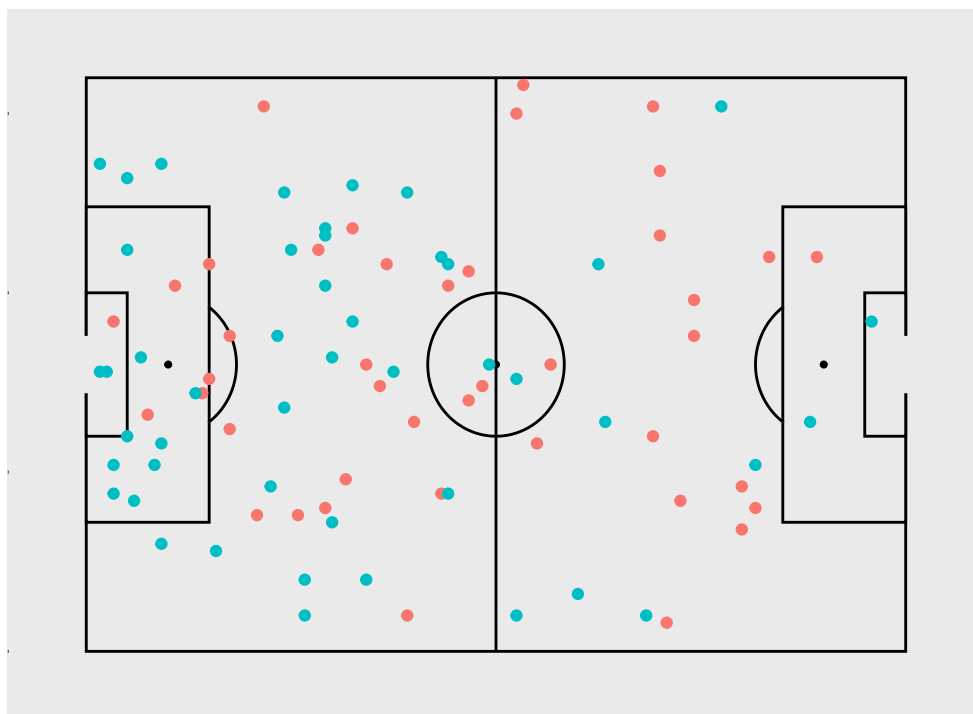
Mapa de presion Francia



Mapa de recuperaciones por equipo

Ahora para poder complementar el gráfico anterior realizo un gráfico de puntos con las recuperaciones de cada equipo. Además realizo una tabla con los seis mayores recuperadores de pelotas.

Recuperaciones

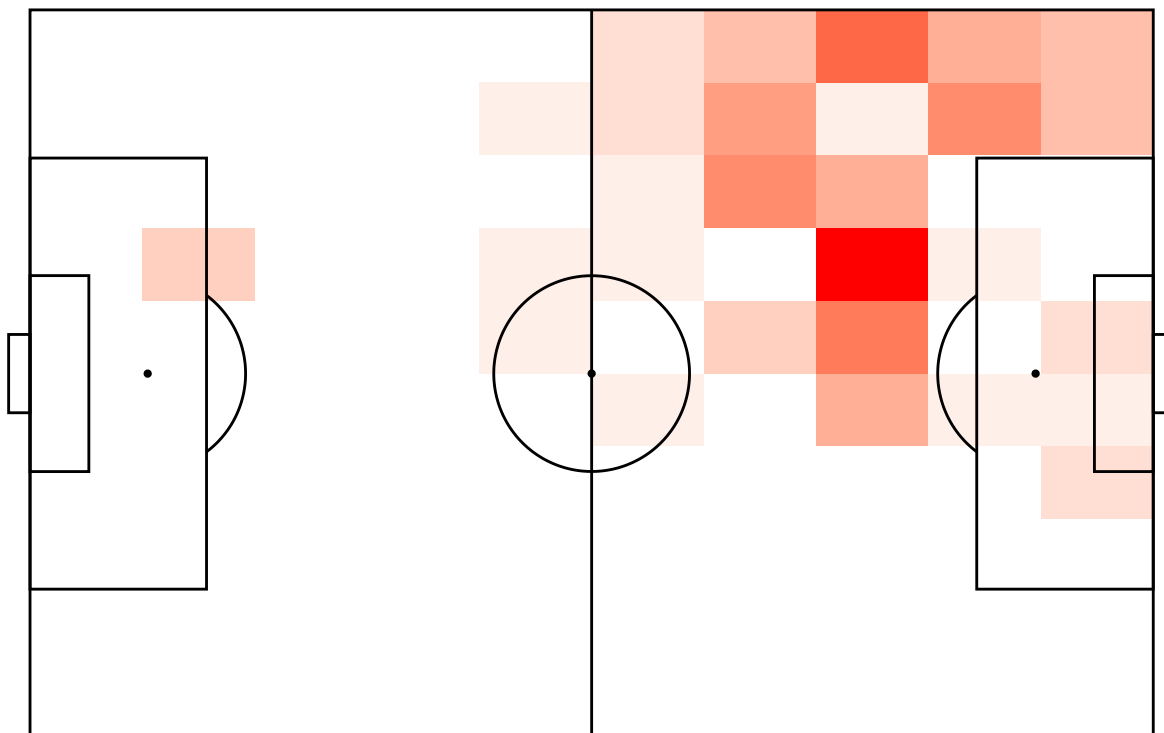


Resultado ● Argentina ● France

Zonas donde aparece Messi

Ahora ya que no tenemos el recorrido que realiza un jugador por GPS, intenté realizar algo similar mapeando las zonas donde un jugador (en este caso Messi) aparece en acción. Es decir tuve en cuenta las coordenadas de cada acción que realizó un jugador.

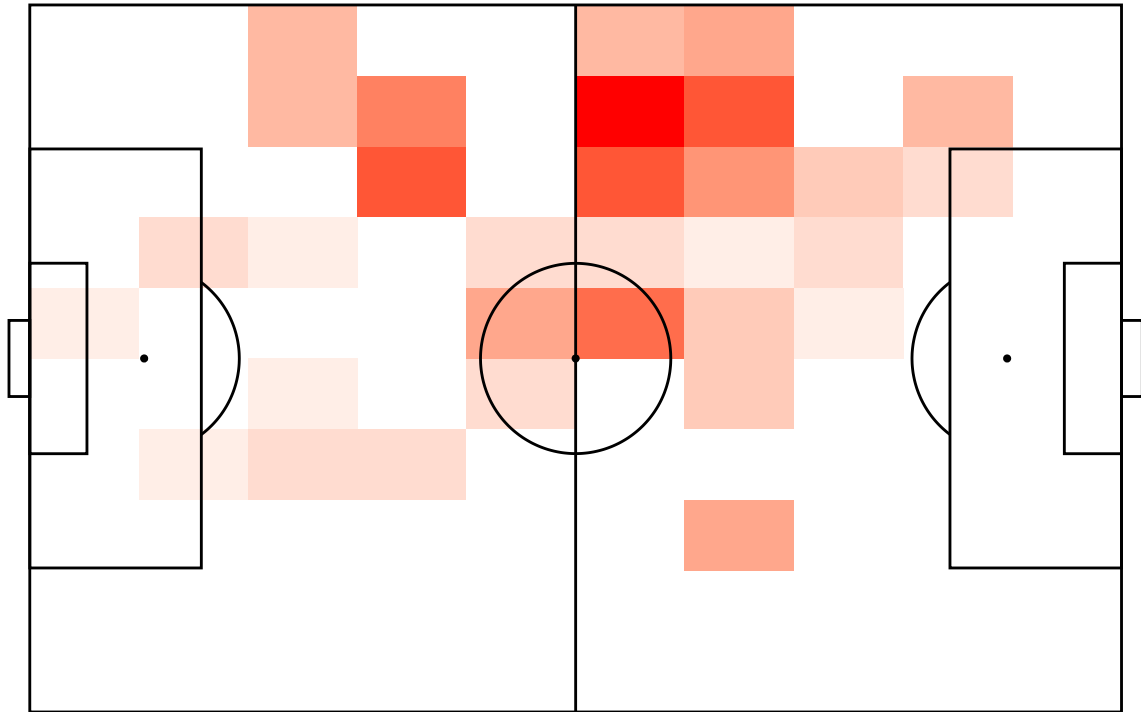
Apariciones de Messi



Zonas donde aparece Mbappé

Pogba vs Francia 2018

Mapa apariciones Pogba



	Argentina	France
Total de tiros	12	9
Al arco	4	5

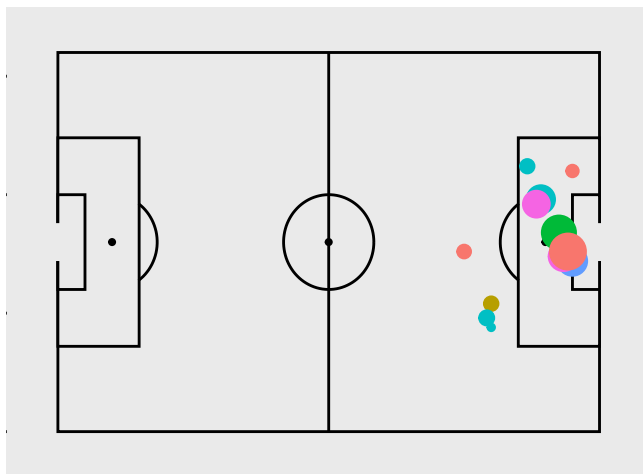
Disparos

En primer lugar creo una tabla con los tiros de cada equipo y los tiros que fueron al arco, en la cual se ve que Fancia tuvo menos tiros pero con mayor éxito.

Tiros Argentina

Ahora procedo a crear dos gráficos. En uno se distingue por color quien fue el ejecutante y en el otro en que resultó tal disparo. Además aprovecho que StatsBomb tiene la variable xG, la cual me da la probabilidad de que un tiro termine en gol, entonces la aprovecho utilizandola para el tamaño de los puntos.

Tiros Argentina 2018



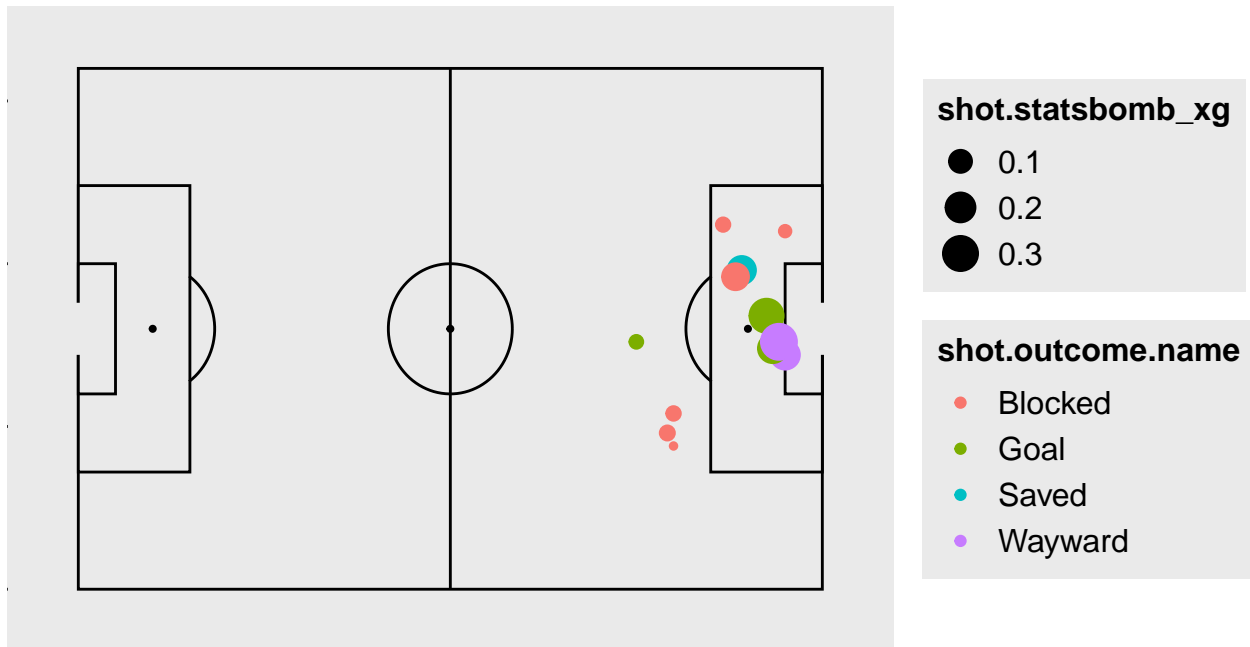
shot.statsbomb_xg

- 0.1
- 0.2
- 0.3

player.name

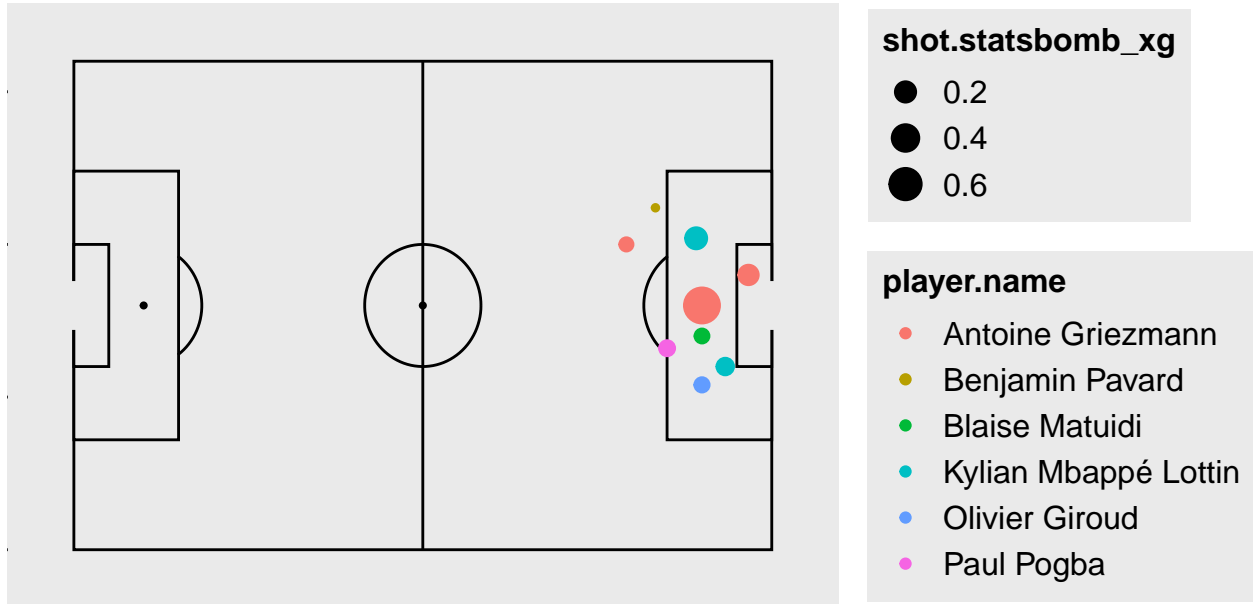
- Ángel Fabián Di María Hernández
- Éver Maximiliano David Banega
- Gabriel Iván Mercado
- Lionel Andrés Messi Cuccittini
- Nicolás Hernán Otamendi
- Sergio Leonel Agüero del Castillo

Tiros Argentina

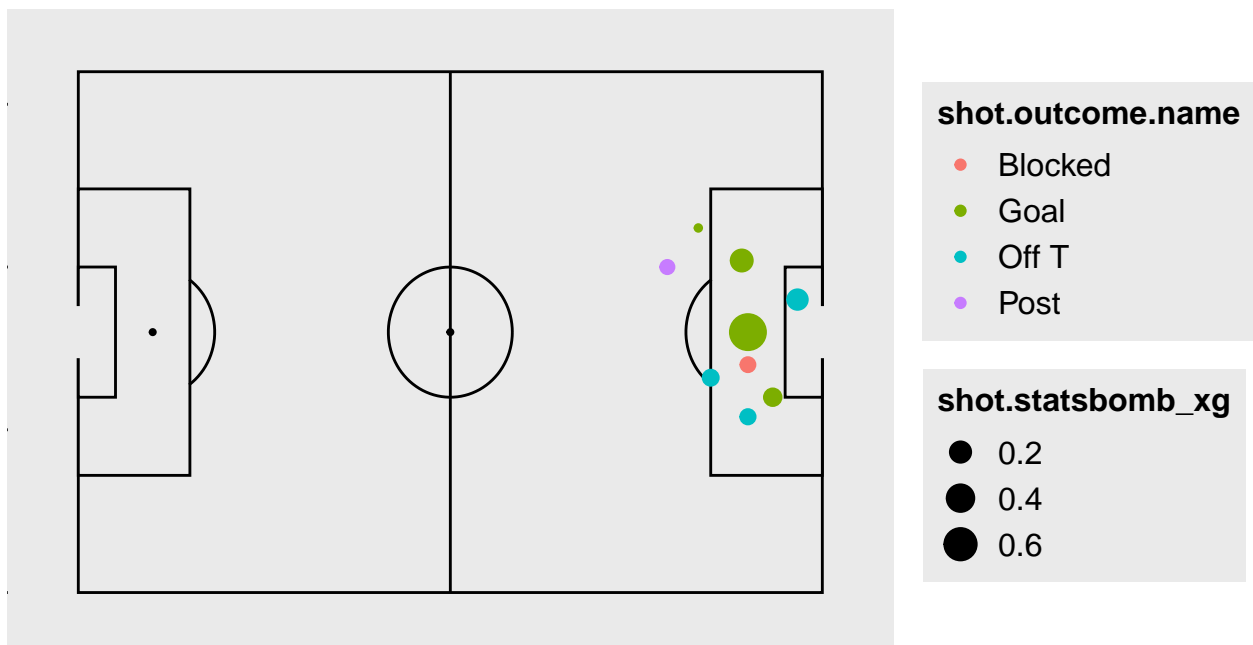


Tiros Francia

Tiros Francia



Tiros Francia



Minuto	Jugador	Equipo
12	Antoine Griezmann	France
40	Ángel Fabián Di María Hernández	Argentina
47	Gabriel Iván Mercado	Argentina
56	Benjamin Pavard	France
63	Kylian Mbappé Lottin	France
67	Kylian Mbappé Lottin	France
92	Sergio Leonel Agüero del Castillo	Argentina

Por último mostraré quienes hicieron los goles y en que minuto.