



“EL TALENTO GANA PARTIDOS, PERO EL  
TRABAJO EN EQUIPO Y LA INTELIGENCIA,  
GANAN CAMPEONATOS”

MICHAEL JORDAN

# CONTENIDO



1

2

3

4

5

6

<b>CONTENIDO</b>	<b>2</b>
<b>QUIÉNES SOMOS</b>	<b>3</b>
<b>QUÉ HACEMOS</b>	<b>4</b>
<b>CÓMO LO HACEMOS</b>	<b>5</b>
<b>AUTOMATISMOS JUVENTUS</b>	<b>7</b>
Automatismos en saque de balón .....	8
Automatismos en ataque.....	10
<b>DISPAROS A PUERTA JUVENTUS</b>	<b>12</b>
Zonas de portería goles encajados .....	13
<b>TANDA DE PENALTIS</b>	<b>14</b>
Lanzadores y zonas de gol marcado y fallado.....	15
Portero y zonas de gol parado y encajado .....	17
<b>ZONAS DE ACCIÓN JUVENTUS</b>	<b>18</b>
Balones perdidos críticos .....	19
Balones beneficiosos recuperados .....	21
Zona de acción de jugador .....	23
Posición media de las líneas.....	25
<b>BALONES PARADOS JUVENTUS</b>	<b>26</b>
Saques de esquina a favor de la Juventus .....	27
Saques de esquina en contra de la Juventus.....	28
<b>JUEGO DIRECTO JUVENTUS</b>	<b>29</b>
Balones largos exitosos .....	30

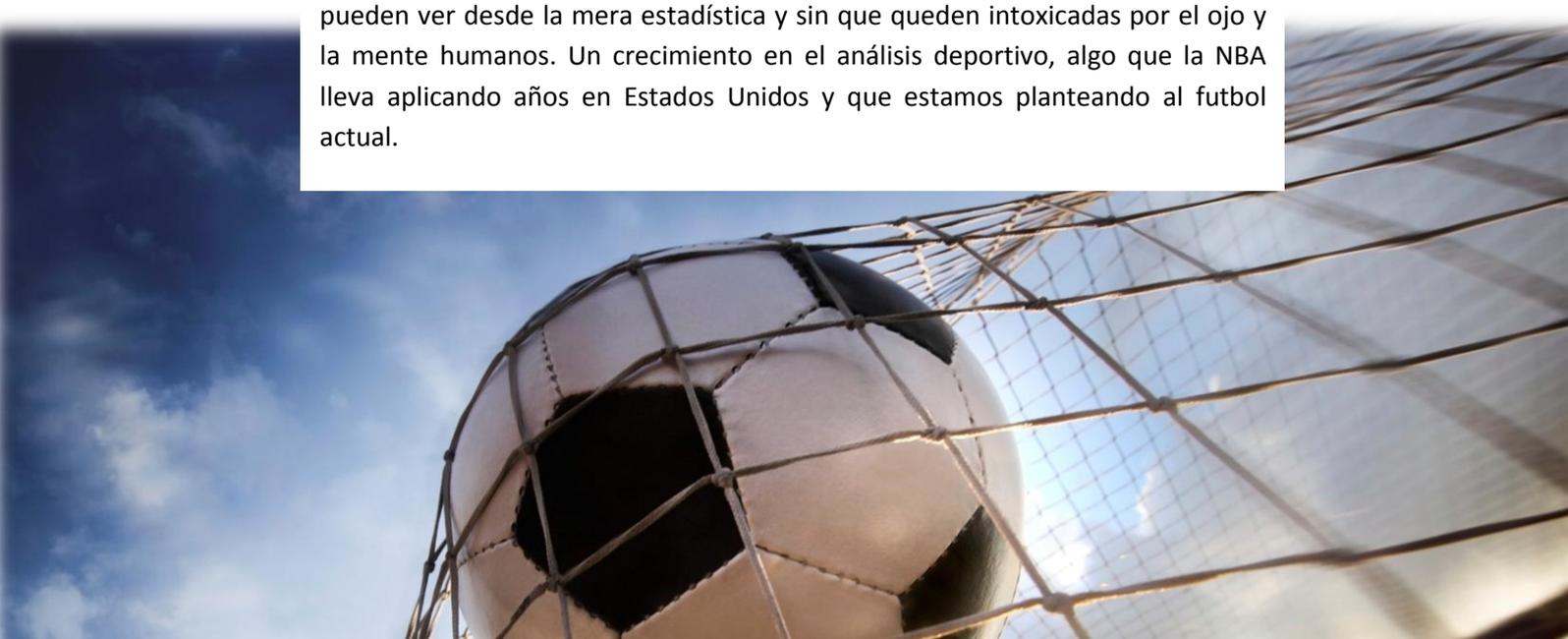
## QUIÉNES SOMOS

JOINSP es una empresa de análisis inteligente de datos orientada a ofrecer ventajas competitivas a los técnicos deportivos del mundo del fútbol. Para ello, ponemos a su alcance las más avanzadas técnicas de Inteligencia Artificial y Big Data hasta ahora solo utilizadas en sectores como banca, marketing o medicina.

Muchos clubes y entidades deportivas almacenan ya gran cantidad de datos gracias a la informática, el visionado de videos, la abundancia de productos deportivos que incluyen sensores, los análisis médicos, etc. Empresas como OPTA, INSTAT y WYSCOUT distribuyen comercialmente estadísticas de las competiciones. Pero aun con la puesta a disposición de estos datos al servicio de los clubes, un cuerpo técnico puede encontrarse con grandes dificultades para analizarlos y obtener conclusiones fiables.

¿Por qué? pues porque el volumen de datos de los que dispone es tal, que no es posible "digerirlos" completamente mediante la mera capacidad mental o el visionado de imágenes, y menos si entre partido de liga o copa pasan solo 3 días. Por tanto, las decisiones son tomadas añadiendo subjetividad a las mismas y a costa de aumentar la carga de trabajo de los analistas.

En JOINSP, mediante algoritmos de inteligencia artificial, subimos un escalón más para tomar las estadísticas de OPTA o INSTAT y con la más rigurosa objetividad matemática, obtener por ejemplo: jugadas utilizadas por el rival, relación de variables de espacio y tiempo en ataque o defensa, patrones de juego ocultos y que se repiten pero no detectados en el video, zonas y puntos de colocación, pase o disparo por tendencia y tiempo, etc... En resumen, conclusiones de gran valor para la toma de decisiones por parte de los primeros entrenadores y sus cuerpos técnicos; cosas que hasta ahora no se pueden ver desde la mera estadística y sin que queden intoxicadas por el ojo y la mente humanos. Un crecimiento en el análisis deportivo, algo que la NBA lleva aplicando años en Estados Unidos y que estamos planteando al fútbol actual.



## QUÉ HACEMOS

Ofrecemos informes semanales sobre el propio equipo y los próximos rivales permitiendo ahorrar en el recurso más escaso para técnicos y analistas: el tiempo.

Gracias a nuestros informes, y con total objetividad matemática, se dispondrá de un análisis que de otro modo supondría miles de horas de visionado de videos, desplazamientos a encuentros o lectura de tediosas estadísticas.

Cada equipo es distinto y cada técnico también, pero con inteligencia artificial y a partir de los datos que existen, nos adaptamos a las preguntas que quieren ver respondidas los técnicos y analistas para ofrecer al equipo un traje a medida. Las conclusiones que arrojan las técnicas de big data son presentadas en lenguaje deportivo y utilizando imágenes, lo que supone para los analistas poder obtener -sin perder un segundo de su tiempo- conclusiones inabarcables...sin video, sin viajes y sin puntear estadísticas.

Actualmente ya hemos realizado acuerdos con las tres empresas líderes mundiales en captación de datos en deporte, OPTA (ENG), INSTAT (RUS) y WYSCOUT(ITA). Y sin siquiera difusión, hemos conseguido que nuestro primer cliente sea la Selección Española de fútbol, con la que acordamos el análisis de los partidos que de la segunda mitad de 2014. En 2014 hemos sido reconocidos entre las 3 empresas tecnológicas premiadas por el CEEI (Centro Europeo de Empresas para la innovación).



## CÓMO LO HACEMOS

El conocimiento técnico que aportamos sobre algoritmos bio-inspirados, aprendizaje automático, estadística... unido a la participación de asesores deportivos de primer orden, nos sitúa como los únicos suministradores mundiales de análisis de gran complejidad presentados en un lenguaje deportivo y dirigido exclusivamente a fútbol.

Aplicamos al fútbol técnicas hasta ahora exclusivas de sectores tan significativos como banca, marketing o medicina. Métodos probabilísticos, árboles de decisión, métodos regresivos, estadística avanzada... al servicio del análisis futbolístico.

Aportando resultados de complejos análisis, complementados por técnicas de visualización y supervisados por nuestro experto equipo deportivo, JOINSP es el aliado perfecto.

Además, como novedad en el mercado y aspecto diferenciador, JOINSP provee esta tecnología mediante **análisis on line que el equipo técnico recibe durante el transcurso del partido** con una continua actualización de los análisis adaptados a los datos del encuentro en curso.



# ANÁLISIS DE LA JUVENTUS

# 1

## AUTOMATISMOS JUVENTUS

EN SAQUE DE BALÓN

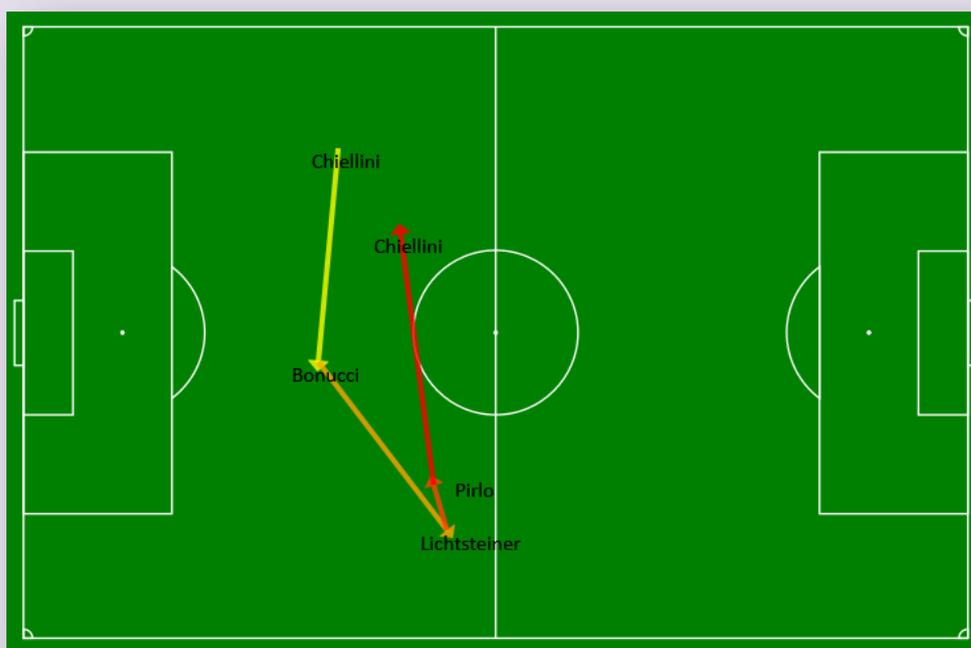
EN ATAQUE

Es posible detectar los patrones de jugada más repetidos por un equipo, sea propio o rival, tanto en defensa (saque de balón) como en jugadas de ataque. Es decir, se obtiene la tendencia de estilo de juego para que los técnicos puedan planificar estrategias tácticas, de presión, defensa, etc.

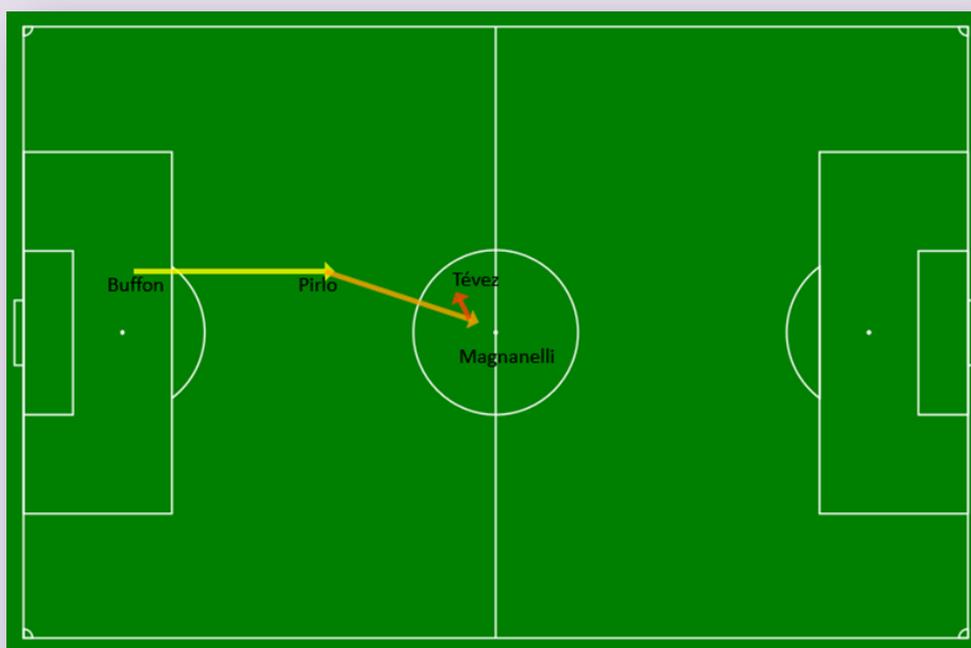
## AUTOMATISMOS EN SAQUE DE BALÓN

Jugadas más repetidas durante la temporada 2014/2015 por la Juventus sacando el balón jugado de campo propio:

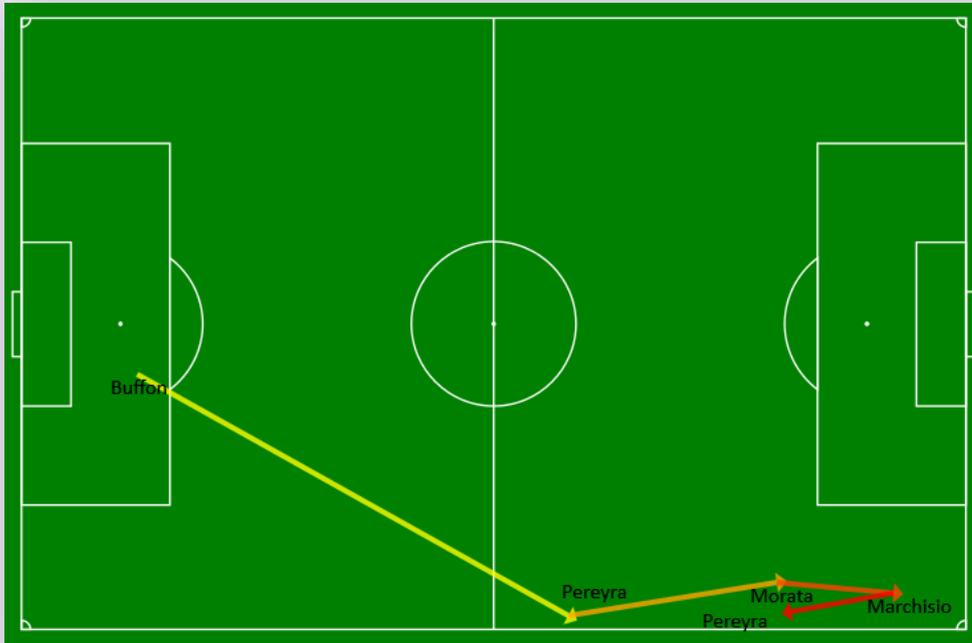
Automatismo 1 de saque de balón detectado en la Juventus



Automatismo 2 de saque de balón detectado en la Juventus



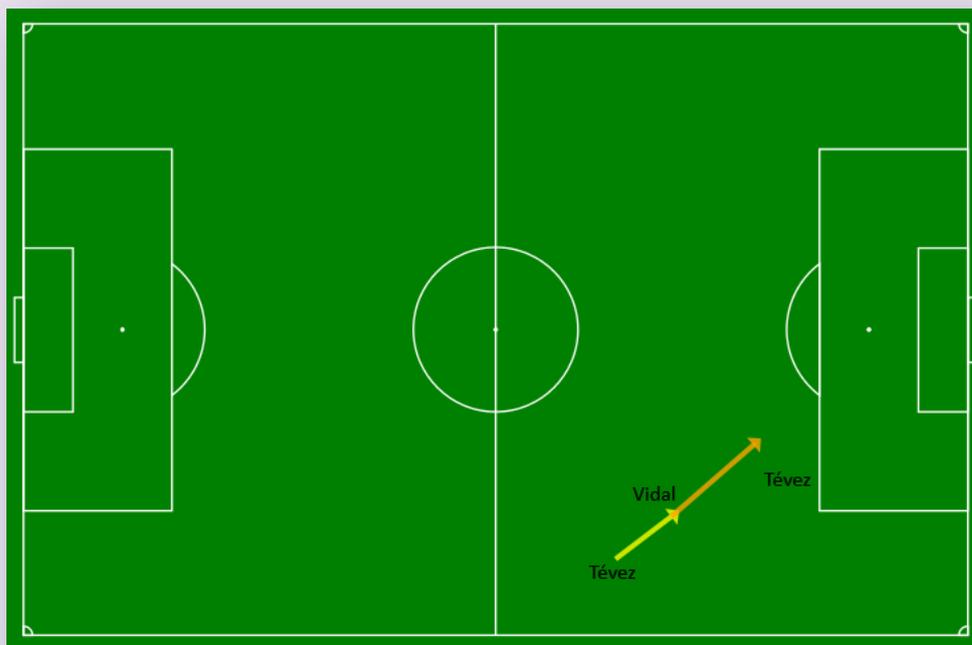
## Automatismo 3 de saque de balón detectado en la Juventus



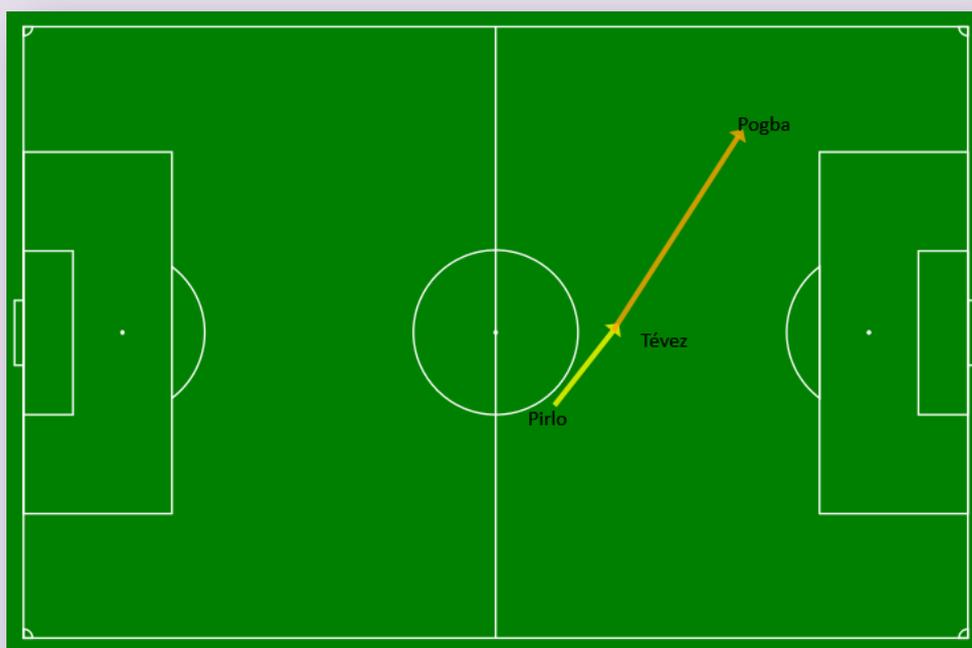
## AUTOMATISMOS EN ATAQUE

Jugadas ofensivas (combinaciones en campo rival) más repetidas durante la temporada 2014/2015 por la Juventus:

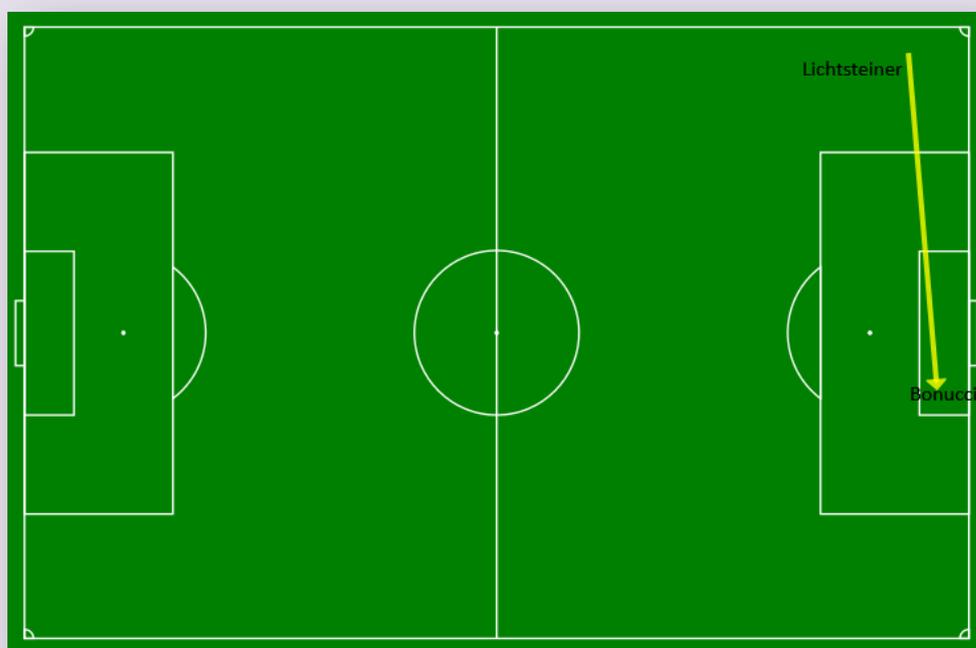
Automatismo 1 en ataque detectado en la Juventus



Automatismo 2 en ataque detectado en la Juventus



## Automatismo 3 en ataque detectado en la Juventus



# 2

DISPAROS A PUERTA JUVENTUS

ZONAS DE PORTERÍA GOLES ENCAJADOS

Por sus habilidades, su lateralidad, su preparación física...los guardametas muestran tendencias relacionadas con la zona de la portería por la que encajan goles. Los defensores también influyen en el ángulo que dejan libre cuando se oponen a un atacante rival. Por tanto, conocer los patrones de zona de portería en goles encajados, tanto del rival como propios, supone una ventaja en la preparación de encuentros.

## ZONAS DE PORTERÍA GOLES ENCAJADOS

- ✓ Se muestran las zonas de la portería por donde el equipo recibe goles separados por lanzamientos de jugada y falta.

Goles de jugada



Goles de falta



# 3

## TANDA DE PENALTIS

LANZADORES Y ZONAS DE GOL MARCADO Y FALLADO

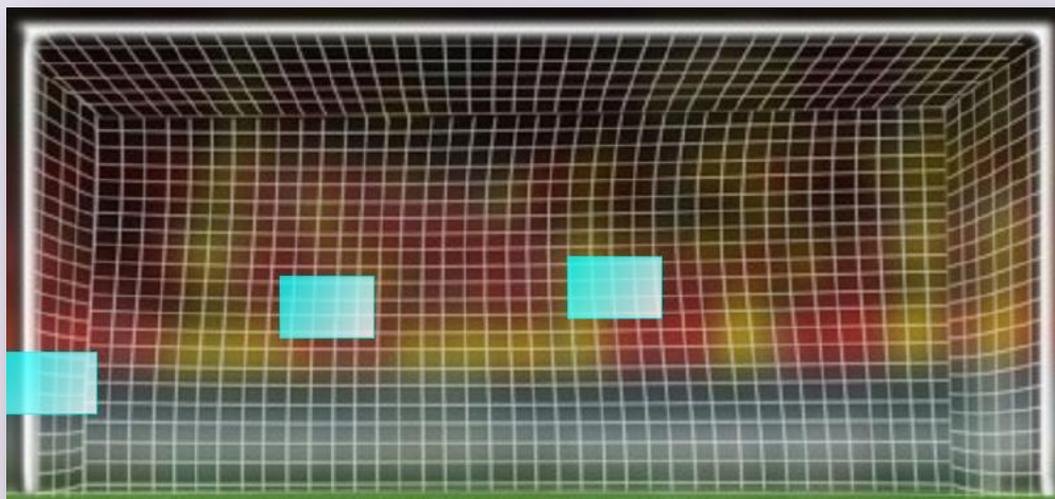
PORTERO Y ZONAS DE GOL PARADO Y ENCAJADO

Es importante plantear por dónde tira el rival los penaltis, así como cuál es el lado por el que más marca y falla. También es necesario saber en qué dirección suele tirarse el portero rival de cara a saber por dónde encaja y detiene más goles. Esto cobra más trascendencia aún al tratarse de una final que puede resolverse en una tanda de penaltis.

## LANZADORES Y ZONAS DE GOL MARCADO Y FALLADO

A continuación se muestran las zonas por donde tiran los penaltis los lanzadores principales de la Juventus, dónde se observa que Tévez distribuye sus lanzamientos por la zona medio-izquierda, mientras que Vidal siempre los lanza por el palo izquierdo.

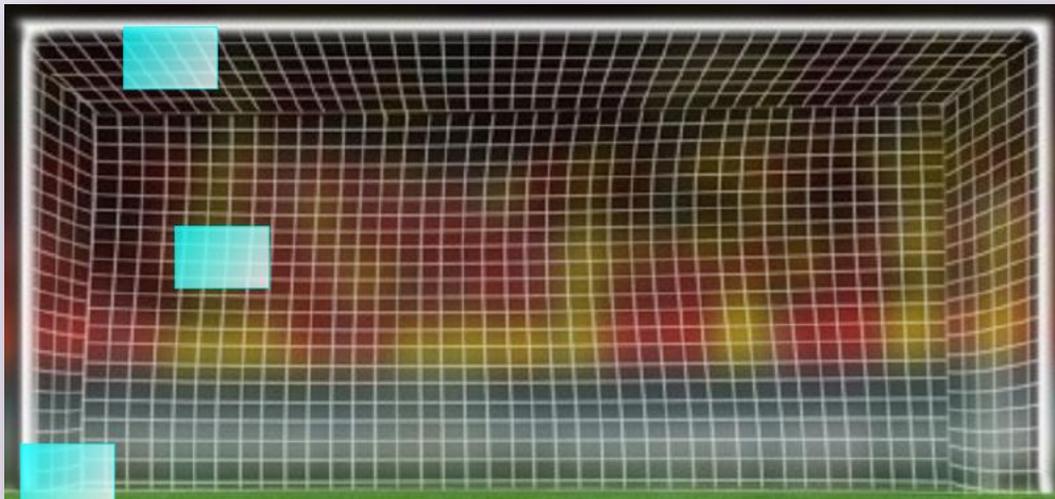
Penaltis marcados por Tévez



Penaltis fallados por Tévez



## Penaltis marcados por Vidal



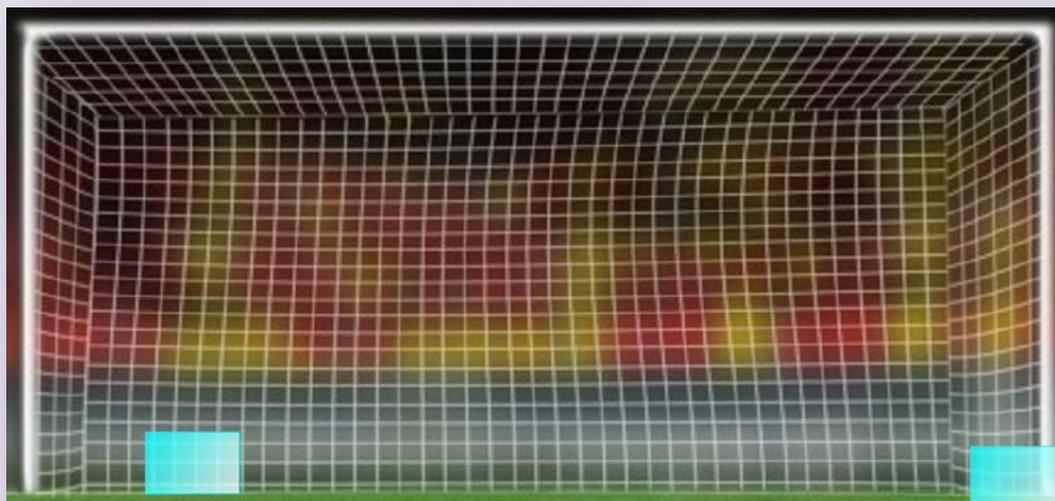
## Penaltis fallados por Vidal



## PORTERO Y ZONAS DE GOL PARADO Y ENCAJADO

A continuación se muestran las zonas por donde para y encaja los penaltis el portero principal de la Juventus, dónde se puede ver qué intuye bien los lanzamientos rasos y ajustados al palo, mientras que los de media altura terminan en gol.

Penaltis parados por Buffon



Penaltis encajados por Buffon



# 4

## ZONAS DE ACCIÓN JUVENTUS

BALONES PERDIDOS CRÍTICOS

BALONES BENEFICIOSOS RECUPERADOS

ZONA DE ACCIÓN DE JUGADOR

POSICIÓN MEDIA DE LAS LÍNEAS

Conocer los lugares desde dónde un equipo rival o un jugador específico dispara, regatea o pierde el balón puede resultar muy interesante para la planificación de un partido. Se trata de mapas de calor y posición complejos en los que es posible detectar estilos y tendencias de equipos o futbolistas

## BALONES PERDIDOS CRÍTICOS

- ✓ Se muestra, por jugador, la zona donde se han perdido balones que han supuesto a la contra un perjuicio para el equipo (se ha recibido una ocasión de gol, un gol, o una amonestación en contra).
- ✓ Se muestran los 3 jugadores que más balones de este tipo han perdido pero en la carpeta *BalonesPerdidosPeligrosos* adjunta se puede encontrar la información total.

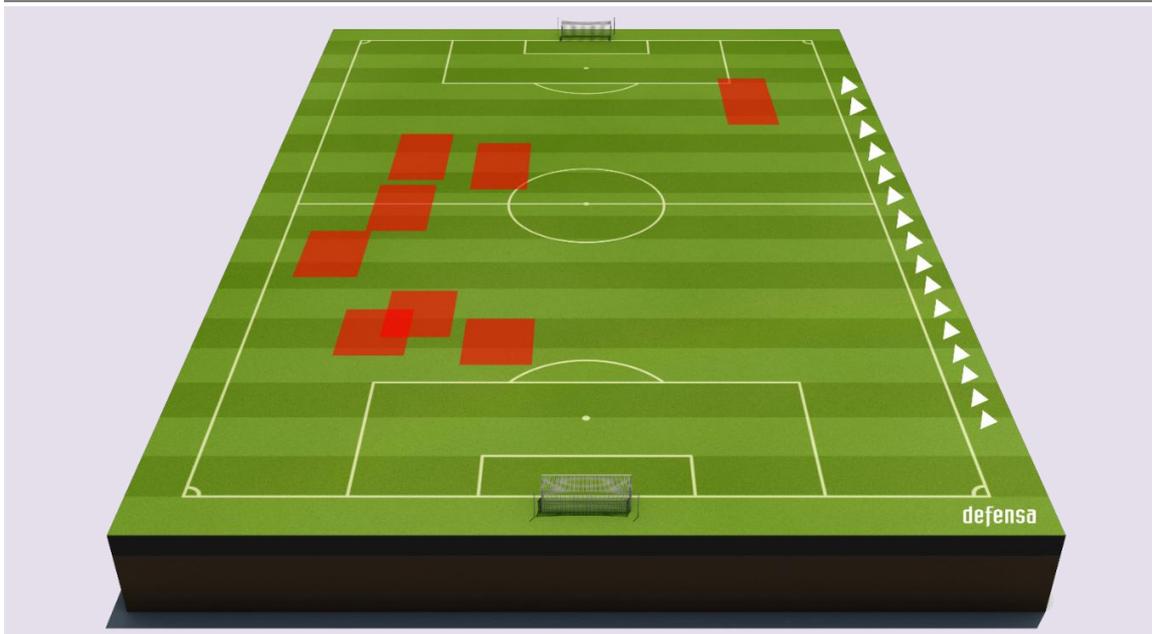
Carlos Tévez, 12 balones críticos perdidos



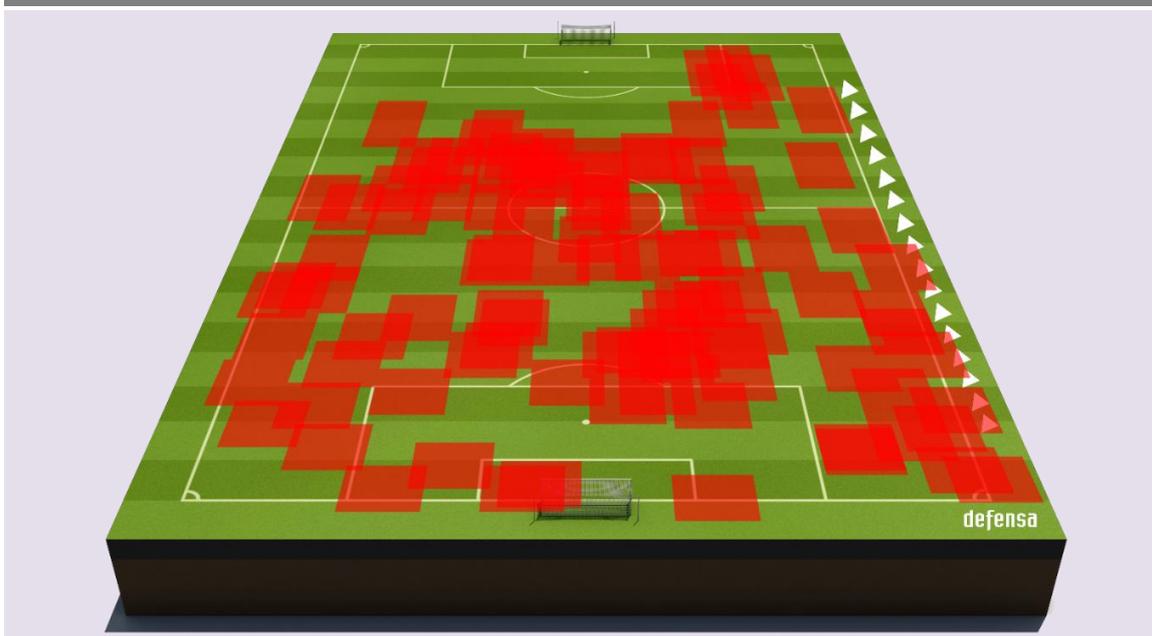
Roberto Pereyra, 12 balones críticos perdidos



Paul Pogba, 8 balones críticos perdidos



Total de pérdidas críticas del equipo



## BALONES BENEFICIOSOS RECUPERADOS

- ✓ Se muestra, por jugador, la zona donde se han recuperado balones que han supuesto a la contra un beneficio para el equipo (se ha recibido una ocasión de gol, un gol, o una amonestación a favor).
- ✓ Se muestran los 3 jugadores que más balones de este tipo han recuperado pero en la carpeta *BalonesGanadosBeneficiosos* adjunta se puede encontrar la información total.

Giorgio Chiellini, 13 balones beneficiosos robados:



Arturo Vidal, 13 balones beneficiosos robados



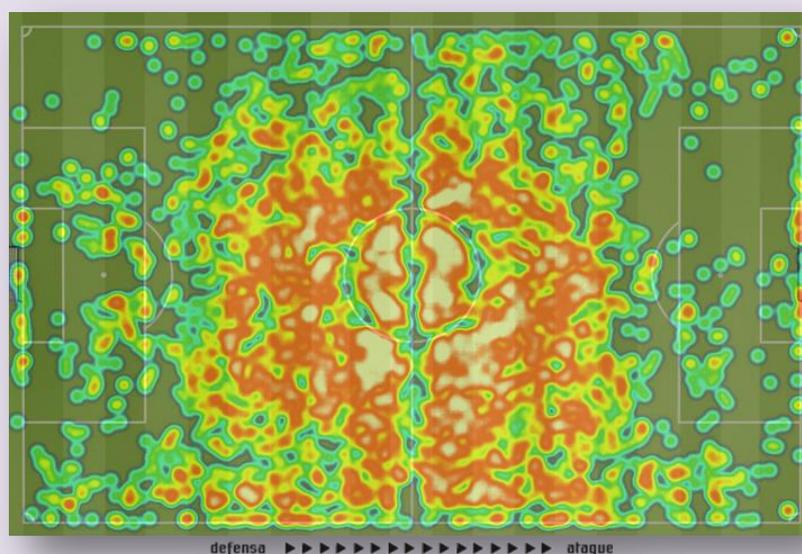
Claudio Marchisio, 11 balones beneficiosos robados



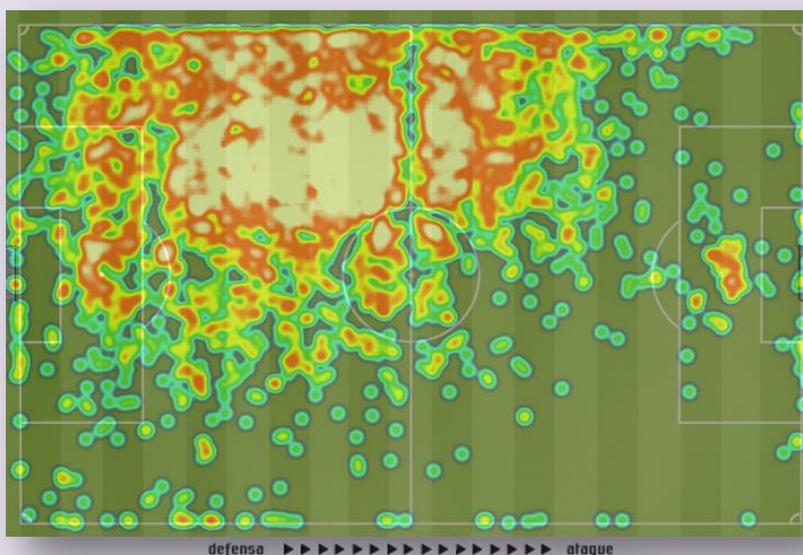
## ZONA DE ACCIÓN DE JUGADOR

- ✓ Se obtienen las zonas de acción de cada jugador con objetivo de comprender su patrón de posicionamiento y actuaciones sobre el terreno de juego.
- ✓ Se muestran los mapas de calor correspondiente a los 3 jugadores (un pivote defensivo y los dos centrales, lo que demuestra que el juego de la Juventus se construye en base a la defensa) que más participan en el juego del equipo, pero en la carpeta *AccionesJugador* adjunta se puede encontrar la información total.

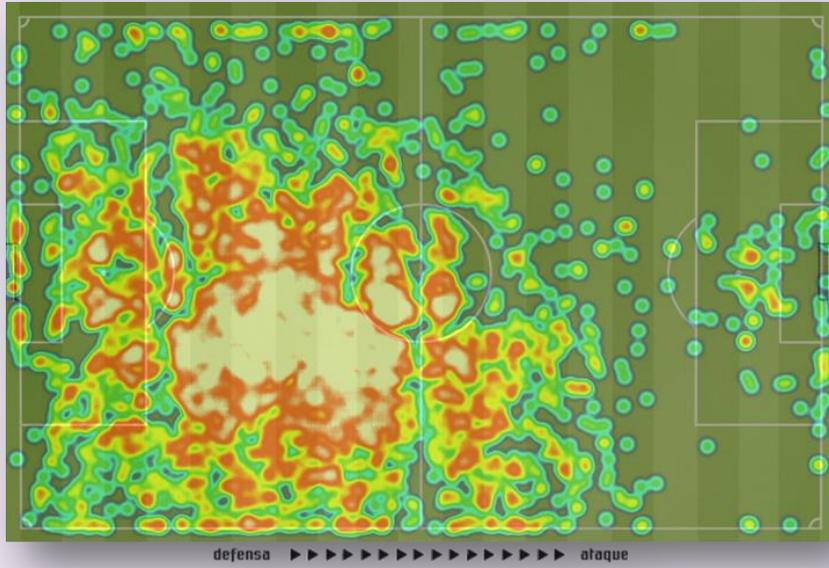
Claudio Marchisio, número de acciones: 4100



Giorgio Chiellini, Número de acciones: 4064



Leonardo Bonucci, Número de acciones: 3925





# 5

## BALONES PARADOS JUVENTUS

SAQUES DE ESQUINA A FAVOR

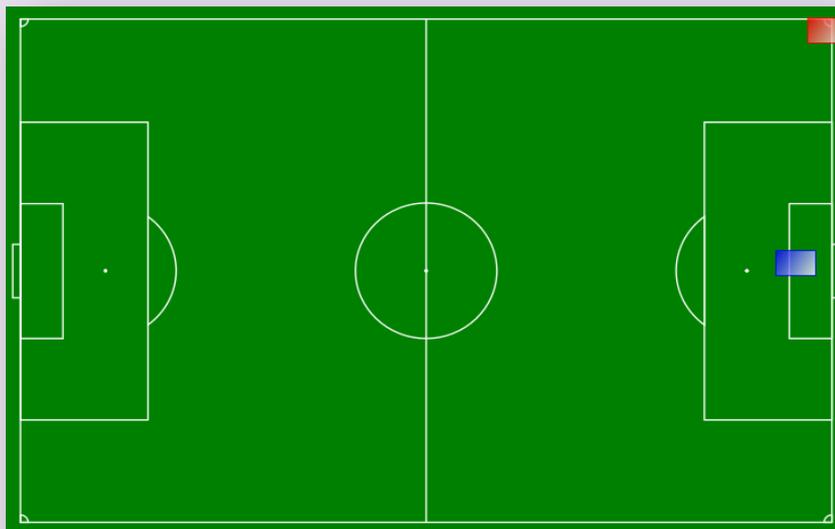
SAQUES DE ESQUINA EN CONTRA

La mayoría de los balones parados no son fruto del azar. Es un aspecto que se entrena y como tal, tiende a repetirse. Por tanto, es posible encontrar patrones sobre lanzadores, rematadores, zonas de remate o tipos de defensa que ayuden a maximizar las ventajas ofensivas y minimizar el riesgo defensivo.

## SAQUES DE ESQUINA A FAVOR DE LA JUVENTUS

Lanzador: Carlos Tévez

- ✓ Como lanzador, Carlos Tévez logra mayor número de ocasiones en la primera parte del encuentro. Sus saques de esquina que generan peligro son los lanzados desde la banda izquierda y en la zona:



Lanzador: Andrea Pirlo

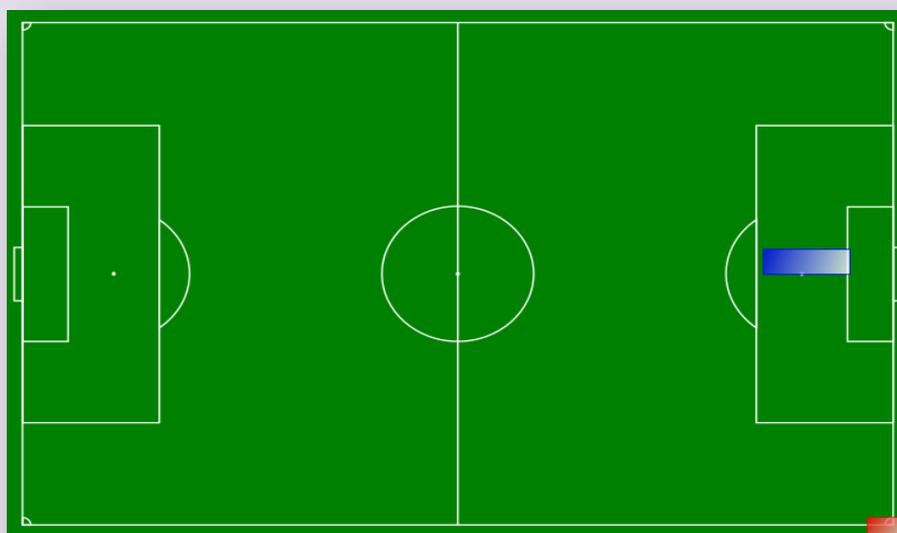
- ✓ Andre Pirlo no muestra diferencia de éxito entre ninguna de las dos bandas ni según el minuto de juego pero presenta un patrón de lanzamiento que corresponde con corners abiertos:



## SAQUES DE ESQUINA EN CONTRA DE LA JUVENTUS

Zona de remate de más debilidad:

- ✓ Los saques de esquina en los que recibe peligro son mayoritariamente lanzados a pierna cambiada (por lanzadores derechos desde la izda. Y viceversa) ya que sólo tres de 14 córner sacados a pierna natural les han creado peligro.
- ✓ Los córneres muy cerrados no logran éxito por las características del guardameta (tan sólo 2 de cada 11). Sin embargo, la zona vulnerable se encuentra en:



# 6

JUEGO DIRECTO JUVENTUS

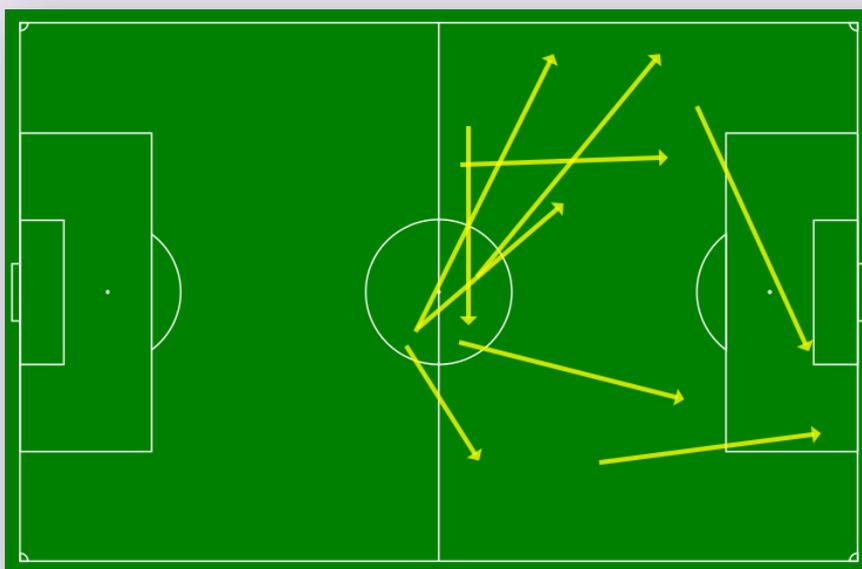
BALONES LARGOS EXITOSOS

Existen jugadores más propensos a lanzar balones largos así como otros a recogerlos o aprovecharse de segundas jugadas. ¿Quiénes son estos futbolistas? ¿Desde qué zonas y a dónde tienden a lanzar?

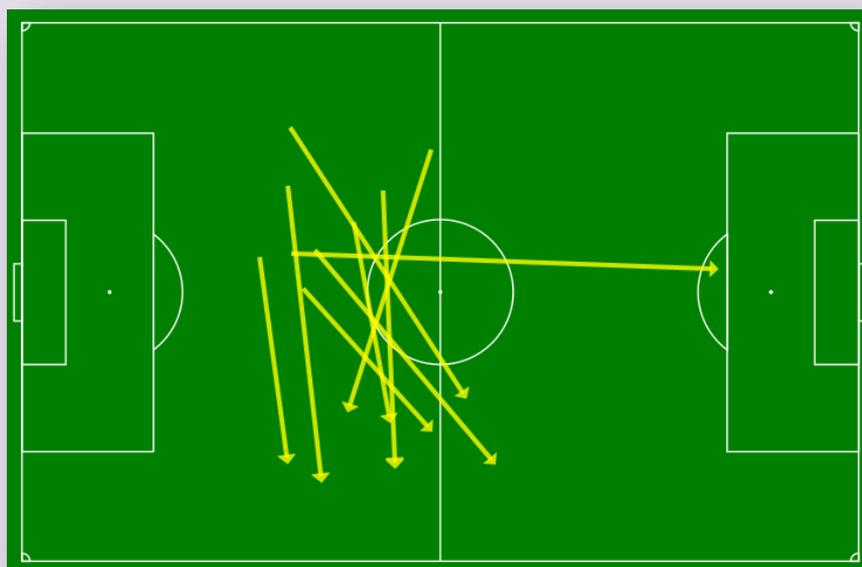
## BALONES LARGOS EXITOSOS

- ✓ Se muestra lanzador, receptor y sus zonas habituales para los balones largos (de más de 20 metros) tras los cuales se ha logrado éxito (oportunidad de gol, gol, penalti o tarjeta).
- ✓ Se presentan las 4 parejas de lanzador-receptor más frecuentes, pueden consultarse todos los pases en largo en la carpeta *Pase20Metros* adjunta.

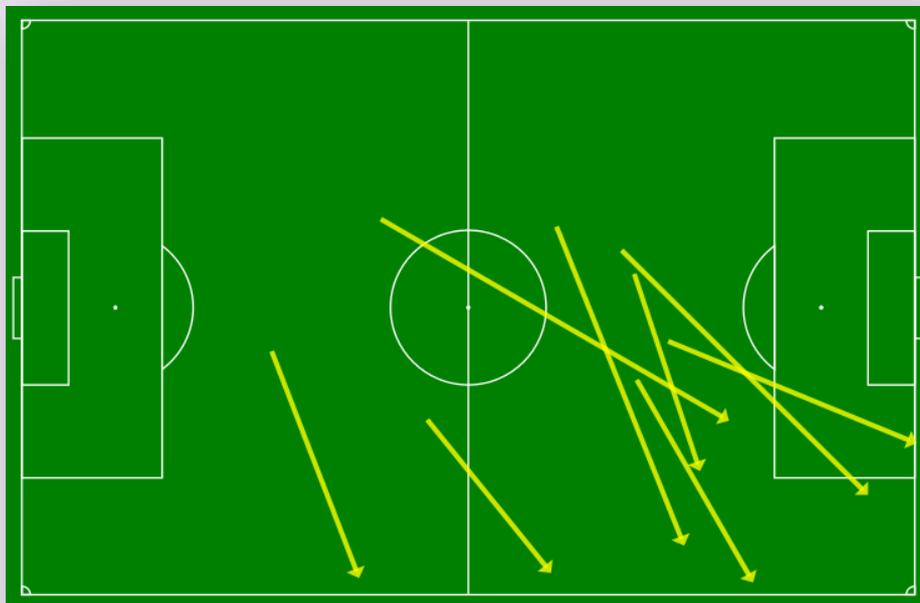
Patrón 1 balones largos con éxito: **Claudio Marchisio** → **Carlos Tévez**



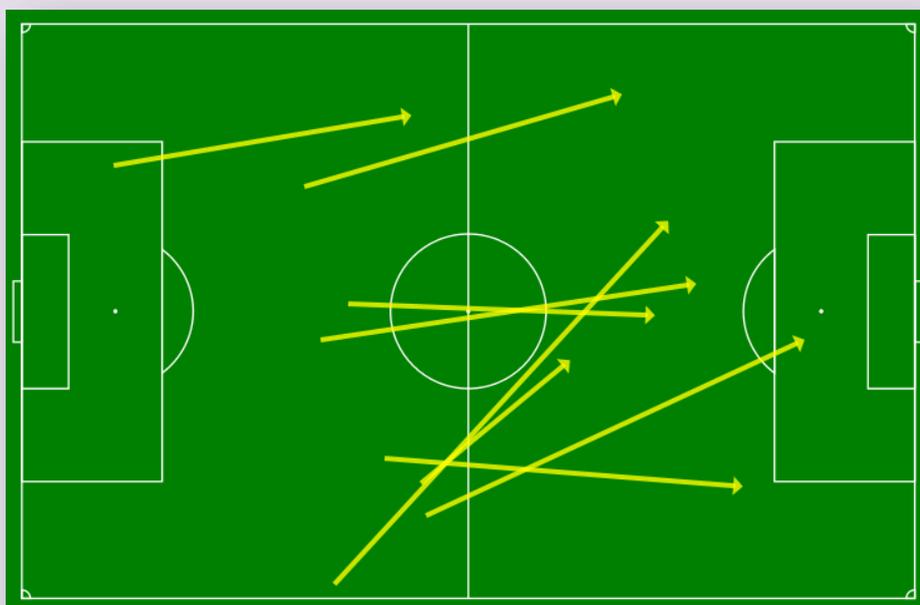
Patrón 2 balones largos con éxito: **Andrea Pirlo** → **Leonardo Bonucci**



Patrón 3 balones largos con éxito: Claudio Marchisio → Stephan Lichtsteiner



Patrón 4 balones largos con éxito: Andrea Pirlo → Carlos Tévez





Centro Europeo Empresas Innovación

Ceei – Parque Tecnológico de Asturias

Asturias, 22428

Tel.: +34 985 980 098

correo@joinsp.es



[WWW.JOINSP.ES](http://WWW.JOINSP.ES)

