

Módulo 1. Herramientas y aplicaciones tecnológicas para el trabajo del *scout*

Evolución de las herramientas y aplicaciones tecnológicas en el fútbol

Los clubes de fútbol, con el objetivo de optimizar sus recursos y ser cada vez más competitivos, han visto la necesidad de disponer de la mayor cantidad de información posible. Por este motivo, las áreas de *scouting* están experimentando un cambio constante, impulsado por los avances tecnológicos que han surgido para favorecer su labor.

Estos avances colaboran en la toma de decisiones al momento de incorporar nuevos jugadores a los equipos.

Los primeros datos surgieron de manera manual, a través de las anotaciones que realizaban los ojeadores, quienes describían los acontecimientos del juego como una secuencia de jugadas o registraban la frecuencia de determinadas acciones técnicas. Debían anotar todas las acciones en tiempo real, lo cual representaba una tarea muy complicada. Como comentó Jürgen Klopp en una rueda de prensa, hay que tener en cuenta que incluso los entrenadores más experimentados solo consiguen recordar entre el 45 y el 60 % de la información ocurrida durante un partido.

Teniendo en cuenta esto, en esa época resultaba difícil obtener una gran cantidad de información, ya fuera de los rivales o de los posibles jugadores a incorporar. A veces, los técnicos se apoyaban en los pocos datos que podían encontrarse en la prensa especializada.

Con la llegada de las videocámaras, la labor del departamento de *scouting* se vio facilitada. La grabación de los partidos permitía reproducirlos tantas veces como fuera necesario, lo que posibilitaba obtener mucha más y mejor información.

La incorporación del VHS al mundo del fútbol —un sistema de almacenamiento de información audiovisual que apareció a finales de los años 70— supuso un gran avance para los técnicos, que, sin tener que moverse de sus despachos, podían tener una primera referencia de los jugadores a contratar. Surgieron incluso empresas especializadas en este tipo de grabaciones, que enviaban partidos o competiciones bajo pedido. Muchos clubes, especialmente aquellos con mayor potencial económico, comenzaron a contar con equipos especializados para realizar sus propias grabaciones.



Con ello, los informes de los ojeadores podían ser reforzados con imágenes. De este modo, el informe resultaba más completo y se podía justificar la elección de un jugador con mayor convicción y más argumentos.

En los años 90, la aparición de los ordenadores en el mundo del fútbol supuso un gran paso adelante. La llegada de los *software* aportó mayor velocidad en el registro y la recopilación de información, lo que facilitó el trabajo de seguimiento y control de los jugadores, tanto propios como de otros clubes.

Más recientemente, con la incorporación de plataformas especializadas al fútbol —aquellas que ofrecen la posibilidad de visualizar partidos de distintas categorías y zonas geográficas—, se produjo un cambio decisivo en la profesionalización de los departamentos de *scouting*. Estos se vieron ampliamente beneficiados en la tarea de seguimiento de clubes, ya que pasaron a poder controlar prácticamente todas las ligas profesionales del mundo. De este modo, se logró reducir gastos de viajes y ejercer un control más exhaustivo sobre los jugadores.

La llegada de la inteligencia artificial al fútbol ha supuesto un cambio radical en todos los departamentos de los clubes. Desde la mejora individual de los futbolistas hasta la búsqueda de nuevos talentos, la IA permite analizar grandes volúmenes de datos y, a partir de ellos, realizar valoraciones más precisas.

Figura 1. Evolución de los avances tecnológicos en el mundo del fútbol



Fuente: elaboración propia

Importancia del uso de los datos y el impacto en el fútbol

El *big data* —almacenamiento y procesamiento de un alto volumen de datos provenientes de diferentes fuentes— aporta al fútbol una gran cantidad de información que sería imposible de controlar manualmente. En la actualidad, los jugadores están monitorizados en todo momento, tanto dentro como fuera del terreno de juego.

Los estadios disponen de cámaras automáticas que registran todos los movimientos de los futbolistas, tanto con balón como sin él.

Fuera del campo, los jugadores también están controlados mediante avances tecnológicos como GPS, monitores de frecuencia cardíaca, seguimiento de las calorías



ingeridas, el tipo de alimentos e incluso la calidad del sueño. Todo queda registrado y estas métricas se utilizan para mejorar el rendimiento de los futbolistas.

Figura 2. Software de la empresa Catapult para monitorizar a los futbolistas



Fuente: Catapult, s.f., <https://goo.su/WyUjD6e>

Todos estos datos pueden ayudar a prevenir lesiones, pronosticar los tiempos de recuperación e incluso evitar el sobreentrenamiento. Más allá del campo, los futbolistas generan una gran cantidad de información que puede influir en su rendimiento. Gracias a la inteligencia artificial, los departamentos de *scouting* pueden controlar este tipo de datos.

Una vez que disponemos de toda esta información, lo fundamental es saber cómo utilizarla a nuestro favor en el fútbol, brindándole un contexto adecuado.

Debemos ser capaces de responder a las verdaderas preguntas de los entrenadores y directores deportivos, evitando el error de generar información alejada del juego real o de dar mayor valor a aspectos que simplemente estén de moda.

También es importante tener presente que, a pesar de contar con una gran cantidad de datos, hay elementos del jugador fuera del terreno de juego que no podremos controlar:



sus estados de ánimo, el momento vital en el que se encuentran, entre otros factores que pueden influir considerablemente en su rendimiento o en las lesiones que puedan sufrir.

Como hemos visto, el impacto del dato en el mundo del fútbol ha representado una verdadera revolución. Sin embargo, como técnicos especializados en este deporte, debemos tener presente que no todo debe basarse exclusivamente en los datos, ni se deben tomar decisiones únicamente porque así lo indiquen.

El dato debe utilizarse como un complemento. En el caso del departamento de *scouting*, sirve para completar una visión cualitativa y subjetiva de un jugador, o como apoyo para detectar aspectos que los profesionales del área no hayan podido observar. Debemos entenderlo como una ayuda, una herramienta o un recurso que contribuya a mejorar la toma de decisiones.

Herramientas y aplicaciones tecnológicas para el trabajo del scout

Como observamos, el mundo del *scouting* ha experimentado una evolución significativa gracias al avance de las herramientas y aplicaciones tecnológicas.

Los departamentos de *scouting* necesitan contar con la mayor cantidad de información posible para optimizar los recursos de los clubes y tomar decisiones acertadas al momento de incorporar nuevos jugadores a los equipos.

A continuación, se presentan las herramientas y aplicaciones tecnológicas basadas en datos de las que disponen los *scouts* para realizar su trabajo de la forma más eficaz y profesional posible.

Antes del uso de datos, los *scouts* y analistas se basaban únicamente en su experiencia y observaciones. En la actualidad, los departamentos de *scouting* pueden acceder a información en tiempo real sobre diversos aspectos del juego, como la velocidad de los jugadores, la distancia recorrida y los pases completados.

Esto permite identificar patrones y comportamientos de los jugadores que se están evaluando. Los *scouts* pueden apoyarse en datos actuales e históricos para intentar predecir el rendimiento de los futbolistas.

La incorporación del dato en los departamentos de *scouting* ha representado una transformación profunda. Hoy resulta impensable contar con un área que no lo utilice como un elemento relevante en la búsqueda de talento. Es por eso que, en este recorrido, veremos distintas opciones tecnológicas basadas en datos, tanto actuales como históricos de cada jugador. Entre ellas se encuentran: *big data*, *small data*, inteligencia artificial, *clusters* y *machine learning*.



El *big data* en el *scouting* de fútbol aprovecha los avances tecnológicos para obtener grandes volúmenes de datos y evaluar el rendimiento de jugadores, equipos y tácticas. Contribuye a recopilar, procesar y analizar información que va más allá de las estadísticas tradicionales.

Entre las principales empresas de *big data* presentes en el mercado se encuentran las siguientes:

- **Wyscout:** plataforma de *scouting* y análisis de fútbol que ofrece estadísticas detalladas sobre jugadores, equipos y partidos. Proporciona herramientas para el *scouting* de jugadores, la evaluación del rendimiento y la gestión del talento.
- **Opta Sport:** una de las empresas líderes en la recopilación y análisis de datos deportivos, incluido el fútbol. Ofrece estadísticas detalladas sobre jugadores, equipos y partidos, y proporciona soluciones de análisis de datos para clubes y medios de comunicación.
- **Stats Perform:** ofrece una amplia gama de soluciones de análisis de datos deportivos para el fútbol, incluyendo datos en tiempo real, estadísticas avanzadas, seguimiento de jugadores y herramientas de análisis de vídeo.
- **Prozone Sports:** conocida por sus soluciones de análisis de rendimiento deportivo, que incluyen análisis de datos en tiempo real, seguimiento de jugadores y herramientas de análisis de vídeo. Ha trabajado con numerosos clubes de fútbol de élite en todo el mundo.
- **Catapult Sports:** proporciona tecnología de seguimiento y análisis de rendimiento deportivo para equipos de fútbol. Sus soluciones incluyen dispositivos portátiles para el monitoreo de datos biométricos y de rendimiento durante partidos y entrenamientos.
- **Eyeball:** empresa pionera en el uso de inteligencia artificial para el *scouting*. Ha desarrollado una tecnología capaz de analizar el rendimiento de los futbolistas y busca conectar el mundo profesional con el amateur, ofreciendo un seguimiento amplio del fútbol juvenil.
- **Die Ligen:** productora audiovisual con sede en Stuttgart (Alemania), especializada en la grabación de partidos y eventos deportivos. Gracias a esta empresa, todos los equipos de la categoría División de Honor Juvenil en España cuentan con una solución profesional de videoanálisis táctico.



Figura 3. Análisis en tiempo real realizado por la empresa Opta Sports



Fuente: Stats Perform, 2024, <https://goo.su/0XfKQm>

Figura 4. Datos estadísticos del jugador brasileño Willian de la empresa Wyscout

WILLIAN ('88) Chelsea

Overview Full matches Events Stats Career Transfer Wyscout report Other Reports Scouting News & Social

GENERAL INFO

Last name: Borges da Silva
First name: Willian
Birth date: 09/08/1988 (29 y.o.)
Birth country: Brazil
Passport country: Brazil

Height: 175cm / 5'9"
Weight: 75kg / 165lbs

Contract expires: 30/06/2018
Player's agent: More than one agent
Currently playing for: Chelsea

PLAYER STATS

Foot: Right
 Matches played: 28
 Min. per match: 50.3
 Goals scored: 5
 Goals per match: 0.2
 Yellow cards: 0
 Red cards: 0

Passing 10%
 Aerial 3%
 Finishing 14%
 Individual 39%
 Assists
 Defending

VIDEOS Custom video report

- Automatic video report
- Assists
- Passes
- Crosses
- Through passes
- Dribbling
- Best actions
- Goals
- Smart passes
- Key passes
- Shots
- Accelerations

CURRENTLY ACTIVE COMPETITIONS

Season	Team	Competition	Minutes	Goals	Assists	Yellow Cards	Red Cards
2017/2018	Chelsea	Premier League	1408'	28	15	-	-
2017/2018	Chelsea	FA Cup	300'	3	3	1	-
2017/2018	Chelsea	UEFA Champions League	339'	7	3	-	-

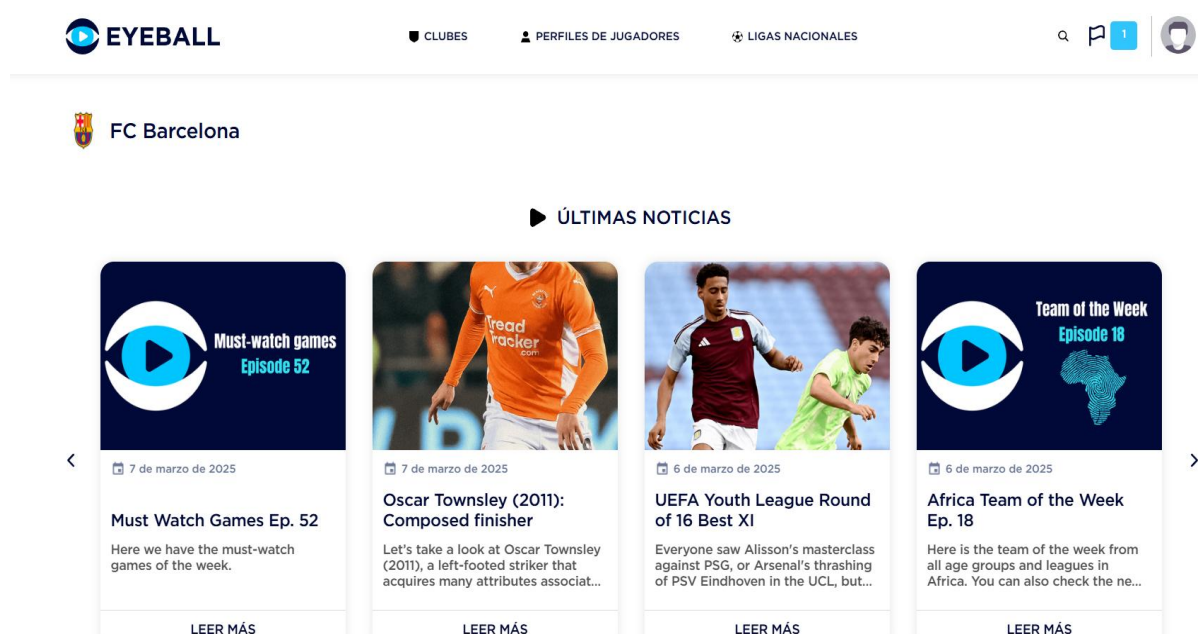
PREVIOUS MATCHES

Date	Match	Competition	Score	Position	Minutes	Goals	Assists
04/03/2018	Manchester City - Chels...	Premier League	1-0	RW	78'	-	-

Fuente: Sky Sport, 2018, <https://goo.su/OU0qzjI>



Figura 5. Interfaz de la empresa Eyeball



Fuente: captura de pantalla de Eyeball (<https://www.eyeball.club/>)

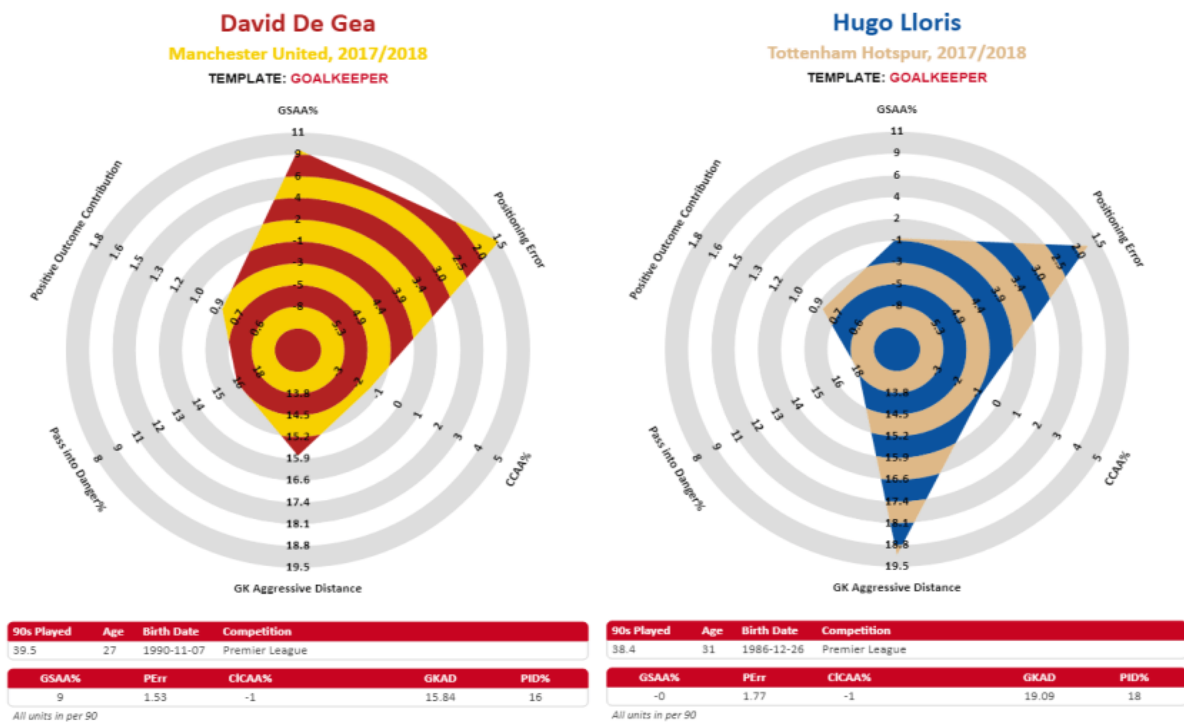
El término *small data* en el fútbol se refiere al uso y análisis de conjuntos de datos más pequeños y específicos, en contraste con los grandes volúmenes de información que se manejan en el *big data*. El *small data* se enfoca en datos más manejables y precisos, aquellos que resultan especialmente relevantes para tomar mejores decisiones.

Clubes como Brentford y Brighton, ambos del fútbol inglés, han desarrollado sus propios algoritmos para generar y analizar sus propios datos. Los equipos que deseen trabajar con *small data* deben contar con personal especializado capaz de obtener y procesar esta información.

Otra herramienta que ha avanzado rápidamente es la inteligencia artificial. Existen empresas especializadas en *scouting* futbolístico que procesan datos mediante esta tecnología. A continuación, se mencionan algunas de las que actualmente operan en el mercado:

- **Olocip:** plataforma de análisis de rendimiento predictivo aplicable a todo el proceso de fichajes y evaluación de jugadores. Su enfoque se basa en la inteligencia artificial, con rigor científico, objetividad y contextualización dentro del propio club.
- **Second Spectrum:** empresa que proporciona herramientas de análisis de vídeo impulsadas por inteligencia artificial. Su tecnología permite rastrear cada movimiento de los jugadores en el campo y ofrecer a los entrenadores datos detallados sobre su rendimiento.

Figura 7. Radar comparativo de los porteros David De Gea y Hugo Lloris proporcionado por la empresa Statsbomb



Fuente: Knutson, 2018, <https://goo.su/GorzK51>

En cuanto al *clustering*, se trata de un método que organiza los datos en grupos. Cada uno de estos grupos, generados a partir de un análisis, se denomina *cluster* y se establece según los atributos de cada jugador. Empresas como Olocip ofrecen esta tecnología a sus clientes, ya que permite identificar perfiles específicos de jugadores en distintas competiciones.

Por su parte, el *machine learning* —aprendizaje automático— es una disciplina dedicada al desarrollo e implementación de algoritmos y modelos estadísticos que funcionan a partir del reconocimiento de patrones en conjuntos de datos. La idea es que el sistema aprenda analizando millones de jugadas, asignándoles una puntuación y evaluando así el impacto que tiene cada jugador en el rendimiento de su equipo y del rival. A partir de este análisis, se obtiene una valoración objetiva del futbolista y una predicción de cuál podría ser su rendimiento en un nuevo club.



Figura 8. Hipotética convocatoria de la Selección Española para la Euro 2024



Fuente: Bengoa, 2023, <https://goo.su/2S1cVR>

Por último, cabe destacar que los departamentos de *scouting* de los clubes podrían beneficiarse del uso de herramientas como ChatGPT. Este programa es capaz de analizar grandes volúmenes de datos sobre equipos y jugadores, lo que facilita la toma de decisiones más informadas por parte de los profesionales, tanto para conocer a sus propios futbolistas como a los de otros clubes.

El área de rendimiento del equipo también podría verse favorecida, ya que ChatGPT puede aportar información basada en datos que facilitan el análisis de los jugadores, permitiendo identificar sus virtudes y defectos. Toda esta información debe ser interpretada por los técnicos y aplicada de manera adecuada para lograr un rendimiento óptimo.

Bibliografía

Bengoa, J. (2023). Esta es la lista de la Selección Española hecha por la Inteligencia Artificial. *Súper Deporte*. <https://www.superdeporte.es/futbol/2023/03/21/lista-seleccion-espanola-hecha-inteligencia-84949769.html>

Catapult, (s.f.). *Catapult Video Suite*. <https://www.catapult.com/es/pagina-de-deportes>



- Knutson, T.** (2018). Introducing Goalkeeper Radars. *Statsbomb*.
<https://blogarchive.statsbomb.com/articles/soccer/introducing-goalkeeper-radars/>
- Olocip,** (2021). *Benzema lidera a los atacantes más efectivos de LaLiga, según la IA*.
<https://www.marca.com/apuestas-deportivas/datos/2021/10/14/6167edaa268e3ef8318b458e.html>
- Sky Sport,** (2018). *Why does Willian use Wyscout? Digital scouting tool explained*.
<https://www.skysports.com/football/news/11668/11277117/why-does-willian-use-wyscout-digital-scouting-tool-explained>
- Stats Perform,** (2024). *Our team was on-site at FC Nantes' latest match up against Paris Saint-Germain, monitoring team and player performance to help support in-game decision-making for both Ligue 1 sides* [LinkedIn].
<https://www.linkedin.com/company/stats-perform/posts/?feedView=all>

