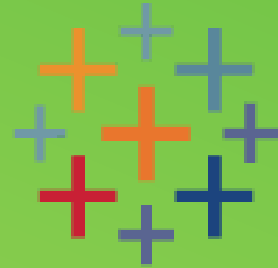




Power BI



python



+ a b | e a u®

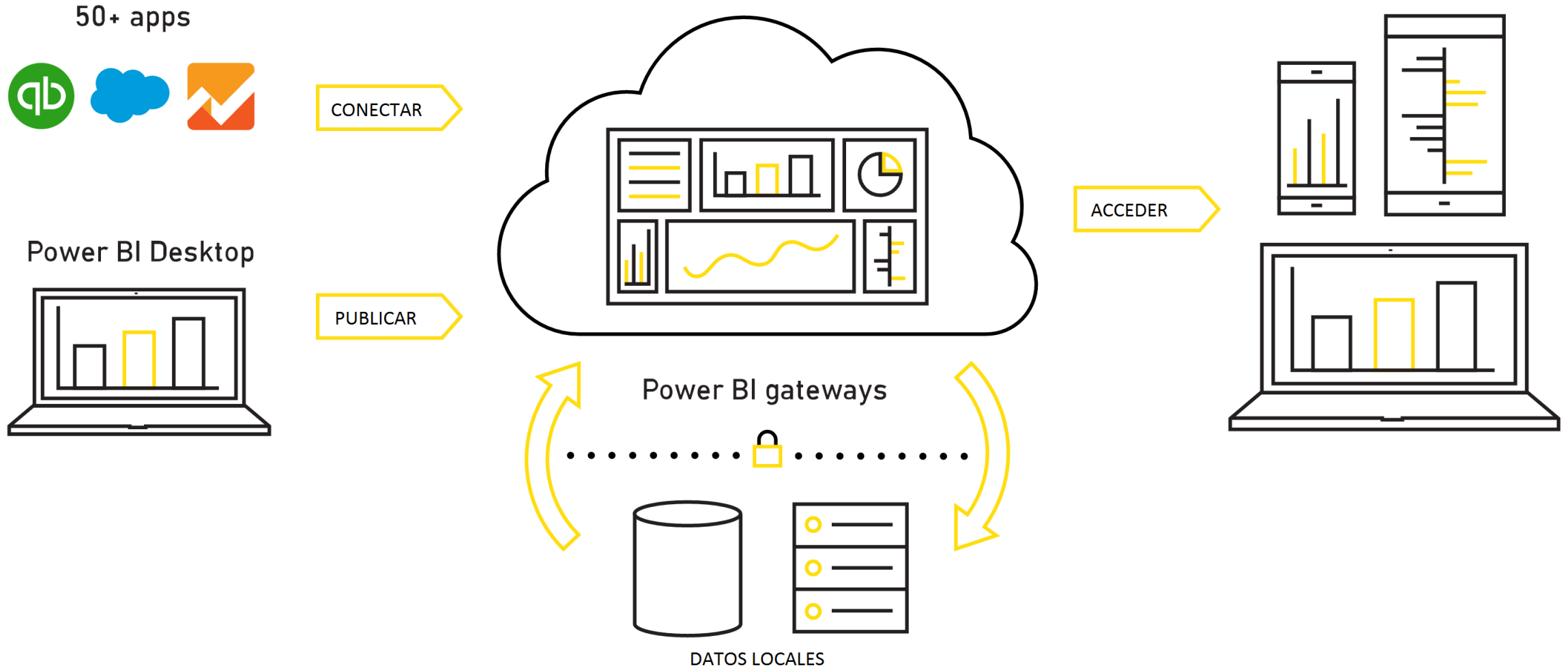
Big Data – Sports
David Fombella Pombal

strate**bi**
open business intelligence

Power BI



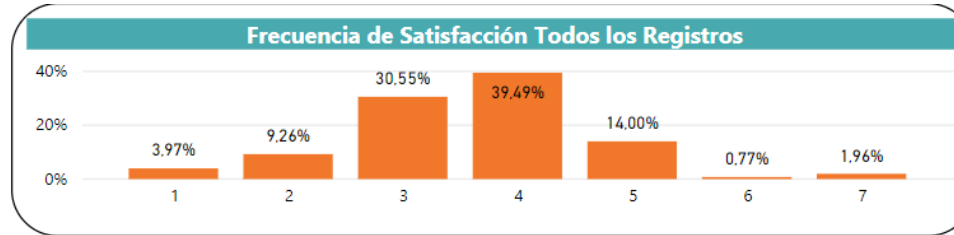
Power BI service



Key Influencers

INFLUENCIADORES CLAVE

INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA TODOS
LOS PÚBLICOS



Influenciadores clave Segmentos principales

Qué influye en Satisfacción para ser 7

Cuando...

...la probabilidad de que
Satisfacción sea 7 se
incrementa por

Coste Unitario es 152,08 -
152,9

16.70x

Precio Unitario es 298 -
299,9

10.20x

Coste Unitario es 99,06 -
101,46

7.24x

Precio Unitario es 196,9 -
199

6.58x

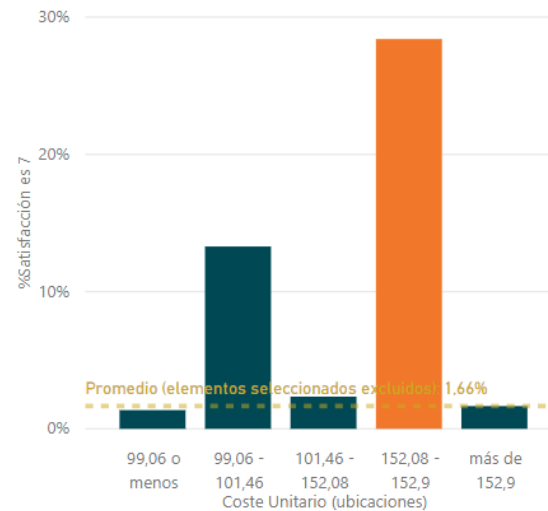
Fabricante es Litware, Inc.

2.64x

Color es Brown

2.57x

← De media, es más probable que Satisfacción sea 7 cuando Coste Unitario es 152,08 - 152,9 que de lo contrario.



☐ Mostrar solo los valores que son influenciadores

TODOS LOS FABRICANTES

Satisfacción	#	% Total
1	1538	3,97%
2	3586	9,26%
3	11832	30,55%
4	15294	39,49%
5	5420	14,00%
6	300	0,77%
7	758	1,96%
Total	38728	100,00%

Litware Inc.

Fabricante	Satisfacción	#	%
Litware, Inc.	1	84	2,58%
Litware, Inc.	2	267	8,21%
Litware, Inc.	3	855	26,28%
Litware, Inc.	4	1186	36,45%
Litware, Inc.	5	570	17,52%
Litware, Inc.	6	149	4,58%
Litware, Inc.	7	143	4,39%
Total		3254	100,00%

Fabric : Litware Inc. y Clase: Economy

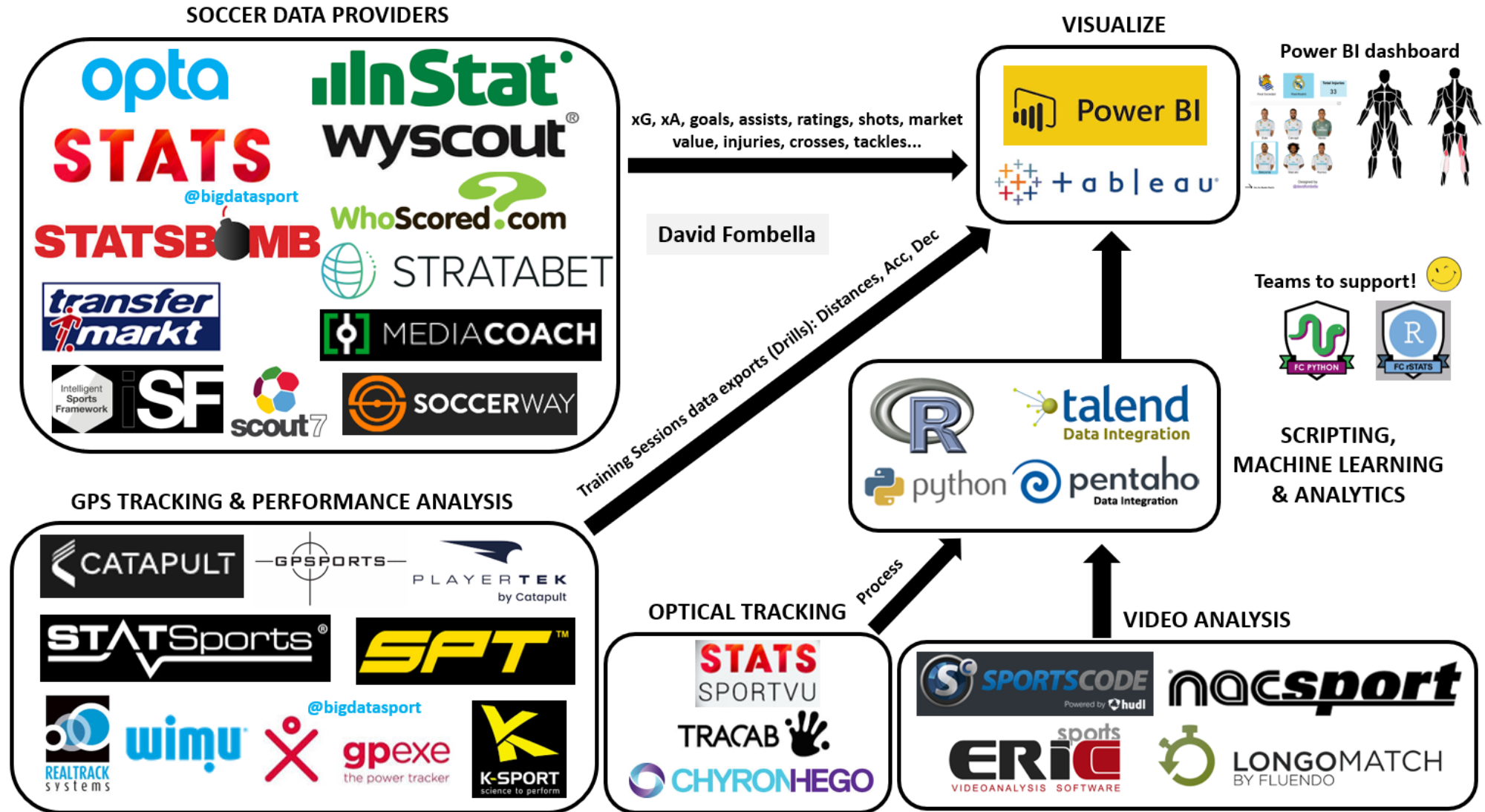
Clase	Fabricante	Satisfacción	#	%
Economy	Litware, Inc.	1	28	2,40%
Economy	Litware, Inc.	2	102	8,73%
Economy	Litware, Inc.	3	278	23,78%
Economy	Litware, Inc.	4	387	33,11%
Economy	Litware, Inc.	5	175	14,97%
Economy	Litware, Inc.	6	88	7,53%
Economy	Litware, Inc.	7	111	9,50%
Total			1169	100,00%



Demos Deportivas

A vertical white line with a dot at the bottom, extending from the bottom edge of the slide up to the text.

Datos disponibles en Fútbol



Indicador avanzado en fútbol – Goles Esperados (xG)

Goles Esperados xG – [Artículo en Blog Marca](#)

Goles reales vs Goles esperados de Real Madrid y FC Barcelona

miércoles, 27 febrero 2019, 12:22



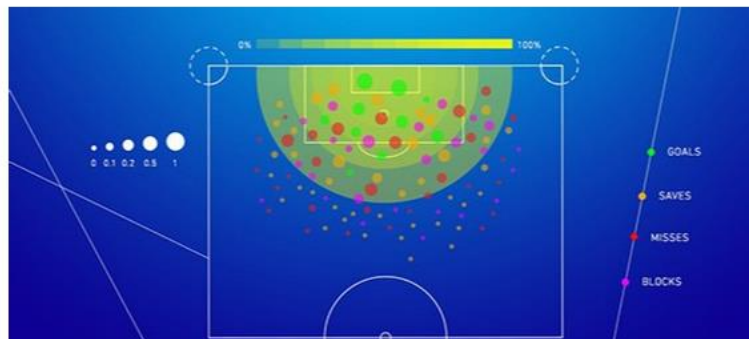
Compartido 0

Este Blog se crea como un espacio colaborativo destinado al desarrollo y publicación de aportaciones de profesores y alumnos del Máster en Big Data Deportivo, realizado en colaboración con Opta (Proveedor Oficial de Datos de LaLiga) y certificado por la Universidad Católica de Murcia (UCAM).

En este post David Fombella docente del [Máster en Big Data Deportivo](#) del [Big Data International Campus](#), nos trae una interesante comparativa de los goles reales y esperados del Real Madrid y el FC Barcelona de esta temporada en Liga.

¿Qué son los goles esperados (xG Expected Goals)?

Por cada disparo el algoritmo del portal web Understat asigna una probabilidad de gol entre 0 y 1 (siendo 1 un tiro que siempre es gol). El valor de xG **mide la calidad de un disparo** y depende de muchos factores entre los que se incluyen la **distancia a portería**, el **ángulo del disparo** (no es lo mismo un tiro centrado que uno escorado), la **parte del cuerpo** (Cabeza, Pie...) o la **demarcación del jugador**, por regla general los delanteros son más efectivos en el área. A modo de dato el xG de este modelo para los penaltis es de 0,74 por lo que pronostica que 74 de cada 100 penaltis serán gol.



Penalti = 76% de probabilidad de gol



xG = 0.76

Indicador avanzado en fútbol – Goles Esperados (xG)

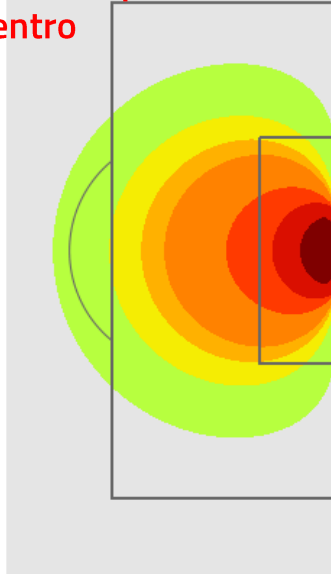


Variables utilizadas en el modelo

- Ángulo y Distancia a portería
- Lanzador y asistente
- Parte del cuerpo (Cabeza, Pie, Otros)
- Tiro después de rechace
- Velocidad del tiro
- Tipo de Jugada (Balón parado, Centro, Córner, Pase al Hueco, ...)
- N° de Jugadores entre el triángulo formado por la posición del balón y los dos palos de la portería

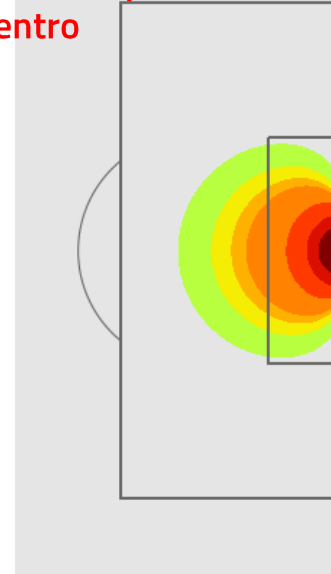
Kick shots not assisted by crosses

Disparos con el pie que no vienen precedidos de un centro



Headers assisted by crosses

Remates de cabeza que vienen precedidos de un centro



Expected goals model

Home team 2
Away team 0

Minute 75

Shooter

Assist

Assisting player

Angle

Distance

Model assigns probability (0 to 1) to each shot that it will end up being a goal. This is based on over 20 variables. Some of the most important ones are here.

Análisis del Juego

Enlace a la [Demo](#)

Jugador

Todas

Tipo Jugada

Todas

Jornada

6

37

Tiros/Partido

6,55

% Tiros a Puerta

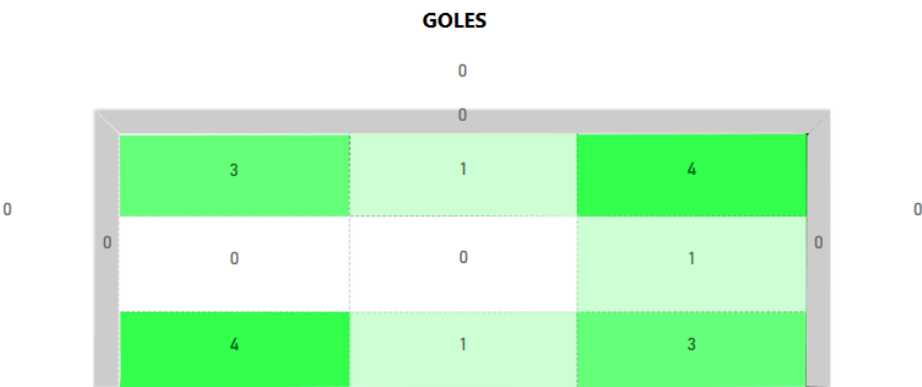
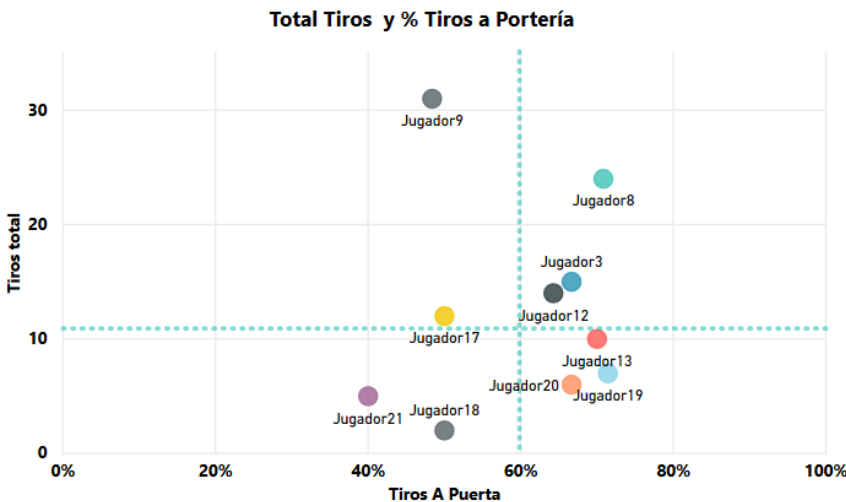
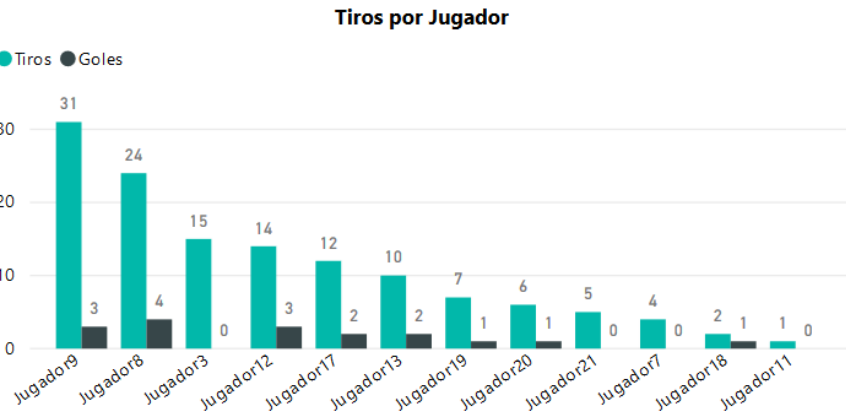
58,02%

% Tiros Fuera

41,98

% Paradas

38,93%



Wimu PRO GPS

WIMU PRO - SESSION SUMMARY WITH DRILLS

SPORTS TECHNOLOGY

Distance ... Accel Decel Accel Decel # Speed Absolute Speed Relative

High Speed Run HSR Table Heart Rate Frequency

wimu PRO

Leaders in PRECISION

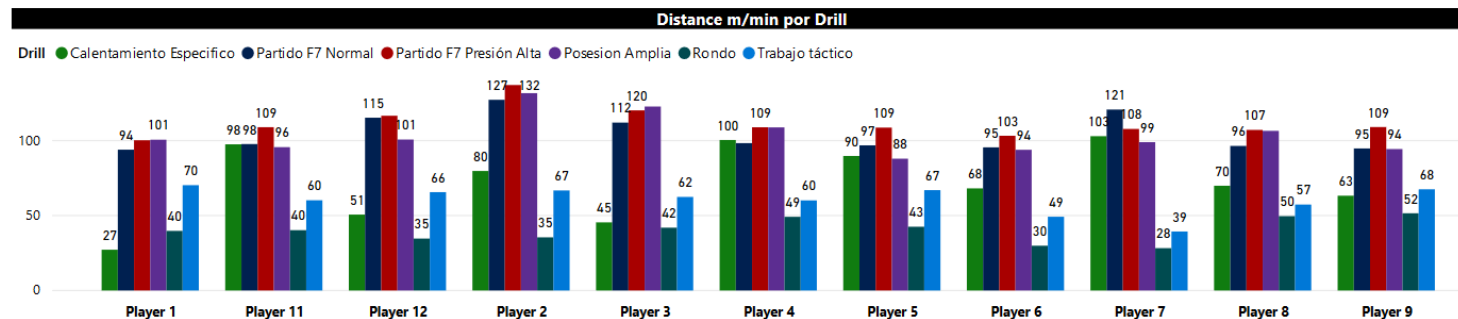
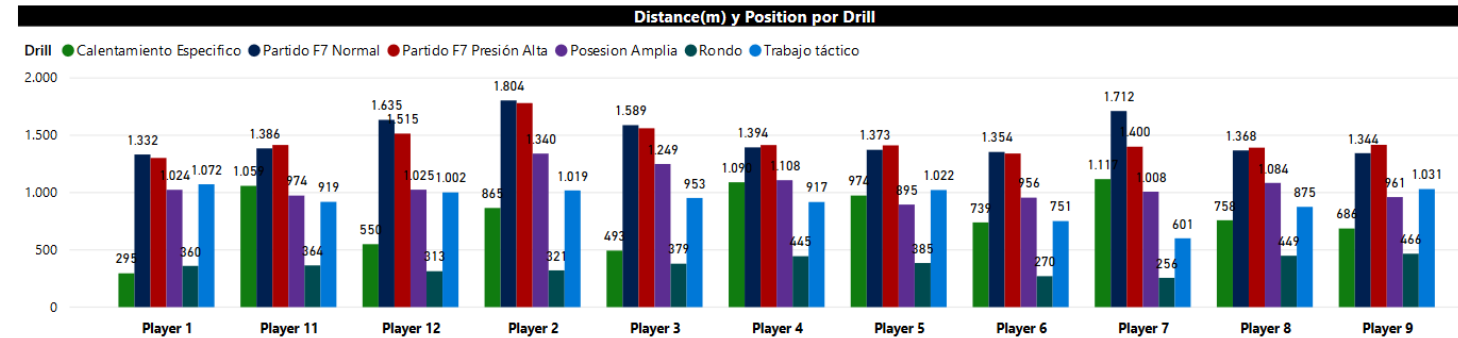
Twitter @bigdatasport
Created by David Fombella

Enlace a la [Demo](#)

Player 1	Player 12	Player 3	Player 5	Player 7	Player 9
Player 11	Player 2	Player 4	Player 6	Player 8	

Central	Extremo	MediaPunta
Delantero	Lateral	MedioCentro

Calentamiento Especifico	Partido F7 Presión Alta	Rondo
Partido F7 Normal	Posesion Amplia	Trabajo táctico



wimu PRO

Enlace a la [Demo](#)

Real Madrid y Real Sociedad Lesiones

Select Team and Player to view injuries by Muscle



Total Injuries

20



Diego Llorente



Oyarzabal



Willian Jose



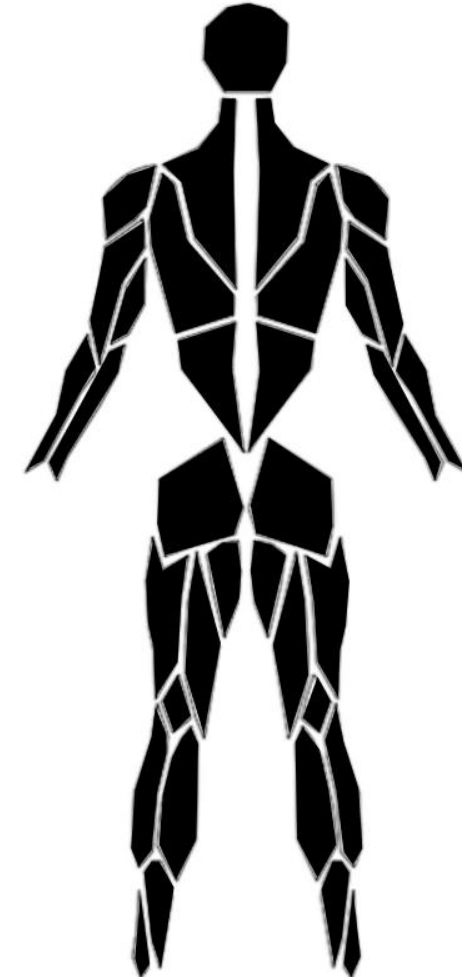
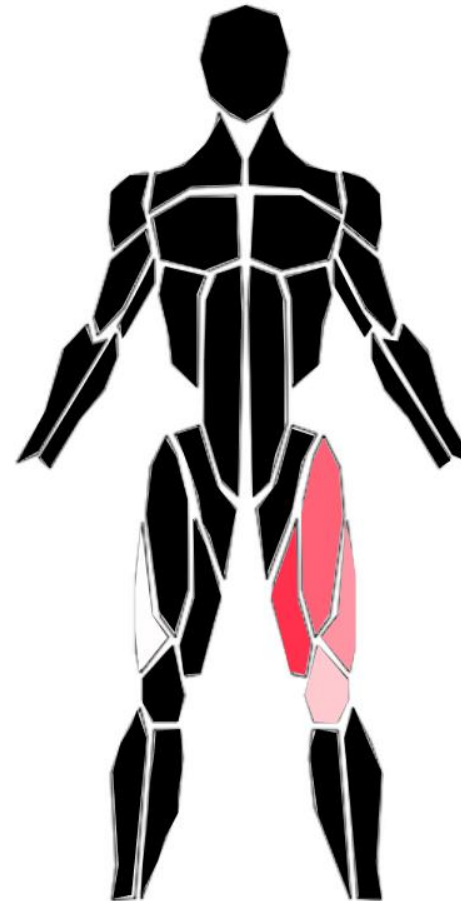
Januzaj



Rulli



Xabi Prieto

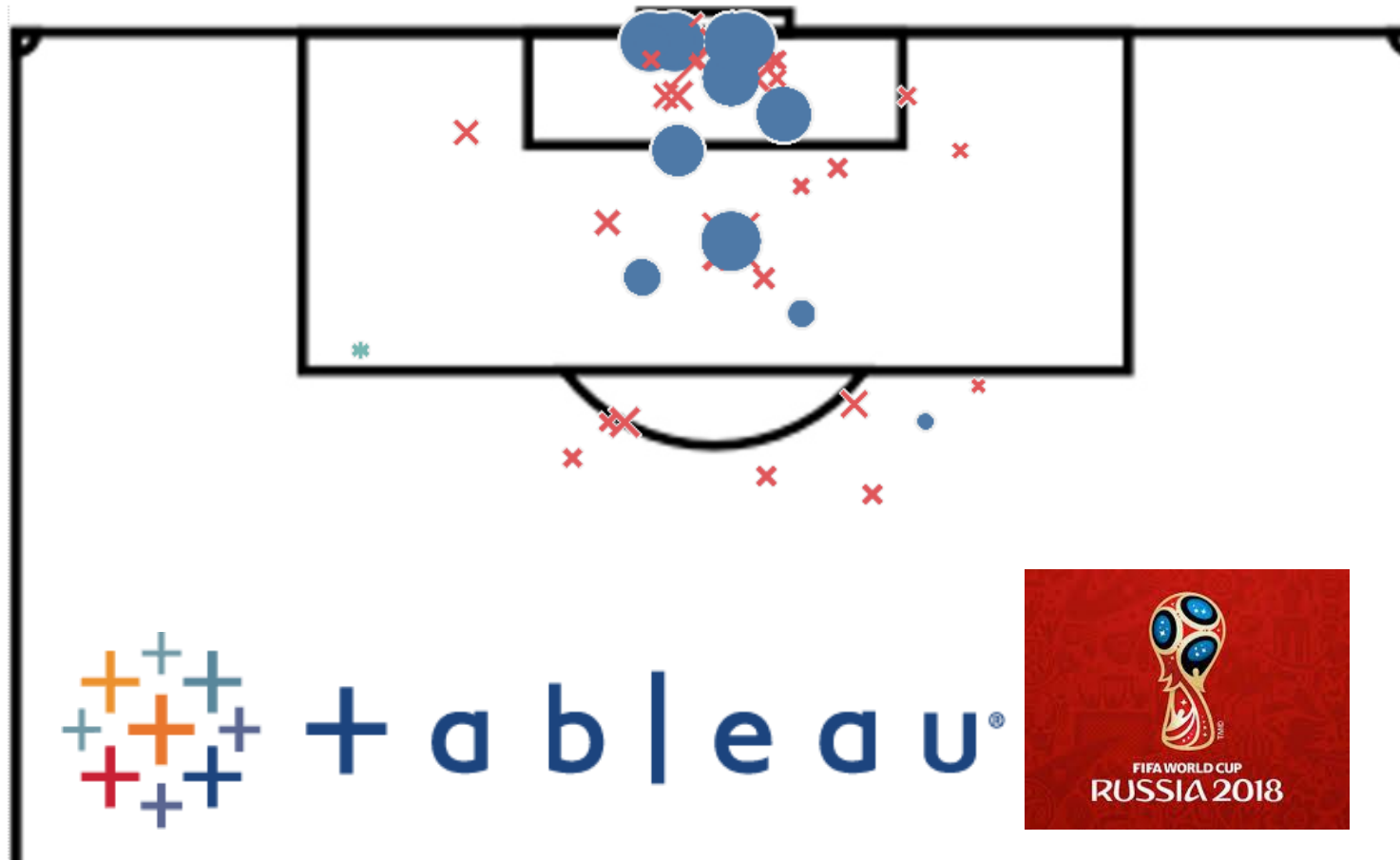


→ Go to Body Parts

Mundial Rusia Disparos a Portería

Demo Tableau con datos [demo](#) de Statsbomb

Shots and xG



Game: (Todo)

Team: Spain

Shooter: (Todo)

Stat Bombx G:
• 0,0180
• 0,2000
• 0,4000
• 0,6000
• 0,7600

Pattern Of Play:
☒ (Todo)
☒ Free Kick
☒ Open Play
☒ Penalty

Half:
☒ (Todo)
☒ Nulo
☒ 1
☒ 2

Result:
☐ (Todo)
☒ Blocked
☒ Goal
☐ Off Target
☒ Post
☒ Saved
☐ Wayward

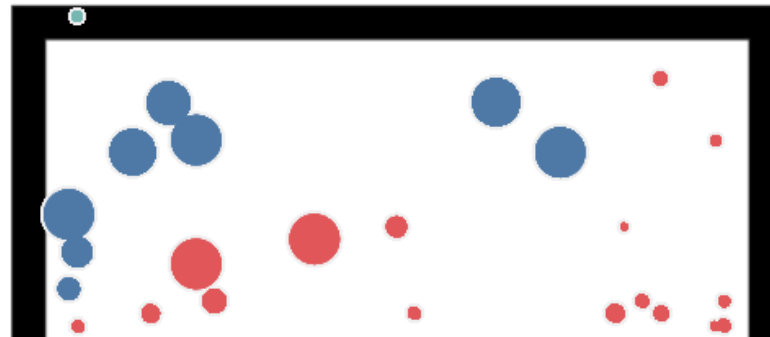
- Result
- Goal
 - * Post
 - X Saved
- Result
- Goal
 - Post
 - Saved



Mundial Rusia Disparos a Portería

Demo Tableau con datos [demo](#) de Statsbomb

Shot Goalmouth



Game
(Todo)

Team
Spain

Shooter
(Todo)

Pattern Of Play
☒ (Todo)
☒ Free Kick
☒ Open Play
☒ Penalty

Half
☒ (Todo)
☒ Nulo
☒ 1
☒ 2

Result
☐ (Todo)
☒ Blocked
☒ Goal
☒ Off Target
☒ Post
☒ Saved
☐ Wayward

Result
☒ Blocked
☒ Goal
☒ Off Target
☒ Post
☒ Saved

Stat Bombx G
• 0,0035
• 0,2000
• 0,4000
• 0,6000
• 0,7600



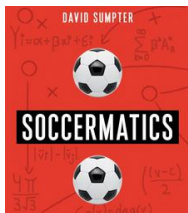
Tracking Óptico mediante câmaras



Tracking Data – Área Ocupada por Equipos

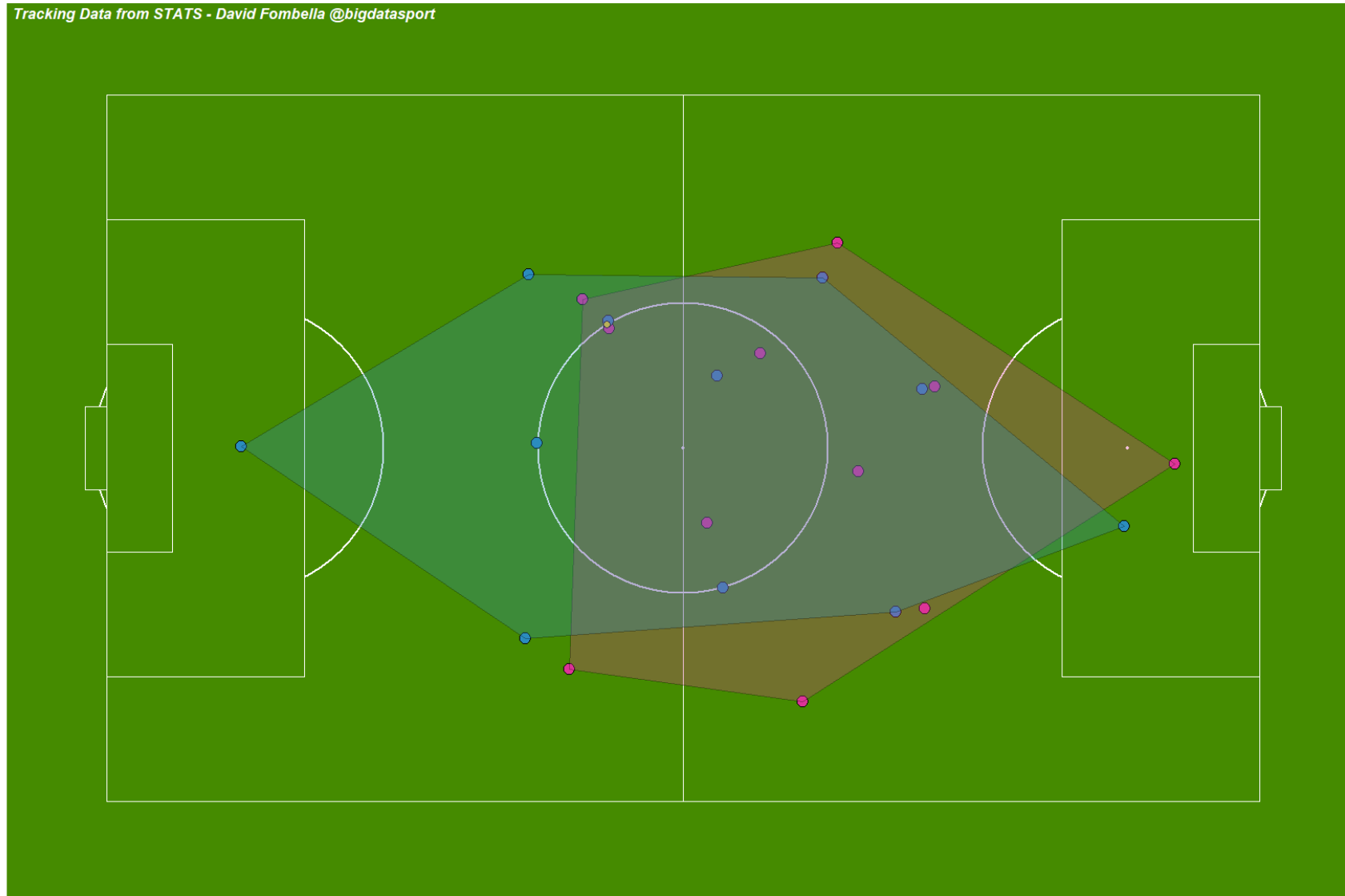


@Torvaney



@joedgallagher

Tracking Data from STATS - David Fombella @bigdatasport

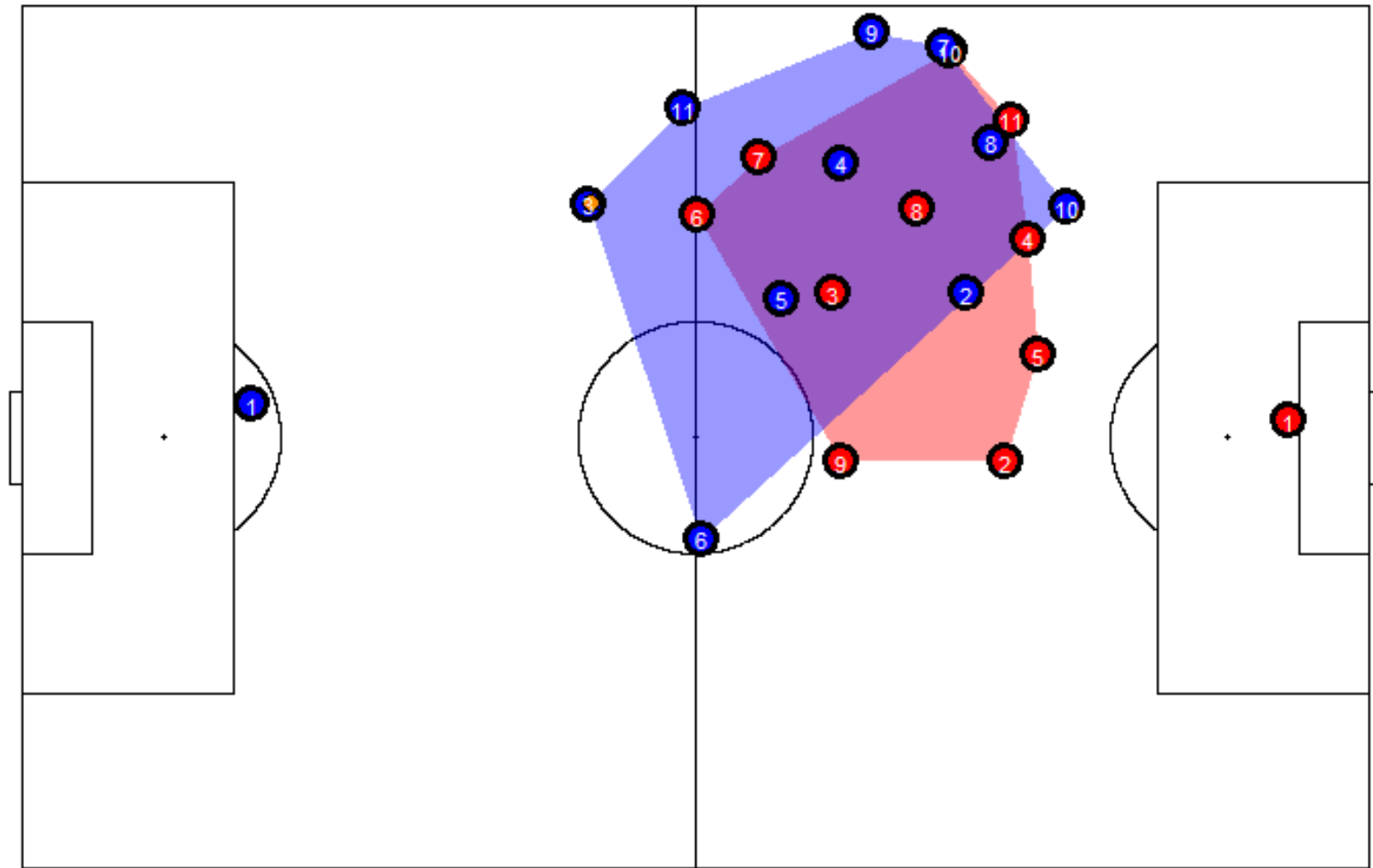


Tracking Data – Área Ocupada por Equipos



Reproducción a cámara lenta

Equipo con Posesión – Atacante
Equipo sin Balón – Defensor



Blue Area: 812

Red Area: 587

Enlace a la [Demo](#)

Playertek GPS



Half

- ☐ 1st,half
- ☐ 2nd,half

99,95

Distance Total Km

17,24

Dist 0 - 3,6 Km/h

47,47

Dist 3,6 - 10,8 Km/h

27,77

Dist 10,8 - 18 Km/h

5,90

Dist 18 - 25,2 Km/h

1,58

Dist 25,2 - 43,2 Km/h

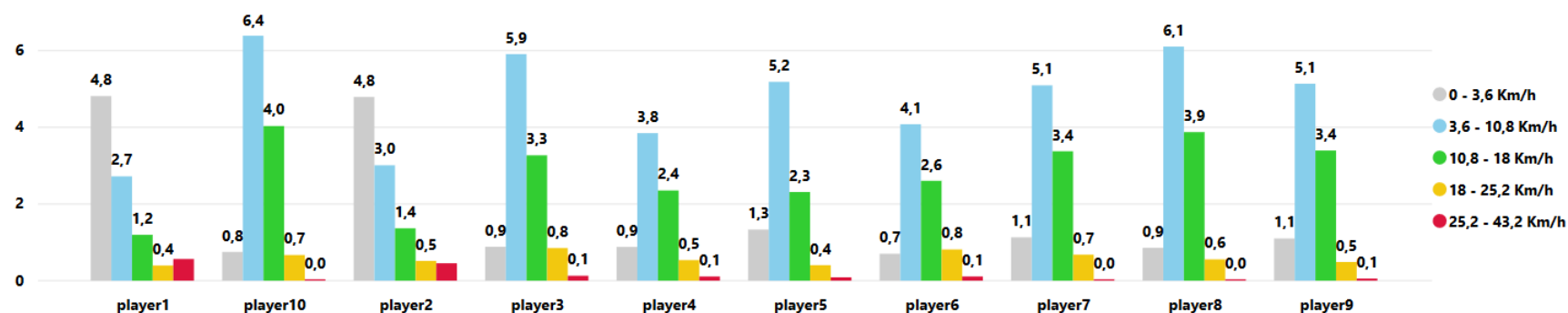
7.476

Sprint Distance metres

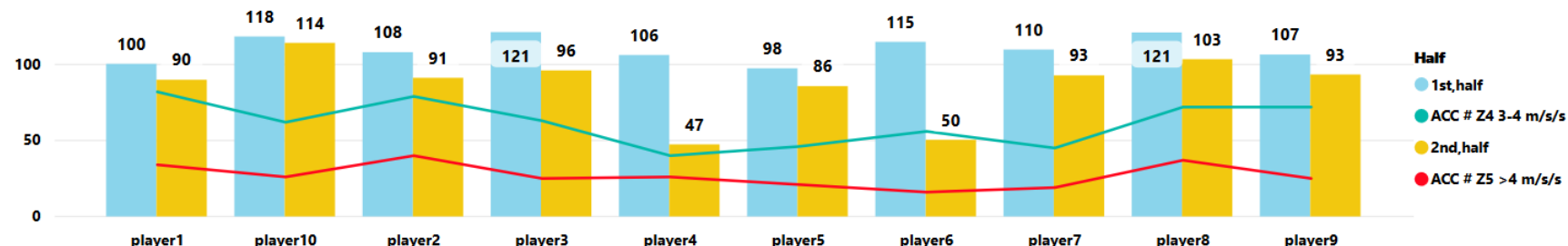
Distances by Speed Zone

Player

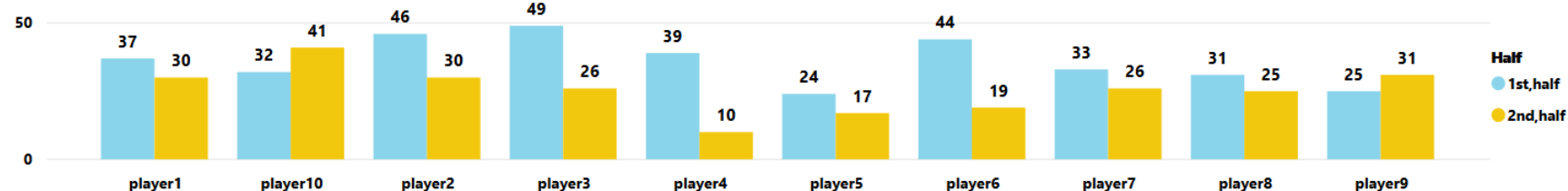
- ☐ Seleccionar todo
- ☐ player1
- ☐ player10
- ☐ player2
- ☐ player3
- ☐ player4
- ☐ player5
- ☐ player6
- ☐ player7
- ☐ player8
- ☐ player9



Distance per metres/min by Half and Acceleration Count



Power Plays by Half



11.574
Energy kcal

32,61
Top Speed km/h

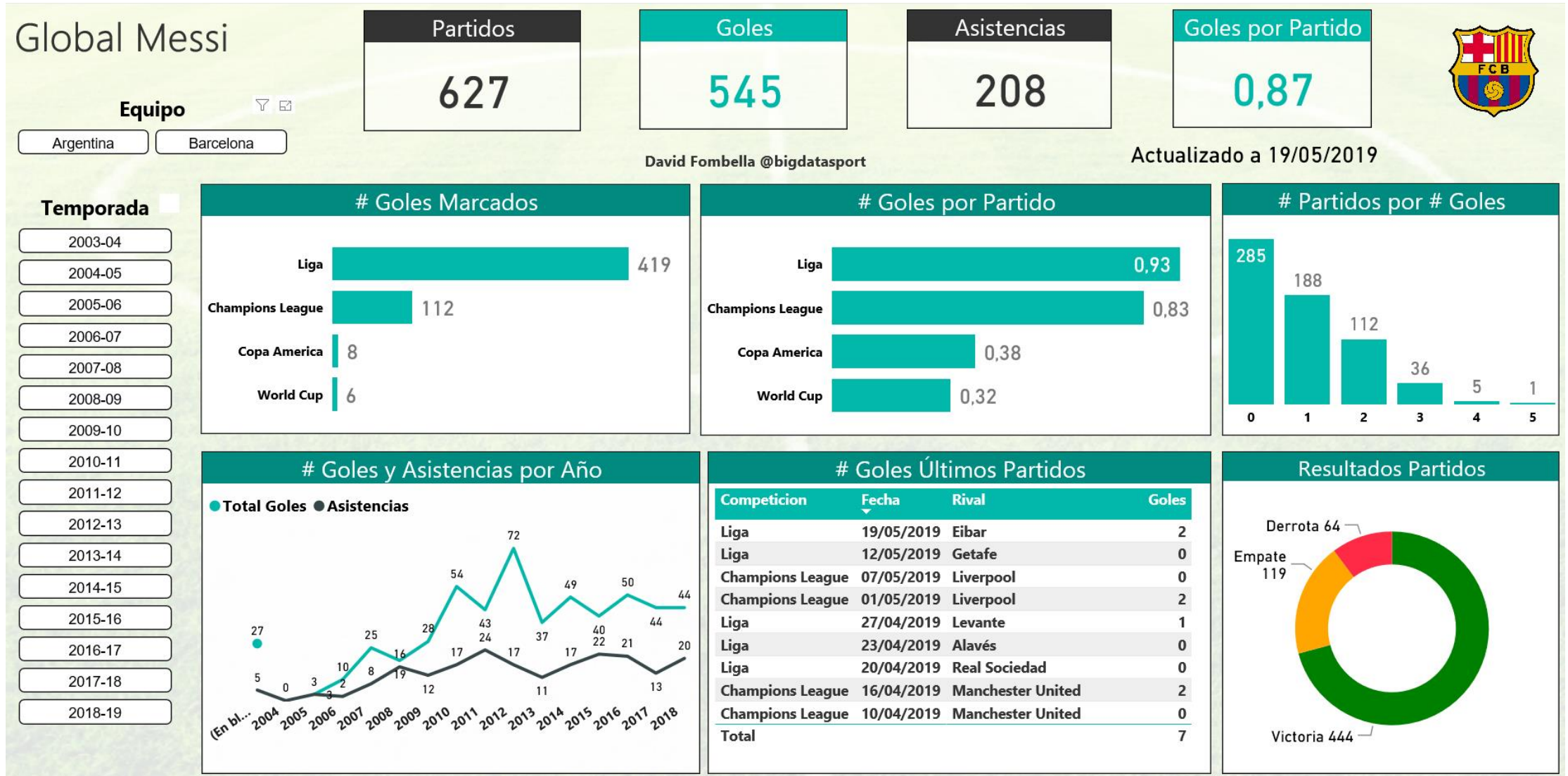
4.552
Player Load

615
Power Plays



Enlace a la [Demo](#)

Goles de Messi



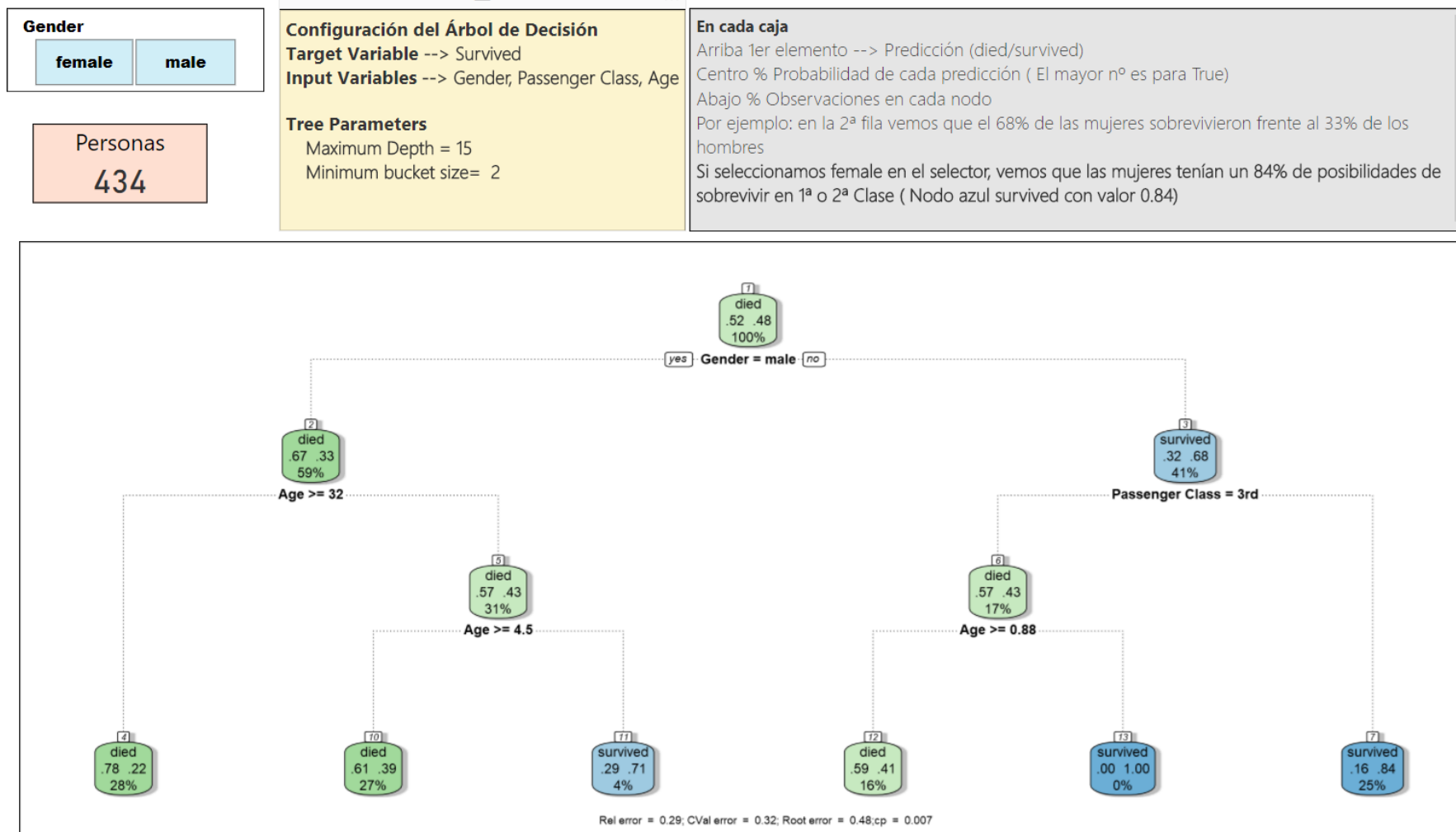


Ejemplo Machine Learning no deportivos

¿Por qué Stratebi y Power BI?



Power BI en combinación con R → Árbol de Decisión con datos del Titanic



¿Por qué Stratebi y Power BI?

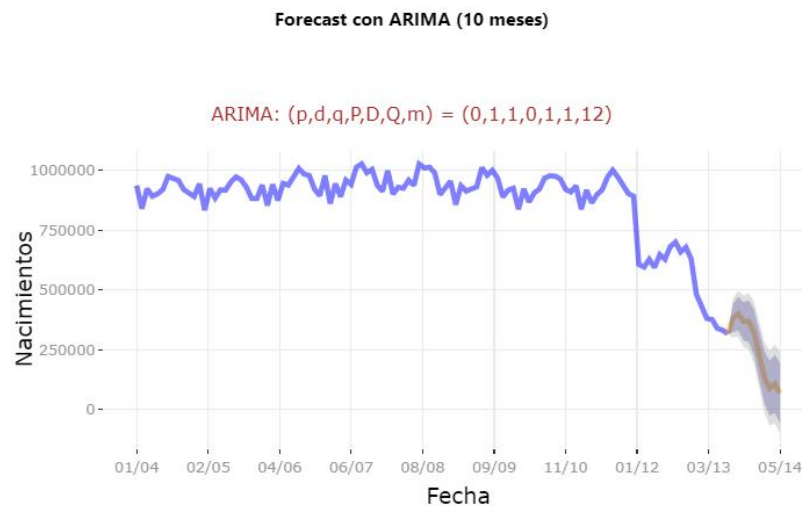
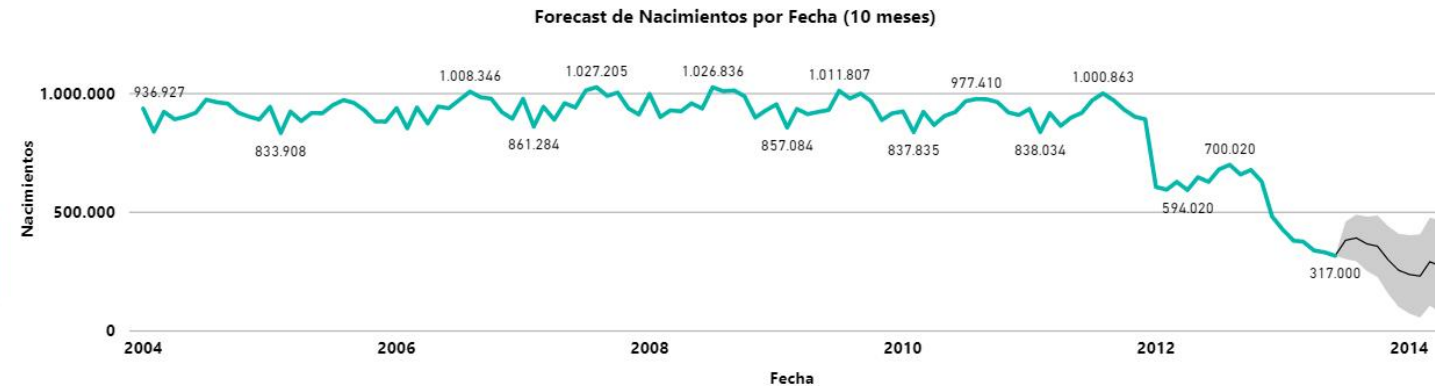


Power BI en combinación con R → Forecasting en series temporales con ARIMA

País

Todas

Última Fecha con datos reales
01/06/2013



¿Por qué Stratebi y Power BI?



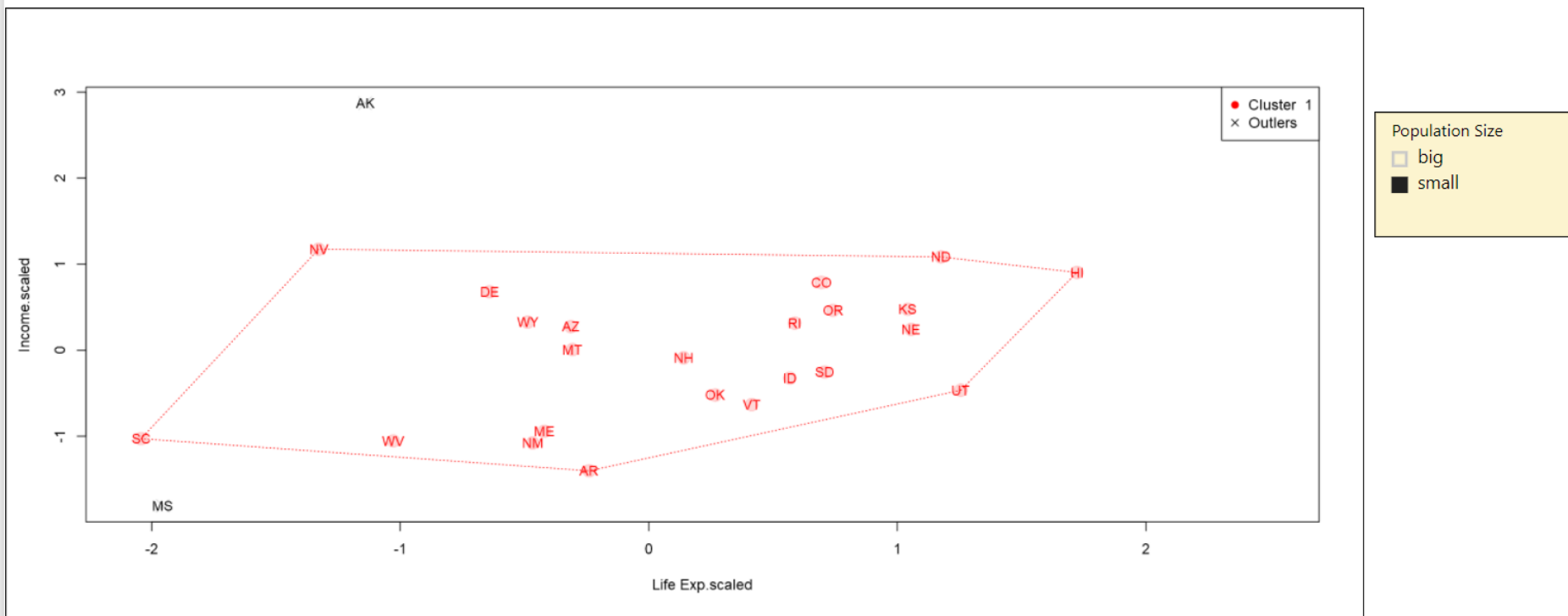
Power BI en combinación con R → Clustering basado en densidad

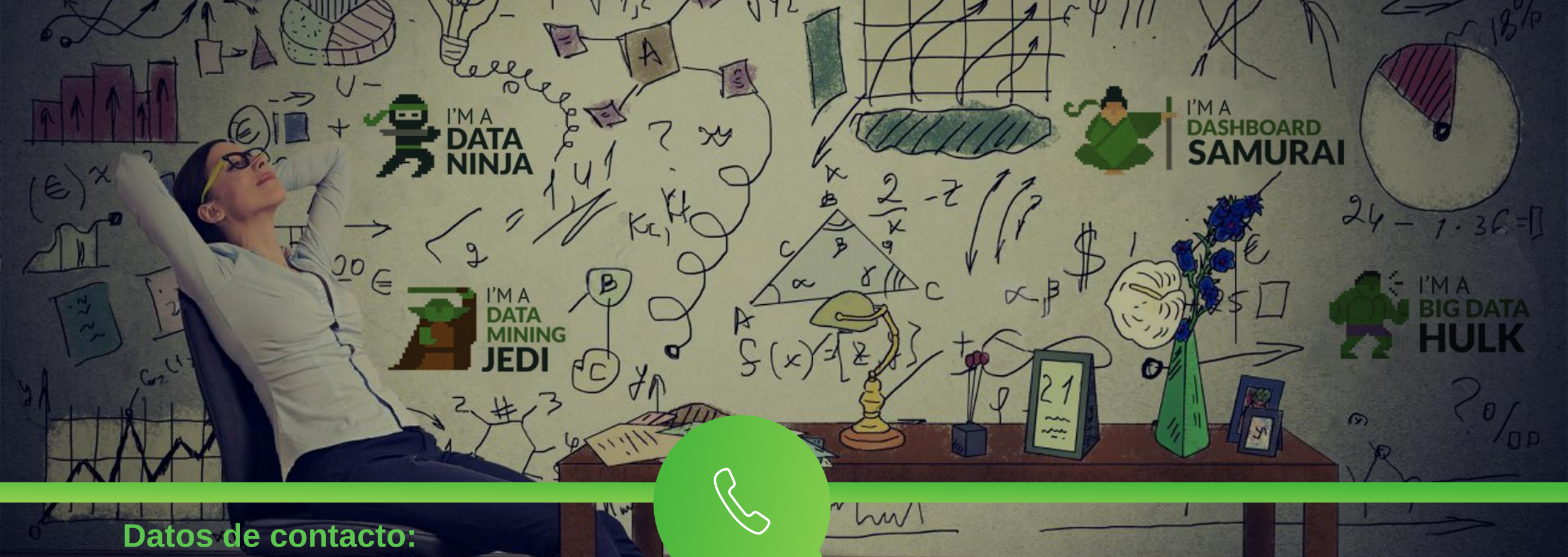
Usamos density-based clustering para encontrar grupos y outliers

Usamos el Clustering DBSCAN con datos de la población de los Estados de USA en 1970. Seleccionamos Esperanza de vida (*Life Expectancy*) e Ingresos (*Income*) y asumimos que ambos factores tienen la misma importancia.

Recordar escalar los datos y Granularity method= scale, Granularity =70%

Si seleccionamos el tamaño de población del estado pequeña (*Population Size = small*) se nos crea 1 cluster único en el que aparecen como outliers *MS Mississippi* y *AK Alaska*





Datos de contacto:

Madrid: Avda. del Brasil, 17, 16ºAB

Barcelona: C/ Valencia, 63

Alicante: C/Italia 23, 4º Derecha

stratebi
open business intelligence



91 788 34 10



www.stratebi.com



info@stratebi.com



Facebook.com/stratebiopenbi



[@stratebi](https://twitter.com/stratebi)



plus.google.com/stratebi

