

Tech Powerhouse 2026

**Informe de tendencias, innovación
y transformación tecnológica
desde la visión de LALIGA**

00. Introducción

- El Nuevo paradigma del deporte: la innovación como imperativo estratégico
- Propósito del *Whitepaper*: el mapa de la innovación en el deporte
- LALIGA como pionera: *The Tech Powerhouse*
- Estrategia de innovación
- Gestión de la competición: excelencia operativa

01. Ecosistema de innovación de LALIGA

- El paradigma de la orquestación de ecosistemas
- Anatomía del ecosistema de innovación
- Caso de éxito en clubes: Atleti Lab
- *Innovation challenges*
- *AI & Operational Excellence*
- I+D aplicada al rendimiento deportivo
- Conclusiones y visión de futuro

02. Inteligencia Artificial en organizaciones deportivas: el modelo pionero de LALIGA

- Los datos y la IA como ventaja competitiva
- Mercado global, arquitectura de capas e independencia tecnológica
- Impacto en la industria deportiva: gestión, *Fan Engagement* y rendimiento
- IA en LALIGA: eficiencia interna, formación y protección del activo
- Futuro: IA agéntica, gemelos digitales e hiper personalización
- Conclusiones y recomendaciones estratégicas

03. Influencers virtuales y la nueva era del entretenimiento deportivo

- El cambio de paradigma y el mercado global
- Aceptación cultural: Asia vs. Occidente
- El caso de éxito de LALIGA: Álex y la humanización del dato
- Arquitectura tecnológica: el metahumano como nodo de datos
- La perspectiva de Be a Lion y la metodología del primer influencer virtual
- El influencer virtual como activo: propiedad intelectual y monetización
- Tendencias y futuro: la convergencia agéntica
- La necesidad de nuevos perfiles profesionales

04. Talento y perfiles emergentes

- Panorama global: el mercado del talento en el horizonte 2026
- Nuevos roles en la industria del deporte y el "talento híbrido"
- La estrategia de talento en LALIGA
- La tecnología en el *recruiting*
- Conclusiones: el talento como motor de la innovación

05. Voces del ecosistema

- El valor de la colaboración
- Ejecutivos de LALIGA: arquitectos de la transformación interna
- Líderes del ecosistema: perspectiva global y *partners* estratégicos
- Mapeo de *reports* y referencias de mercado

06. Tendencias y *benchmarking* de innovación tecnológica

- Tendencias macro: inteligencia artificial y *quantum computing*
- Tendencias micro: sector deportivo
- Concentración del capital: *Fan Engagement* y gemelo digital
- Análisis diferencial: LALIGA en Europa
- Gestión y democratización del dato
- IA generativa: del experimento a la estructura
- Comunicación digital y nuevos formatos de *engagement*: *influencers* virtuales

07. Conclusiones y futuro de la industria deportiva

- De consumidores a arquitectos tecnológicos
- Los 5 pilares de la próxima década
- El compromiso hacia adelante

El nuevo paradigma del deporte: la innovación como imperativo estratégico

En los últimos años, la industria del deporte ha evolucionado de un modelo más centrado en la asistencia a los estadios y la televisión hacia un ecosistema global de entretenimiento digital. Actualmente se compite por la atención de los usuarios con múltiples plataformas de ocio.

En este escenario, la innovación tecnológica es una necesidad estratégica. El deporte, en su esencia, se fusiona con la vanguardia tecnológica para dar lugar al concepto de *Sportainment*, una combinación de deporte y entretenimiento donde la tecnología redefine la experiencia del aficionado y ayuda a mejorar los procesos de toma de decisión dentro de empresas tan complejas como las competiciones y clubes de la industria deportiva.

El paradigma tradicional ha sido superado por una realidad multidimensional. En la actualidad, las organizaciones deportivas más innovadoras operan también como empresas de medios, desarrolladoras de software y laboratorios de datos, todo ello bajo el paraguas de una marca global que debe resonar en mercados tan diversos como España, China o Estados Unidos. La saturación de contenidos en las plataformas digitales y el auge de nuevas formas de ocio, como las plataformas de *streaming*, las redes sociales o los videojuegos, exigen a las ligas de fútbol profesional evolucionar hacia modelos de negocio más ágiles, personalizados y tecnológicamente soberanos.

Esta evolución responde a una transformación en la sociología del consumo. Las nuevas generaciones de aficionados, nativos digitales con hábitos de atención fragmentada, buscan tener participación en los partidos, analizar en tiempo real, compartir a través de redes sociales y vivir experiencias. La tecnología actúa como el tejido conectivo que permite democratizar el acceso a la información técnica de élite, ofreciendo al aficionado común las mismas métricas que utilizan los directores deportivos, y transformando así el consumo pasivo en un compromiso activo y emocional.

TABLA COMPARATIVA

Modelo Tradicional vs. Nuevo Paradigma (*Sportainment*)

CARACTERÍSTICA DEL PARADIGMA	MODELO TRADICIONAL	NUEVO PARADIGMA (<i>SPORTAINMENT</i>)
Enfoque del Negocio	Venta de entradas y derechos TV locales.	Ecosistema global de datos y experiencias.
Rol del Aficionado	Espectador pasivo frente al televisor.	Consumo interactivo y multiplataforma.
Uso de la Tecnología	Herramienta de soporte operativo.	Núcleo estratégico de toma de decisiones.
Valor del Contenido	Exclusividad de los 90 minutos de juego.	Contenido "24/7" y experiencias inmersivas.
Gestión de Datos	Recopilación básica y reactiva.	Inteligencia predictiva y agéntica.

Propósito del *Whitepaper*. el mapa de la innovación en el deporte

Este documento nace con la vocación de ser más que un informe corporativo; un puente estratégico diseñado para dar visibilidad al estado del arte de la innovación en el deporte (y en particular en el fútbol), sirviendo de conexión entre el mercado tecnológico generalista y su aplicación real en todos los niveles del ecosistema deportivo. Desde LALIGA, se entiende que adoptar la tecnología sin un propósito claro, sólo por seguir tendencias, no genera valor; su importancia radica en su capacidad para resolver problemas concretos de los clubes, mejorar la justicia competitiva y enriquecer la experiencia del fan.

El propósito fundamental de este *Whitepaper* es desmitificar la innovación, trasladando la vanguardia tecnológica desde los entornos de laboratorio hasta su ejecución pragmática en el terreno de juego, las oficinas y el impacto en los fans.

A través de esta hoja de ruta estratégica, el lector descubrirá cómo LALIGA ha orquestado un ecosistema tecnológico donde conviven gigantes tecnológicos, *partners* estratégicos como Sportian o *startups* disruptivas. Este viaje se enriquece con la perspectiva de los líderes que están moldeando el presente, una comparativa con las principales competiciones europeas y una radiografía exhaustiva de las tendencias que dictarán las reglas del juego en el nuevo paradigma del *sportainment*.

Este documento se postula como una herramienta de referencia para CEOs, directivos de la industria, medios de comunicación y perfiles inquietos que deseen comprender las fuerzas que están modelando el futuro del fútbol.

Fiel a los valores de LALIGA, este documento promueve la transparencia y la colaboración para crear un ecosistema donde el conocimiento compartido fortalezca y profesionalice la industria del deporte a nivel global.

LALIGA como pionera: *The Tech Powerhouse*

En la actualidad, LALIGA ha trascendido su función original como asociación de clubes para consolidarse como un referente tecnológico global.

Más allá del uso interno, la estrategia apuesta por el desarrollo *in-house*, la democratización de la tecnología para todos los clubes de EA SPORTS y HYPERMOTION y el talento interno. Además, también apuesta por la comercialización de tecnología a terceros a través de Sportian. Este proyecto, enmarcado en la alianza con Globant, está liderando la evolución digital del sector deportivo.

Estrategia de innovación

Hitos de innovación

La evolución de LALIGA en el ámbito tecnológico tiene su origen en una transformación estructural impulsada desde la dirección estratégica de la organización. Antes de 2013, la LFP como asociación generó puntualmente iniciativas tecnológicas relevantes, pero de carácter fragmentado y sin una visión integrada.

El punto de inflexión llega con la presidencia de Javier Tebas en 2013, cuando se plantea un objetivo claro: transformar LALIGA de una asociación relativamente pequeña con clubes endeudados en una gran multinacional del deporte y el entretenimiento con clubes saneados, fuertes y globales. Para lograrlo, se definen tres pilares fundamentales: poner en marcha un riguroso sistema de control económico, lanzar una ambiciosa estrategia de internacionalización y apostar de forma decisiva por la tecnología y la digitalización de la entidad.

A partir de 2015 se empiezan a construir las bases materiales de este modelo, con los primeros desarrollos tecnológicos estructurados, especialmente en el ámbito de la antipiratería, un área crítica para la protección del valor audiovisual de la competición que sigue estando vigente como prioridad actualmente. Este enfoque evoluciona rápidamente hacia una estrategia integral en la que la tecnología pasa a ser un elemento central de la cadena de valor.

● INTRODUCCIÓN

Uno de los hitos clave se produce en 2016 con la firma del acuerdo estratégico con Microsoft, que marca el inicio de una colaboración sostenida en el tiempo y orientada a la innovación donde Microsoft provee de Azure, la tecnología base que se usará para muchos de los desarrollos *in-house*. Esta alianza permite incorporar capacidades avanzadas en cloud, datos e inteligencia artificial y conectar el conocimiento del deporte con el de la industria tecnológica, una combinación diferencial que ha permitido a LALIGA situarse a la vanguardia. Iniciativas como la puesta en marcha de competiciones de *startups* reflejan esta vocación de innovación abierta y de integración de talento global.

En paralelo, LALIGA impulsa la creación de estructuras internas especializadas. En 2017 nace el departamento de *Business Intelligence*, que evoluciona desde un equipo reducido hasta convertirse en un área estratégica con más de 70 profesionales y una inversión superior a los 200 millones de euros. Este departamento fue clave en el desarrollo de soluciones propias basadas en datos, muchas de ellas con certificación oficial como proyectos de I+D+I, y en la consolidación de una cultura de toma de decisiones basada en información. Sobre esta base, se desarrollan algunos de los proyectos más diferenciales de la organización.

Sportian Performance (en ese momento llamado Mediacoach) se consolida como uno de los sistemas de análisis de rendimiento más avanzados del mundo, capaz de procesar millones de datos por partido y de poner esa información a disposición de todos los clubes, contribuyendo a democratizar la competición. En paralelo, herramientas como Tyche 3.0 posicionan a LALIGA como referente en la lucha contra el amaño de partidos mediante el uso de algoritmos de *machine learning* capaces de analizar millones de datos diarios.

La protección de contenidos se convierte también en un eje estratégico con la creación de LALIGA Content Protection en 2020. Esta división cuenta con un ecosistema de herramientas propias que actualmente se agrupan bajo la denominación Piracy Guard de Sportian, situando a la organización como líder global en la lucha contra la piratería también desde el punto de vista tecnológico. Este esfuerzo protege el negocio audiovisual, consiguiendo un impacto directo en la sostenibilidad del sector.

El siguiente paso en esta evolución llega en 2021 con la creación de LALIGA Tech, la filial tecnológica que permite estructurar, escalar y comercializar las soluciones desarrolladas internamente. Este movimiento consolida a LALIGA como un actor tecnológico con capacidad de ofrecer servicios a terceros.

LALIGA Tech se transforma en Sportian tras el acuerdo entre LALIGA y Globant en 2022, convirtiéndose en una empresa líder en tecnología en la industria global del fútbol. A través de Sportian se comercializan actualmente soluciones a entidades del deporte global como MotoGP o la *Belgium Pro League*.

Ese mismo año, la ampliación del acuerdo con Microsoft y el lanzamiento de Beyond Stats, un proyecto que usa los datos de rendimiento de *Football Intelligence Performance* para acercarse a los aficionados a través del ecosistema digital y las retransmisiones, refuerzan la apuesta por la inteligencia artificial y el dato como elementos clave para mejorar la experiencia del aficionado.

● INTRODUCCIÓN

Hoy, la estrategia tecnológica de LALIGA se articula en torno a varios ejes: el uso intensivo de datos para la toma de decisiones, la integración transversal de la inteligencia artificial en procesos internos y externos, la automatización de contenidos y la personalización de la experiencia del fan, así como el desarrollo de soluciones propias en áreas críticas como la antipiratería o la integridad de la competición. Todo ello apoyado en alianzas estratégicas con compañías líderes como Globant.

La apuesta por la IA agéntica protagoniza la temporada 25-26 con un plan de transformación integral. Esta iniciativa está renovando la estructura de la empresa a través de plataformas avanzadas y un ambicioso programa de formación continua para los empleados. Para reforzar esta dirección estratégica, LALIGA pone al frente del departamento de Tecnología e IA a un experto en transformación organizativa basada en IA, Prasanna Kumar, que se convierte en director de tecnología e IA de LALIGA desde marzo de 2026.

En este contexto, la tecnología y la IA son comprendidas desde LALIGA como una herramienta al servicio de un objetivo mayor: mejorar la competitividad de los clubes, proteger el valor de la competición, impulsar nuevas vías de negocio, apoyar la toma de decisiones organizativas basadas en datos, aumentar la productividad y ofrecer una experiencia cada vez más rica y personalizada a los aficionados.

Esta visión, construida de forma progresiva, con una clara ambición desde 2013, ha permitido a LALIGA posicionarse como uno de los referentes globales en la transformación tecnológica de la industria deportiva.

TABLA
Hitos de innovación de LALIGA

HITO	AÑO/PERIODO	IMPACTO ESTRATÉGICO
Inicio de la transformación estratégica	2013	Plan de modernización basado en control económico, internacionalización y digitalización.
Bases del ecosistema tecnológico	2015	Desarrollo de soluciones estructuradas de antipiratería para proteger el valor audiovisual.
Alianza estratégica con Microsoft	2016	Alianza con Microsoft. Cloud computing, datos e inteligencia artificial sobre Azure.
Estructura de datos y rendimiento	2017	Creación del departamento de <i>Business Intelligence</i> & Analytics. Consolidación de Mediacoach y Tyche 3.0.
LALIGA <i>Content Protection</i>	2020	Creación de la unidad especializada con herramientas propias (Marauder, Blackhole, Lumière) contra la piratería.
Creación de LALIGA Tech	2021	Fundación de la filial para escalar y comercializar el ecosistema de soluciones tecnológicas a terceros.
Joint Venture con Globant (Sportian)	2022	Acuerdo para evolucionar LALIGA Tech hacia Sportian, comercializando tecnología a entidades como MotoGP.
Proyecto Beyond Stats	2022	Uso de IA y datos de rendimiento para mejorar la experiencia del fan a través de métricas avanzadas.
Plan de transformación IA agéntica	2025/26	Despliegue de agentes autónomos y formación intensiva para transformar toda la estructura organizativa.
Unificación en la Dirección de tecnología e IA	2026	Incorporación de Prasanna Kumar (marzo) para liderar la transformación organizativa basada en IA.

Innovación de producto

Creación de contenido

En el actual panorama de la economía de la atención, LALIGA ha integrado la idea de que el fútbol también compite contra gigantes del *streaming* y el *gaming*. Por ello, la innovación en la creación de contenido se ha centrado en dos vertientes: la mejora de la experiencia de visionado y la protección del valor de los activos digitales.

La herramienta Mediacoach, que fue originalmente concebida como una plataforma técnica para analistas y cuerpos técnicos, en la actualidad también se ha convertido en una fuente inagotable de contenido dinámico para el aficionado. Gracias a la instalación de 16 cámaras de seguimiento óptico y 3 cámaras tácticas en cada estadio, se capturan más de 3,5 millones de datos por partido, registrando la posición de los jugadores y el balón 25 veces por segundo.

Esta ingente cantidad de información es procesada mediante algoritmos de inteligencia artificial y *machine learning* sobre Microsoft Azure y se vuelca en las plataformas manejadas por el departamento Football Intelligence. Algunos de estos datos, además, se emplean para alimentar el proyecto Beyond Stats. Esta iniciativa democratiza el acceso al dato avanzado, transformando métricas complejas en gráficos comprensibles que se integran en las retransmisiones en directo, permitiendo al espectador comprender aspectos del juego que antes eran invisibles, como la probabilidad de gol, las velocidades de *sprint* o la eficacia en la ocupación de espacios.

TABLA
Innovación Audiovisual

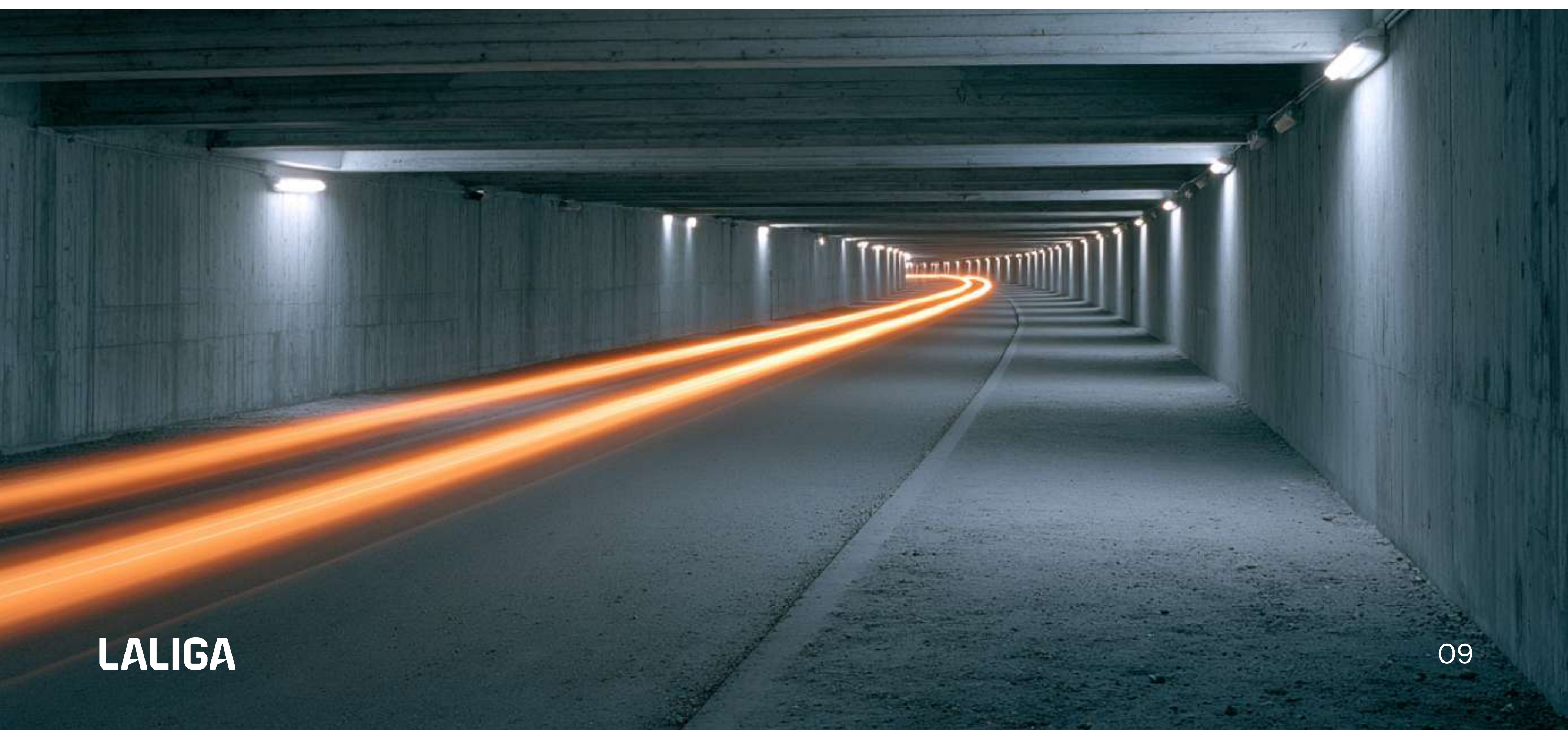
INNOVACIÓN AUDIOVISUAL	CARACTERÍSITICAS TÉCNICAS	IMPACTO EN LA EXPERIENCIA DEL FAN
Producción 4K-HDR	Uso de más de 30 cámaras en partidos destacados.	Nitidez y fidelidad cromática superior.
Cámara Aérea	Suspendida a 21 metros de altura en los estadios.	Perspectiva táctica única y dinamismo visual.
Repeticiones 360º	Basadas en 38 cámaras de ultra alta definición.	Visualización volumétrica de jugadas críticas.
Gráficos 3D en Vivo	Generación de grafismos virtuales en tiempo real.	Análisis didáctico inmediato de la jugada con aspecto de videojuego.
Drones Acrobáticos	Vuelo inmersivo por túneles y cubiertas.	Sensación de proximidad y espectacularidad.
Multi-Screen	Cuatro señales simultáneas.	Visualización personalizada y analítica.
RefCam	Cámara integrada en la diadema del árbitro.	Permite mostrar al espectador el punto del vista del árbitro.

La creación de contenido de alta calidad pierde su viabilidad económica si no es protegida frente al fraude digital. LALIGA ha desarrollado una suite tecnológica propietaria para combatir la piratería, utilizando inteligencia artificial de procesamiento de lenguaje natural (*NLP*) para monitorizar redes sociales y aplicaciones de mensajería en busca de enlaces ilegales.

El sistema es capaz de detectar y reportar transmisiones fraudulentas en tiempo real, permitiendo la eliminación inmediata del contenido para preservar el valor de los derechos audiovisuales. Las herramientas tecnológicas empleadas para este objetivo se integran en la *suite* Piracy Guard.

La eficacia de estas herramientas es tal que LALIGA las comercializa a través de Sportian a otras competiciones internacionales, como la Serie A italiana o el Mundial de MotoGP, consolidando su posición como proveedor tecnológico líder en ciberseguridad deportiva.

En este contexto, las organizaciones que no prioricen la tecnología corren el riesgo de quedar rezagadas. Entidades como LALIGA asumen el rol de *Tech Powerhouses* para liderar la nueva economía del deporte, asegurando la sostenibilidad financiera de sus clubes y potenciando el impacto social del fútbol a nivel global. Este posicionamiento no sólo se apoya en el desarrollo tecnológico estructural, sino también en la capacidad de activación y escalado dentro del ecosistema digital. En este sentido, el departamento digital de LALIGA, liderado por Alfredo Bermejo, también juega un papel clave como motor de crecimiento, innovación en producto y conexión directa con el fan, operando como el punto de convergencia entre datos, contenido y experiencia de usuario dentro del ecosistema LALIGA.



Fan Engagement: Growth & inteligencia de datos

El segundo pilar de la estrategia de innovación de producto se centra en la gestión del ciclo de vida del usuario a través de la dirección de growth e inteligencia del dato. El objetivo es trascender el *engagement* superficial para construir una relación profunda y monetizable con el aficionado, basada en el conocimiento exhaustivo de su comportamiento en el entorno digital.

El *Customer Data Architecture (CDA)*, construido sobre Microsoft Azure, es un repositorio que centraliza toda la actividad del usuario, integrando *zero* y *first-party data* para generar una visión completa del aficionado, denominada Fan 360.

Así, el ecosistema digital se apoya en un sistema de identidad única, que permite al usuario navegar de forma fluida entre la aplicación oficial, LALIGA Fantasy y la plataforma de *loyalty*, MILIGA sin necesidad de múltiples registros. Esta integración permite a LALIGA entender por qué un usuario toma ciertas decisiones y activar comunicaciones hiperpersonalizadas en el "momento caliente" del fan.

TABLA

Métricas de Producto *Fan Engagement*

MÉTRICA DE PRODUCTO	RENDIMIENTO T24/25	RELEVANCIA ESTRATÉGICA
Usuarios LALIGA Fantasy	3,6M usuarios activos (+82% vs anterior).	Principal motor de recurrencia diaria y gamificación.
Descargas App Oficial	36M históricas; 1,1M activos por temporada.	Punto de contacto directo y consumo de contenido corto.
Registros Fantasy T24/25	+221% nuevos usuarios registrados.	Crecimiento exponencial de la base de datos capturada.

LALIGA utiliza la inteligencia artificial como el motor de la eficiencia operativa en el área de Growth. Bernardo Hermoso, quien lidera el área, destaca el uso de modelos de IA predictiva implementados en Salesforce Marketing Cloud para identificar usuarios en riesgo de *churn* o aquellos que están saturados de comunicaciones. Al ajustar la frecuencia y relevancia de los impactos, LALIGA ha logrado mejorar la retención.

En el ámbito de la adquisición de usuarios, la IA ha evolucionado del uso de algoritmos básicos hacia procesos agénticos. En plataformas como TikTok, mediante herramientas como Symphony, LALIGA puede desplegar campañas publicitarias en múltiples idiomas diferentes, adaptando el contenido de forma automática al tipo de usuario y sus preferencias de consumo, lo que reduce drásticamente el coste de adquisición y permite una globalización sin precedentes del mensaje de la marca.

● INTRODUCCIÓN

Un aspecto diferencial de la innovación en LALIGA es el soporte tecnológico que ofrece a sus clubes miembros. La organización actúa como un proveedor de servicios de tecnología, ofreciendo a los clubes:

- **Maker (CMS):** Sistema de gestión de contenidos unificado para sus webs y aplicaciones que garantiza escalabilidad y reducción de costes operativos.
- **Business Units en Marketing Cloud:** Cada club dispone de una unidad de negocio propia para gestionar a sus aficionados de forma independiente sobre la infraestructura central de LALIGA.
- **Compartición de Datos Transparente:** Bajo el marco de la GDPR, LALIGA y los clubes han establecido acuerdos para compartir información del usuario, siempre basándose en la aceptación explícita del fan, permitiendo que un club pueda continuar el *engagement* iniciado en la plataforma central de LALIGA.

Gestión de la competición

El tercer pilar se enfoca en la profesionalización de la competición mediante la digitalización de procesos y el análisis avanzado del rendimiento deportivo.

LALIGA ha desarrollado una suite de aplicaciones especializadas para eliminar las ineficiencias en la preparación y ejecución de los partidos, conectando a todos los *stakeholders* mediante una plataforma única.

TABLA
Suites de Aplicaciones de Gestión de Competición

APLICACIÓN	FUNCIÓN PRINCIPAL	VENTAJA TECNOLÓGICA
Calendar Selector	Optimización de horarios mediante IA.	Maximización de audiencias y asistencia al estadio.
Kit Selector	Aprobación digital de equipaciones.	Evita conflictos cromáticos y errores en la transmisión.
Referee Hub	Gestión centralizada de actas y arbitraje.	Transparencia y digitalización del reporte post-partido.
Matchday Manager	Coordinación de la operativa de partido.	Información centralizada accesible desde cualquier dispositivo.
Tyche 3.0	Monitorización de integridad y apuestas.	Redes neuronales para detectar fraude en tiempo real.
Academy Manager	Gestión de academias y canteras.	Permite centralizar y digitalizar la información en fútbol formativo.

En cuanto a datos de rendimiento (Football Intelligence), la filosofía de LALIGA se basa en la "democratización del dato", siendo la única gran liga que entrega el mismo nivel de profundidad informativa y herramientas de explotación a los 42 clubes de sus dos categorías profesionales. Fabio Nevado y Roberto López del Campo, analistas del departamento de Football Intelligence bajo la dirección de Ricardo Resta, enfatizan que este enfoque contribuye a igualar el campo de juego tecnológico, permitiendo que clubes con menos recursos puedan competir al más alto nivel. Dicho departamento se analiza en profundidad en el siguiente bloque: ecosistemas de innovación.

Hoja de ruta: un viaje de descubrimiento tecnológico

Este informe de innovación se estructura en siete bloques temáticos. Cada uno de ellos ha sido diseñado para abordar un pilar fundamental en la estrategia de LALIGA, guiando al lector desde un análisis global de mercado hasta la ejecución práctica en el mercado deportivo y en la competición.

Bloque 1: Ecosistema de Innovación de LALIGA

Bloque 2: Inteligencia Artificial en Organizaciones

Bloque 3: *Influencers* Virtuales

Bloque 4: Talento y perfiles emergentes

Bloque 5: Voces del Ecosistema

Bloque 6: Tendencias globales y benchmarking de innovación tecnológica

Bloque 7: Conclusiones

“

La industria del deporte está viviendo una transformación estructural impulsada por la tecnología y los datos. En LALIGA entendemos que este cambio no es opcional: las organizaciones que no adopten las últimas tecnologías se quedarán atrás. Por eso llevamos años integrando la inteligencia artificial, el análisis de datos y la innovación digital en el corazón de nuestra estrategia. Esto nos ayuda a impulsar el crecimiento de la organización y nuestros clubes a nivel global.

”

Javier Tebas
Presidente de LALIGA

Este *whitepaper* es el resultado de un esfuerzo colectivo y de una convicción inquebrantable en el poder de la tecnología para transformar la sociedad a través del deporte.

Tras el análisis de la visión estratégica y el propósito de este informe, es fundamental conocer los mecanismos y los actores que hacen posible que esta visión se convierta en realidad. En el próximo bloque, nos adentraremos en el corazón del ecosistema de innovación de LALIGA, analizando los *players*, alianzas y las metodologías clave.



01.

Ecosistema de innovación de LALIGA

Modelo de innovación soberano, actores del
ecosistema, casos de éxito en clubes, *Innovation
Challenges*, Football Intelligence e IA agéntica.

El paradigma de la orquestación de sistemas

En el escenario actual, marcado por el avance de la inteligencia artificial y la hiperconectividad, la ventaja competitiva de las organizaciones evoluciona hacia nuevos modelos más dinámicos y colaborativos, siendo clave la habilidad para activar, orquestar y liderar redes de valor.

Para LALIGA, el concepto de ecosistema se define como una infraestructura interna de inteligencia colectiva donde la tecnología, el dato y el talento humano convergen en un modelo de red altamente integrado.

Frente a las estructuras lineales tradicionales, LALIGA ha evolucionado hacia un ecosistema de innovación propio. En este entorno, la innovación es una capacidad transversal potenciada por la interoperabilidad organizacional, talento interno y plataformas tecnológicas o superficies de trabajo, de forma que no existan dependencias del mercado.

Desde esta visión, los actores externos actúan como extensiones estratégicas que complementan y enriquecen la estructura interna. La colaboración con *partners* externos se entiende como una integración selectiva que aporta velocidad y especialización, orbitando alrededor del *know-how* de LALIGA. Permitiendo en ocasiones acortar los tiempos de llegada al mercado y optimizar la inversión.

En definitiva, el ecosistema de LALIGA es un organismo vivo cuya fortaleza reside en la coherencia, la conexión interna y la capacidad de proyectar su liderazgo tecnológico desde el propio corazón de la organización.

Modelo de innovación de LALIGA

El modelo de innovación se define por una arquitectura robusta y pionera, diseñada para transformar la industria del deporte desde su propio núcleo. El ecosistema de LALIGA es un entorno de innovación soberano, donde la propia organización y sus clubes actúan como el motor principal de desarrollo, validación y escalado tecnológico. La intersección de negocio y tecnología, facilitan el desarrollo de proyectos conjuntos y aceleran la adopción de tecnologías disruptivas.

Este enfoque posiciona a LALIGA como un actor clave en la construcción de un ecosistema global de innovación, capaz de anticipar tendencias, atraer talento y generar ventajas competitivas sostenibles para toda la industria.

A continuación, se describen los principales modelos de colaboración aplicados:

- **Cocreación y *Joint Venture*:** alianzas estratégicas que permiten desarrollar propiedad intelectual compartida para verticales específicos. En este caso, LALIGA creó Sportian, una *joint venture* con Globant, juntando especialización sectorial y conocimiento tecnológico. La alianza ha permitido crear productos y comercializarlos a terceros, impulsando al ecosistema y generando sinergias.
- ***Open Innovation*:** relevante para explorar tendencias y detectar talento emergente, mediante *startup competitions*, *hackathons* o centros de innovación. Desde LALIGA se han creado *challenge* de innovación internacionales, donde se han identificado retos críticos de la organización para buscar soluciones en el ecosistema emprendedor. A través de estos *challenges*, LALIGA ha analizado más de 400 *startups* de verticales estratégicas como la IA, el *fan engagement* y las tecnologías inmersivas.

El éxito tangible de la innovación estratégica depende del compromiso directo de la alta dirección. LALIGA impulsa una cultura de innovación liderada por sus *C-levels* que permea toda la estructura, optimizando la ejecución operativa y redefiniendo la dirección estratégica de la organización.

Anatomía del ecosistema de innovación

LALIGA y sus clubes son el punto de partida, el entorno de validación y el destino natural de la innovación. La estrategia de negocio marca la dirección, los retos reales definen los programas de trabajo y el propio ecosistema formado por LALIGA y los clubes permite probar, ajustar y escalar soluciones en condiciones reales de operación. Esta conexión directa con la actividad diaria de la competición convierte la innovación en una herramienta aplicada, medible y orientada a generar impacto tangible en toda la industria.

Esta pieza es clave por tres razones:

Validación en entorno real: LALIGA y los clubes de LALIGA EA SPORTS y LALIGA HYPERMOTION constituyen un entorno real de prueba, donde las soluciones tecnológicas pueden contrastarse con necesidades concretas, procesos operativos existentes y objetivos de negocio reales antes de ser escaladas.

Innovación orientada a retos: los desafíos operativos, tecnológicos y de negocio de LALIGA y sus clubes alimentan la hoja de ruta del ecosistema, asegurando que cada iniciativa responda a problemas relevantes y genere valor práctico.

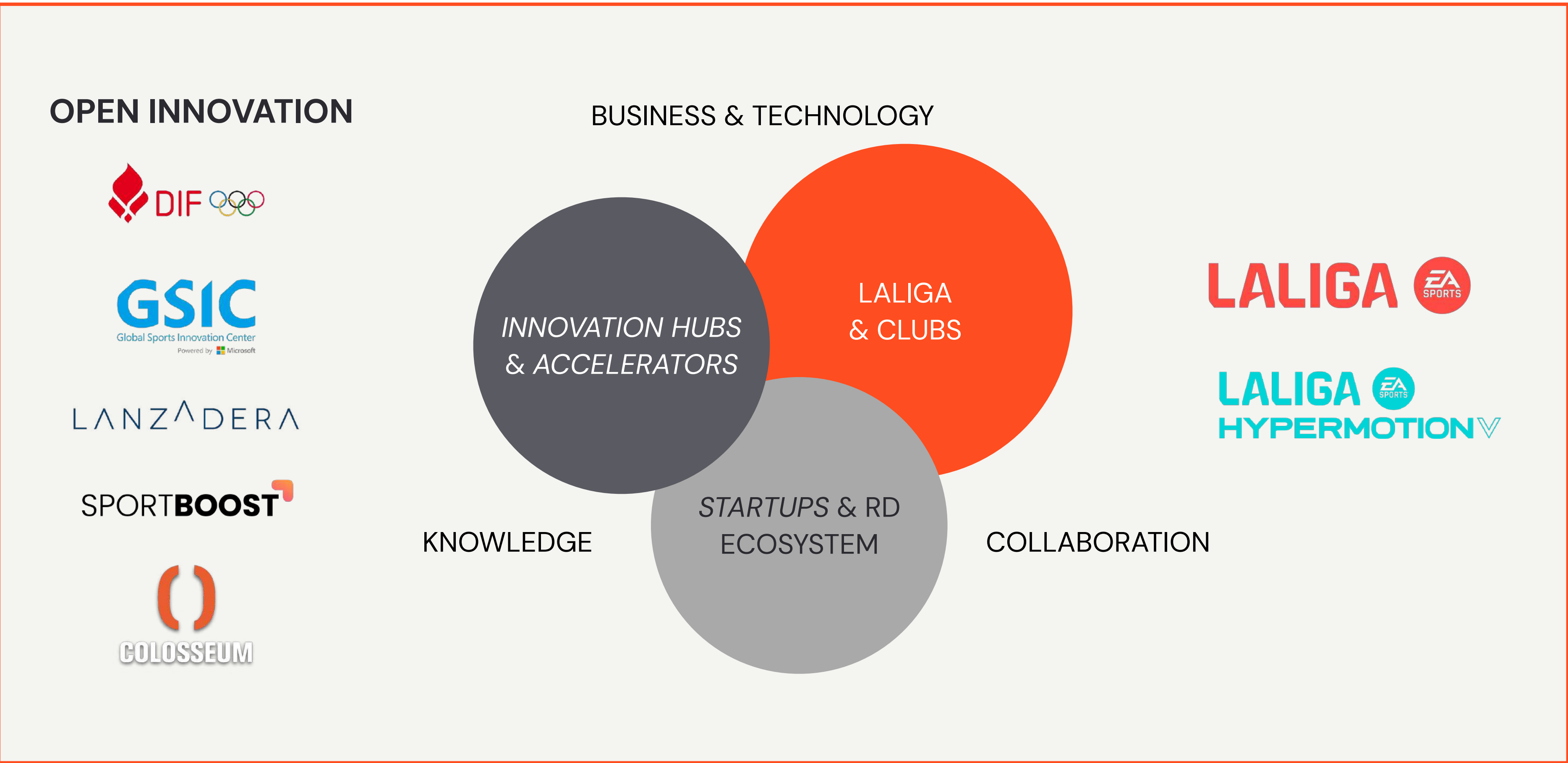
Capacidad de tracción de LALIGA: LALIGA actúa como motor del ecosistema, conectando capacidades centrales: IA, tecnología, datos, estrategia digital y conocimiento de negocio, con las necesidades reales de los clubes. Esta posición le permite impulsar la adopción de soluciones, acelerar su despliegue y generar impacto a escala en LALIGA EA SPORTS y LALIGA HYPERMOTION.

Los catalizadores: conocimiento y tecnología

Para convertir los retos del núcleo en soluciones reales, LALIGA se apoya en una red de catalizadores que aportan capacidades complementarias: conocimiento experto, tecnología, talento emprendedor, visión de mercado y capacidad de ejecución. Estos actores permiten acelerar el desarrollo interno, reducir tiempos de aprendizaje y conectar las necesidades de LALIGA y sus clubes con soluciones emergentes del ecosistema global de innovación.

Sportian ocupa un papel especialmente relevante dentro de este modelo. Como *joint venture* entre LALIGA y Globant, combina el conocimiento profundo de la industria del deporte con capacidades tecnológicas de primer nivel y una orientación clara a la comercialización internacional de soluciones. Su papel trasciende el desarrollo tecnológico, actúa como vehículo estratégico para transformar aprendizajes internos en productos escalables para la industria.

Innovation hubs & accelerators, como GSIC, Lanzadera, SportBoost o centros de I+D, complementan esta función conectando a LALIGA con *startups*, *scaleups*, universidades, centros tecnológicos y nuevas tendencias de negocio. Estos nodos amplían la capacidad de exploración del ecosistema, facilitan la identificación de oportunidades y permiten incorporar innovación externa de forma más ágil y estructurada.



La combinación entre los retos reales de LALIGA y sus clubes, la capacidad de tracción de LALIGA y el apoyo de catalizadores especializados genera un entorno especialmente fértil para la innovación aplicada. Este modelo permite pasar de la identificación de necesidades a la validación de soluciones en contextos reales, conectando estrategia, tecnología y operación de forma estructurada. En este marco, los clubes no sólo son beneficiarios de la innovación, sino también actores activos en su definición, prueba y escalado, convirtiéndose en espacios clave para demostrar cómo la innovación puede generar impacto tangible en la industria.

Caso de éxito de innovación en clubes: Atleti Lab

El Atlético de Madrid ha construido uno de los modelos de innovación más sólidos del fútbol profesional español. Atleti Lab, su departamento de innovación liderado por Alejandro Ugarrio, impulsa la creación de valor tecnológico desde dentro del club con una premisa clara: la innovación es una responsabilidad de toda la organización. Los proyectos pueden surgir de cualquier departamento y Atleti Lab ejerce de potenciador, acompañando cada iniciativa desde la idea hasta la producción.

El club trabaja en tres ejes simultáneos:

El primero es la innovación interna, a través de programas formativos como *Move Forward*, en su tercera edición con el Grupo UAX como *partner*.

El segundo es el talento externo, mediante la relación con ecosistemas como el *Innovation Hub* de UEFA, que celebró uno de sus eventos esta temporada en el Riyadh Air Metropolitano, la colaboración con el Ayuntamiento de Madrid para fomentar la innovación y el emprendimiento en la ciudad a través de los *Pitch Days* con *startups* madrileñas. Destaca también el Atleti Lab Open Connect powered by Telefónica, un llamamiento global para la búsqueda de soluciones de sostenibilidad, inclusión y accesibilidad.

El tercero es, precisamente, la cocreación con patrocinadores, que ha dado lugar a proyectos tan icónicos como el Sky Ribbon, liderado por el departamento de Tecnología y Sistemas y desarrollado con LG y Telefónica, una pantalla LED de más de 2.000 metros cuadrados que corona la cubierta del estadio y transforma la atmósfera del recinto.

Dos proyectos ilustran bien el enfoque del club:

Movistar Touch, desarrollado junto a Telefónica, lleva la experiencia del partido al aficionado con problemas de visión a través de la narración audiodescritiva y una tableta háptica, que vibra dependiendo de la jugada y en la que se reproduce la ubicación del balón.

Atleti Market, por su parte, nació de la colaboración con CaixaBank e integra en la app del club la compra de retail, *ticketing* y *food & beverage* con descuentos personalizados. El resultado de este proyecto liderado por el equipo interno de Desarrollo digital ha experimentado un crecimiento exponencial en las métricas de uso.

Innovation challenges

Los *Innovation Challenges* contribuyen al ecosistema interno a través de procesos de exploración estratégica, permitiendo identificar soluciones disruptivas que se integren en su ecosistema soberano e *insights* relevantes de mercado. Este proceso parte de un *scouting* internacional articulado en torno a cuatro verticales clave, orientadas a detectar tendencias, tecnologías y nuevos modelos de negocio con capacidad para transformar la industria del deporte y el entretenimiento. De este modo, los *Innovation Challenges* actúan como un mecanismo de conexión entre la innovación externa y las prioridades estratégicas de LALIGA, acelerando la incorporación de soluciones relevantes, diferenciales y escalables.

Para materializar este impacto, los retos se agrupan en cinco verticales estratégicas que abarcan los pilares fundamentales del negocio: *Fan Engagement*, *Smart Stadiums*, Contenido & Audiovisual, *AI & Operational Excellence* e I+D aplicada al rendimiento deportivo.

Fan Engagement: identificación de soluciones capaces de redefinir la relación con el aficionado, generando experiencias más personalizadas, interactivas y monetizables. Esta vertical explora nuevos modelos de negocio y formatos de conexión tanto en el hogar como en entornos horeca, ampliando los puntos de contacto entre LALIGA, los clubes y sus audiencias.

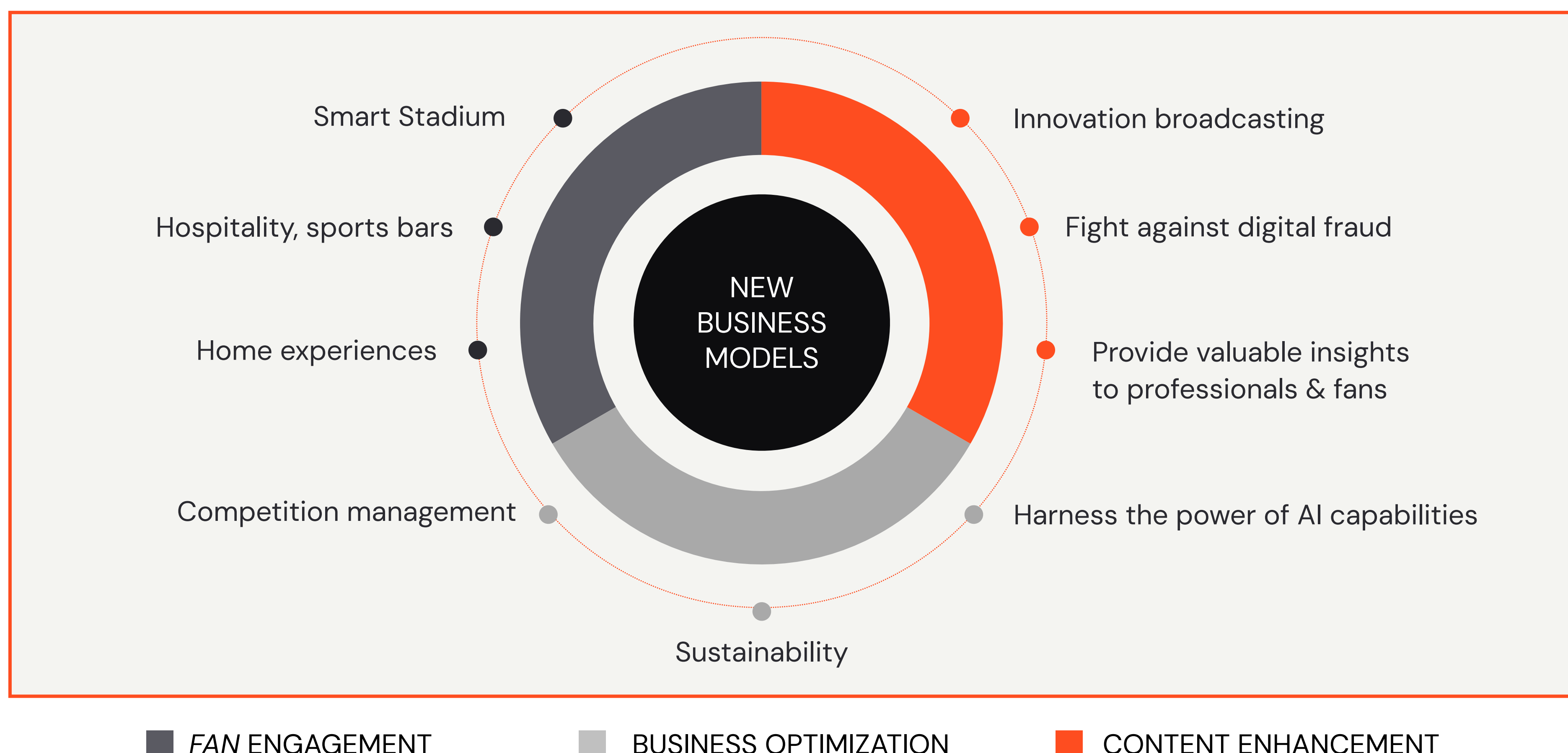
Smart Stadium: desarrollo de soluciones orientadas a transformar el estadio en un espacio más eficiente, seguro, sostenible y conectado. El objetivo es optimizar la operación, mejorar la movilidad y elevar la experiencia física del fan antes, durante y después del partido, convirtiendo el estadio en una plataforma de innovación y generación de valor.

Contenido y audiovisual: exploración de nuevas tecnologías, formatos y modelos de distribución que impulsen la evolución del contenido deportivo. Esta vertical busca enriquecer las retransmisiones, aumentar la fidelización de las audiencias, abrir nuevas vías de monetización y reforzar la protección frente al fraude digital.

AI & Operational Excellence: aplicación de inteligencia artificial, analítica de datos y automatización para mejorar la toma de decisiones, optimizar procesos internos y elevar el rendimiento global de la organización. Esta vertical aborda casos de uso vinculados al análisis de audiencias, rendimiento deportivo, eficiencia operativa y optimización de la competición.

I+D aplicada al rendimiento deportivo: desarrollo de conocimiento científico, tecnología y metodologías avanzadas para mejorar el análisis del juego, el entrenamiento y la toma de decisiones deportivas. Esta vertical conecta datos, ciencia del deporte y experiencia técnica para facilitar la adopción de soluciones por parte de los cuerpos técnicos, reforzando el impacto de la innovación en el rendimiento de los clubes y en la evolución competitiva de la competición.

● 01. ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN DE LALIGA



MEET LALIGA ha sido uno de los programas de innovación abierta impulsados por LALIGA en los últimos años en colaboración con SportBoost, diseñado para conectar los retos estratégicos de la organización y sus clubes con *startups*, tecnologías emergentes y nuevos modelos de negocio aplicables a la industria del deporte y el entretenimiento.

Desde este marco, el programa articula distintos retos de innovación que permiten enfocar el radar en prioridades concretas, atraer talento emprendedor internacional y acercar soluciones con potencial de impacto a las necesidades reales del ecosistema LALIGA. Más que una convocatoria puntual, MEET LALIGA funciona como un mecanismo de exploración, selección y activación de soluciones externas, orientado a convertir tendencias tecnológicas en oportunidades aplicables y escalables.

Mediante este programa, MEET LALIGA ha abordado tres grandes territorios de innovación: *startups* con propuestas orientadas a mejorar la interacción, la fidelización y la monetización del fan (*Fan Engagement*), *startups* con soluciones basadas en IA aplicables a la industria del deporte, y propuestas que buscan romper la barrera entre lo físico y digital, como realidad aumentada o experiencias inmersivas.

El impacto en números de los challenge de innovación MEET LALIGA ha sido muy elevado:

- **Tecnología:** más de 2.500 *startups* analizadas de más de 30 países, con un 70% de participación internacional.
- **Posicionamiento:** gran alcance mediático con más de 10 millones de impresiones y presencia en foros de referencia como el South Summit.

AI & Operational Excellence

La Inteligencia Artificial es la capa transversal que permea todo el ecosistema de LALIGA. La primera competición de fútbol en crear un departamento de IA y un plan de transformación.

Se ha evolucionado de modelos predictivos tradicionales hacia una transformación agéntica integral. Esta evolución busca efficientar procesos internos y mejorar la experiencia del fan, se analiza en profundidad en el bloque de IA.

El plan estratégico de IA y los AI Pods

En colaboración con Sportian y Globant, LALIGA ha implementado un plan de IA basado en los *AI Pods*. Este modelo permite desplegar equipos de agentes de IA supervisados por humanos para ejecutar tareas complejas con una eficiencia sin precedentes.

- **Formación y cocreación:** el 100% de la plantilla de LALIGA ha sido formada para interactuar con agentes de IA, identificando necesidades y cocreando soluciones de automatización personalizadas. Esta formación se ha impartido mediante cursos con una carga lectiva de entre 7 y 10 horas.
- **Gobernanza Ética:** LALIGA ha definido los "10 Mandamientos de la IA" para asegurar un uso responsable y ético de la tecnología, manteniendo siempre el sentido crítico del experto humano sobre la información generada por la máquina. Adicionalmente, los empleados están recibiendo capacitación obligatoria en materia del marco regulatorio de Inteligencia Artificial de la UE.

TABLA
Algunos ejemplos de aplicaciones de IA con valor tangible

Proyecto de IA	Tipo de IA	Impacto en el Negocio
Calendar Selector	Predictiva	Optimización de horarios y audiencias de TV, comercializada por Sportian.
Clipping Automático (junto a WSC)	Generativa	Creación de contenidos de vídeo en tiempo real para redes sociales, reduciendo el trabajo manual.
Project Smart Insights	Generativa y analítica avanzada	Identificación de jugadas históricas similares a goles en directo para enriquecer la retransmisión.
Agentes Financieros y Legales	Generativa	Consultas automatizadas y optimización de procesos administrativos internos.
Beyond Stats (junto a Microsoft)	Analítica Avanzada	Traslado de métricas profesionales al fan para mejorar el <i>engagement</i> interactivo.

La IA también juega un papel fundamental en la expansión internacional. LALIGA utiliza herramientas de traducción y corrección automatizada para adaptar sus campañas de marketing y comunicaciones a mercados específicos como China, permitiendo una presencia global continua. El caso de éxito de Alex, el *influencer* virtual de LALIGA, se detalla en los capítulos posteriores.

I + D aplicada al rendimiento deportivo

Como parte del ecosistema de innovación de LALIGA, el departamento de *Football Intelligence* representa la evolución natural de la tecnología aplicada al deporte. Anteriormente conocido como área de Mediaccoach, esta unidad se ha consolidado como un centro de conocimiento científico y tecnológico al servicio de los clubes, combinando desarrollo de herramientas, asesoría especializada y colaboración con universidades e instituciones de investigación para impulsar el avance de la ciencia del deporte.

Su valor diferencial reside en la combinación de capacidades tecnológicas, conocimiento científico y experiencia aplicada al fútbol profesional. Bajo la dirección de perfiles multidisciplinares, con formación doctoral en ciencias del deporte y titulación oficial de entrenador, *Football Intelligence* ha contribuido a mejorar la adopción tecnológica por parte de los cuerpos técnicos de élite, acercando el dato y la analítica avanzada a las necesidades reales del juego.

Además de desarrollar y proveer herramientas tecnológicas, el equipo trabaja de forma directa con los cuerpos técnicos para integrarlas en sus procesos de análisis, entrenamiento y toma de decisiones. Esta aproximación permite trasladar el valor del dato al contexto real de la competición, facilitando su aplicación práctica en el día a día de los clubes y reforzando el papel de LALIGA como plataforma de I+D aplicada al rendimiento deportivo.

No en vano, la organización ha sido reconocida en 2026 como uno de los principales entornos europeos en investigación científica aplicada al rendimiento y al análisis avanzado del fútbol profesional, tal y como confirma un artículo científico independiente publicado en la revista *Cuadernos de Psicología del Deporte*.



La democratización del dato como ventaja competitiva

Una de las premisas fundamentales de LALIGA es la democratización tecnológica. A diferencia de otras ligas donde sólo los clubes grandes disponen de herramientas avanzadas, LALIGA entrega exactamente la misma cantidad y calidad de datos a los 42 clubes de primera y segunda división. Este modelo garantiza que la competitividad de la liga sea más equitativa, dependiendo en buena parte de la capacidad de análisis y la inteligencia aplicada de cada staff.

El ecosistema provee herramientas integradas que se han convertido en el estándar diario para los más de 700 usuarios activos cada temporada :

- **Sportian Performance:** plataforma central para el análisis técnico-táctico basada en datos de *tracking* óptico de alta resolución. Cuentan con 16 cámaras de *tracking* óptico y 3 tácticas por partido.
- **Video Review System (VRS):** permite a los analistas en el banquillo recibir señales de vídeo en directo con herramientas de anotación táctica y médica para la toma de decisiones inmediata.

Programa de formación a entrenadores

Se trata de un programa pionero que el departamento de *Football Intelligence* puso en marcha hace unos años para formar a entrenadores que no estén actualmente ejerciendo en un club.

- **Aprovechamiento del tiempo:** se utiliza el periodo de inactividad para que el entrenador actualice su flujo de trabajo y se familiarice con las últimas tendencias de la IA y el análisis de datos.
- **Resultados tangibles:** más de 40 entrenadores han pasado por estas formaciones en las últimas tres temporadas, asegurando que, cuando regresen a la actividad laboral, lo hagan con una ventaja competitiva tecnológica superior.
- **Retención de talento:** este proyecto ayuda a retener talento en LALIGA, ya que la mayoría de entrenadores valoran las herramientas y su uso. Además, el hecho de mantenerse actualizados sobre la competición favorece que se puedan incorporar ágilmente a un club e integrarse enseguida, algo que los clubes valoran positivamente.

Conclusiones y visión de futuro

En conjunto, el ecosistema de innovación de LALIGA demuestra que la innovación adquiere verdadero valor cuando conecta capacidades internas, retos reales y mecanismos de escalado. La innovación se convierte así en una palanca estructural de competitividad, capaz de generar eficiencia, conocimiento, nuevos ingresos, mejores experiencias y liderazgo tecnológico desde el corazón de la organización hacia todo el ecosistema del fútbol profesional.

El futuro próximo del ecosistema de rendimiento pasa por la captura de datos de alta fiabilidad. Actualmente, LALIGA está analizando y testeando dos tecnologías que pueden revolucionar el análisis deportivo a corto plazo: el balón con chip, que ayuda a determinar el momento exacto del impacto del balón, lo que permite optimizar el arbitraje (apoyando al VAR) y proporcionar métricas avanzadas de velocidad y trayectoria de golpeo; y una tecnología conocida como “Skeleton Data”, que provee tracking de puntos articulares del cuerpo de cada jugador hasta 25 veces por segundo, algo que permite analizar la orientación del cuerpo, los segmentos corporales y la toma de decisiones con una precisión científica.

La interacción entre negocio, tecnología y desarrollo especializado crea una ventaja competitiva difícil de replicar por otros competidores que siguen operando bajo modelos tradicionales de cliente-proveedor.

Para seguir liderando, se necesita resiliencia y adaptación tecnológica, soberanía del dato que permita tener independencia y acuerdos estratégicos.



02.

Inteligencia Artificial en organizaciones deportivas: el modelo pionero de LALIGA

Los datos y la IA como ventaja competitiva, arquitectura de capas, soberanía tecnológica, *fan engagement*, protección del activo y futuro agéntico.

Los datos y la IA como ventaja competitiva

La industria del deporte ha entrado en una fase de transformación estructural donde parte de la ventaja competitiva depende de la capacidad de las organizaciones para procesar, razonar y actuar sobre sus activos de datos.

En este marco, LALIGA se ha consolidado como referencia, ya que fue la primera competición de fútbol profesional en constituir un departamento interno de Inteligencia Artificial (IA). Este movimiento fue la culminación de una trayectoria de décadas en analítica predictiva y visión por computadora, ahora potenciada por arquitecturas agénticas, grandes modelos de lenguaje (LLM) y una visión transversal que integra todos los procesos de la entidad en una capa de IA. Este proceso ha estado empoderado por Globant y ejecutado por Sportian.

Este apartado examina el panorama actual del mercado y detalla las iniciativas estratégicas de LALIGA, definiendo la hoja de ruta necesaria para consolidar una organización deportiva inteligente y soberana.

Mercado global, arquitectura de capas e independencia tecnológica

El ecosistema global de la inteligencia artificial en 2025 – 2026 se ha definido por una transición: el paso de la experimentación masiva a la industrialización de valor. Según el informe *Stanford AI Index* 2025, el rendimiento de los sistemas de IA ha superado los puntos de referencia humanos en tareas cognitivas complejas, desde la comprensión del lenguaje natural hasta el razonamiento matemático de nivel competitivo.

La arquitectura de capas: de la infraestructura a la inteligencia agéntica

LALIGA entiende la IA desde un modelo de arquitectura de tres capas conectadas.

La primera es la capa de *hardware* e infraestructura de cómputo, se refiere a las máquinas, incluye las tarjetas gráficas (GPUs) y los centros de datos en la nube que aportan la potencia bruta y la energía necesarias para que la IA funcione. El coste de entrenamiento de modelos ha crecido de forma exponencial: modelos actuales como Llama 3.1 405B requieren inversiones masivas en GPU y energía. LALIGA ha mitigado estos riesgos mediante alianzas estratégicas, accediendo a una

infraestructura elástica que permite el procesamiento de millones de puntos de datos sin la carga de mantenimiento de *hardware on-premise*.

La segunda capa, que corresponde a los modelos fundacionales; se refiere a la inteligencia, con modelos como GPT-4 o Llama, que han sido entrenados con millones de datos para aprender a leer, reconocer imágenes o razonar. El *Stanford AI Index 2025* destaca que la brecha entre modelos de código cerrado (como GPT-4o) y modelos abiertos (como DeepSeek-V3 o Llama 3) casi ha desaparecido, con una diferencia de rendimiento de apenas 1.7% en muchos *benchmarks*. Esto otorga a las organizaciones una libertad sin precedentes para desplegar modelos soberanos que no dependen de una única API externa, permitiendo una mayor protección de la privacidad y los datos sensibles.

Finalmente, la tercera capa se centra en la aplicación y los Agentes de IA, orientada a la ejecución. Se trata de herramientas finales y agentes capaces de realizar tareas de forma autónoma, como la redacción de correos, la edición de vídeo o la optimización de horarios de partidos, actuando como ejecutores de procesos complejos sin necesidad de supervisión constante.

A diferencia de los chatbots tradicionales que sólo responden preguntas, los agentes son sistemas capaces de planificar tareas, utilizar herramientas (como por ejemplo *APIs*), razonar sobre resultados y ejecutar acciones en el mundo real bajo supervisión humana. McKinsey estima que, aunque el 88% de las empresas usa IA, solo un tercio está escalando estas capacidades de forma efectiva, y son los *High Performers* quienes están rediseñando sus flujos de trabajo en torno a estos agentes autónomos.

Soberanía tecnológica

Un concepto emergente en los informes de Deloitte de 2026 es la "IA Soberana". En términos sencillos, es la capacidad de una organización para desarrollar y operar su propia inteligencia artificial utilizando sus propios datos. Esto no impide que puedan apalancarse en modelos de terceros.

Más del 70% de las organizaciones afirma que la procedencia geográfica de la tecnología es en la actualidad un factor determinante en su selección.

Para una competición como LALIGA, la soberanía tecnológica implica que el diseño, entrenamiento y despliegue de la IA se realice bajo marcos legales propios, en infraestructuras controladas y utilizando datos locales gobernados. Esto reduce la dependencia de proveedores extranjeros que podrían verse afectados por tensiones geopolíticas o cambios regulatorios drásticos, asegurando la resiliencia a largo plazo de la institución.

Impacto en la industria deportiva: gestión en organizaciones, *fan engagement* y rendimiento

La IA ha dejado de ser una promesa de futuro para convertirse en el sistema operativo del deporte moderno. Como veremos a continuación, su impacto se manifiesta de forma transversal en la eficiencia operativa, el *fan engagement* y el rendimiento deportivo.

Management: de la reacción a la proactividad operativa

La tecnología genera beneficios internos y externos que impactan directamente en el núcleo del negocio. Como dice Sepi Motamedi, *Head of Sports Marketing* en NVIDIA, en el plano organizacional, la IA ya está transformando la operatividad, la competitividad y el *engagement* de las entidades deportivas con sus aficionados. Estamos ante una transición clara: de herramientas aisladas hacia sistemas agénticos integrados plenamente en los flujos de trabajo diarios.

A nivel interno, la implementación de plataformas avanzadas basadas en IA impulsa la productividad al automatizar procesos repetitivos, lo que permite a los equipos centrarse en tareas de mayor valor estratégico en áreas de rendimiento, media, *fan engagement* y operaciones comerciales. En cuanto al ecosistema, destaca el papel fundamental de las infraestructuras aceleradas, el *software B2B* y los socios especializados, como la colaboración de Sportian con LALIGA, para lograr que estos casos de uso sean prácticos y escalables.

Esto marca el inicio de un cambio de paradigma: la IA está dejando de ser una sucesión de pilotos experimentales para convertirse en el propio tejido operativo de ligas y clubes, redefiniendo la toma de decisiones y la generación de valor en toda la industria del deporte.

La gestión de grandes organizaciones deportivas implica coordinar personas, calendarios complejos, seguridad en estadios y flotas logísticas, entre otras necesidades que se pueden automatizar y eficientar con el uso de la tecnología.

LALIGA ha puesto el foco en esta categoría a través de programas avanzados de formación y un programa de IA agéntica que permite, en función de las necesidades, crear soluciones personalizadas, de forma transversal en todos los departamentos.

Por otro lado, hace años que se utiliza *machine learning* y analítica predictiva en la competición para automatizar tareas. En este ámbito se usa IA predictiva para herramientas como Calendar Selector, comercializada por Sportian, que evalúa más de 3 millones de combinaciones para determinar el horario óptimo de cada partido, equilibrando variables de asistencia física, audiencias televisivas globales y condiciones climáticas.

En la gestión de recintos, la IA Física (*Physical AI*) está permitiendo la creación de gemelos digitales (*digital twins*) de los estadios. Estos modelos permiten simular flujos de personas durante emergencias o días de alta demanda, optimizando la distribución de personal de seguridad y servicios de hostelería. Según Deloitte, el paso de una gestión reactiva a una proactiva y predictiva reduce los costes operativos de mantenimiento y mejora significativamente la experiencia del asistente al eliminar cuellos de botella en los accesos.

Fan Engagement: el Fandom Flywheel y la hiper personalización

El espectador actual quiere interactuar con el contenido de manera dinámica. El concepto de *Fandom Flywheel* describe un ciclo continuo donde cada acción del fan genera datos, que la IA procesa para ofrecer contenido aún más relevante de manera personalizada, alimentando una lealtad creciente.

LALIGA automatiza la creación de clips (*clipping*) de jugadas destacadas gracias a la tecnología de WSC Sports, utilizando tecnologías de análisis visual para procesar el audio ambiental y el movimiento del balón, identificando en tiempo real los momentos de mayor emoción. Desde la competición también se trabaja en proyectos que identifican jugadas históricas similares a goles en directo para enriquecer la retransmisión.

La IA generativa está permitiendo niveles de personalización que antes eran inalcanzables a escala. Los sistemas pueden generar narraciones en tiempo real adaptadas al perfil del usuario, traducir contenido a decenas de idiomas instantáneamente y crear avatares virtuales que interactúan con los fans en plataformas sociales. En este aspecto, LALIGA lanzó Alex, el primer *influencer* virtual. Se comenta su caso de uso en profundidad en el siguiente apartado de *influencers* virtuales.

Además, plataformas como *Beyond Stats*, proyecto lanzado junto a Microsoft, democratizan el acceso a la analítica avanzada a través de redes sociales y de la propia retransmisión audiovisual, permitiendo que un fan casual entienda métricas complejas como la probabilidad de gol o la eficiencia de finalización, elementos que antes solo manejaban los analistas de élite.

Performance: la ciencia de datos en el césped

El rendimiento deportivo ha alcanzado una frontera donde la mejora marginal se encuentra en los datos. Según estudios de Globant, se prevé que la integración de la IA en el deporte potencie tanto el desempeño individual como el colectivo, con una mejora estimada del 17% en los atletas y de un 28% de media en los equipos.

A nivel individual, la IA permite crear regímenes de entrenamiento y nutrición ultra-personalizados. Mediante la consolidación de datos dispares y el análisis biomecánico, los atletas pueden corregir errores técnicos milimétricos y maximizar su potencial físico basándose en evidencias científicas en lugar de sólo en sensaciones.

A nivel colectivo, la mejora es mayor debido a las simulaciones de juego. La IA dota a los cuerpos técnicos de la capacidad de anticipar el rendimiento contra oponentes específicos, identificando vulnerabilidades tácticas del rival y optimizando la toma de decisiones en tiempo real durante los partidos.

LALIGA, a través de Sportian Performance (evolución de la antigua plataforma propia Mediacoach), proporciona a los 42 clubes datos de tracking de alta precisión mediante 16 cámaras fijas instaladas en cada estadio, capturando 3,5 millones de puntos de datos por partido, entre otras iniciativas que veremos posteriormente.

LALIGA, junto a Globant y Sportian, está trabajando en otros proyectos en colaboración con expertos biomecánicos en IA aplicada al rendimiento técnico, como las tecnologías de tracking a través de puntos clave de la anatomía de cada jugador. Esto permite analizar no solo dónde está el jugador, sino su orientación corporal, el ángulo de sus articulaciones y su biomecánica en carrera.

Estos datos tienen diferentes aplicaciones, como alimentar modelos de predicción de riesgo de lesión que llegan a tener tasas de éxito del 96%, permitiendo a los preparadores físicos ajustar las cargas de entrenamiento antes de que ocurra una rotura muscular. Asimismo, a través del análisis de datos históricos y visión por computadora se desglosan tipos de jugadas para definir modelos “perfectos”.

Caso éxito: grupo Baskonia-Alavés y el ecosistema The Faktory

El Grupo Baskonia-Alavés, bajo el liderazgo de Aitor Jiménez como Chief Innovation, Technology and New Business Officer, representa la vanguardia de esta transformación al entender que la inteligencia artificial no debe ser un departamento estanco, sino una adopción cultural.

A través de su plataforma de innovación y nuevos negocios denominada *The Faktory*, el grupo ha trascendido el modelo tradicional de club deportivo para convertirse en un ecosistema abierto que conecta a la industria del deporte con *startups* y corporaciones tecnológicas de primer nivel bajo tres modelos estratégicos de colaboración que incluyen; la validación de soluciones existentes, el codesarrollo de nuevos productos en laboratorios vivos y la inversión directa. Esta visión proactiva

permite a la organización dejar de ser un mero consumidor de tecnología para posicionarse como un socio estratégico capaz de cocrear las herramientas que la industria demandará en los próximos años.

Recientemente el grupo Baskonia-Alavés y Multiverse Computing han alcanzado un acuerdo de colaboración estratégica que une el deporte de élite con la innovación tecnológica más avanzada. Esta alianza nace con una visión amplia y transformadora. No se centra únicamente en el rendimiento deportivo, sino que aspira a impulsar la aplicación real de la inteligencia artificial y la computación cuántica en el conjunto de la industria deportiva, abarcando ámbitos como el deportivo, la relación y experiencia con el fan, las infraestructuras y la optimización corporativa en todas las áreas del grupo.

Asimismo, en este ámbito, el grupo Baskonia- Alavés está coorganizando junto a LALIGA *Business School* un curso executive de inteligencia artificial aplicada a la industria deportiva.

El impacto en el rendimiento deportivo y la salud del atleta se aborda desde una perspectiva holística que integra el bienestar mental y la precisión técnica mediante herramientas de última generación. El grupo ha realizado pruebas con *bots* de inteligencia artificial desarrollados con Saturno Labs para gestionar la condición emocional de los jugadores, un factor crítico en el alto rendimiento que tradicionalmente era difícil de medir. Este enfoque se complementa con la implementación de realidad virtual a través de soluciones como Be Your Best para mejorar la toma de decisiones en el campo y sistemas de biomonitoreo disruptivos, como los urinarios inteligentes de Kamleon para medir la hidratación en tiempo real, consolidando un entorno donde el dato científico desplaza a las simples sensaciones.

Finalmente, el grupo Baskonia-Alavés ha redefinido la relación con el fan al desplazar el foco del evento puntual hacia una estrategia de entretenimiento continuo apoyada en el *gaming*. Al ser el primer club deportivo a nivel mundial en lanzar su propio mapa y juego dentro de Fortnite, además de establecer presencia en otros juegos como Outer Ring o Racer Loop, la organización ha logrado conectar con nuevas audiencias globales de manera inmersiva. Este ciclo de fidelización busca que el seguidor interactúe con el club las veinticuatro horas del día, independientemente de los resultados deportivos, transformando la relación tradicional en una experiencia digital enriquecida donde la IA personaliza cada punto de contacto y garantiza la relevancia de la marca en un mercado global altamente competitivo.

IA en LALIGA: eficiencia interna, formación y protección del activo

LALIGA está impulsando un Plan Estratégico de IA orientado a mejorar la eficiencia interna, reforzar las capacidades de sus equipos y evolucionar la forma de trabajar de la organización. Bajo la dirección de tecnología, Innovación e Inteligencia Artificial, liderada por Prasanna Kumar y con Javier Gil como responsable de IA, el plan combina formación, adopción real, cocreación de agentes, automatización progresiva y proyectos estratégicos de impacto transversal. El objetivo no es incorporar tecnología de forma aislada, sino integrar la IA en los procesos diarios con seguridad, gobierno y sentido crítico, para que actúe como apoyo al talento humano y permita a las áreas trabajar mejor, tomar mejores decisiones y dedicar más tiempo a tareas de mayor valor.

Estructura y dinámicas del departamento de IA

El departamento de IA de LALIGA nace como un socio transversal para las áreas de negocio, acompañándolas en la identificación, priorización y ejecución de casos de uso basados en inteligencia artificial.

Integrado actualmente dentro de la nueva dirección de Tecnología, IA e Innovación, el departamento refuerza la apuesta de LALIGA por convertir la IA en una palanca estratégica de eficiencia, innovación y transformación interna.

El modelo de trabajo se basa en tres principios: cada proyecto debe responder a una necesidad real del negocio, contar con un responsable claro dentro del área implicada y disponer de un análisis de impacto que permita valorar su viabilidad y retorno.

Tras una primera fase centrada en la sensibilización y la formación interna, el departamento ha evolucionado hacia un modelo de cocreación con los equipos, orientado a diseñar soluciones aplicables, automatizar procesos de valor y escalar el uso de la IA en la organización.

Plan de formación: reinversión del talento y el factor humano

Accenture destaca que solo el 5% de las organizaciones está formando a sus empleados en IA a gran escala, y LALIGA se encuentra en ese porcentaje de vanguardia. El plan de formación ha alcanzado al 100% de la plantilla (más de 600 empleados). Los resultados del piloto interno en la temporada 24/25 para medir impacto de herramientas de IA fueron contundentes: el uso diario de herramientas pasó del 33% al 72%, y un tercio de los empleados percibían un ahorro de entre 2 y 4 horas semanales de trabajo reactivo. El *feedback* motivó la implementación del plan y su enfoque en la temporada 25/26.

Para LALIGA, el factor humano es la clave de la confianza. El marco de trabajo está confeccionado para que la tecnología reduzca el estrés y el *burnout*, al eliminar tareas repetitivas y permitir que el trabajador se concentre en tareas de mayor valor creativo y estratégico.

El plan estratégico de IA de la temporada 25/26 ha consolidado esta evolución y marca el paso de la formación a la adopción práctica. Su objetivo es llevar la inteligencia artificial al trabajo diario de todos los empleados, combinando eficiencia operativa, cocreación de agentes, evolución de las áreas y proyectos estratégicos de impacto transversal. Todo ello bajo un principio claro: la IA debe actuar como apoyo al talento humano, no como sustituto, reforzando el criterio profesional, la responsabilidad individual y el uso ético de la tecnología.

Protección del activo: liderazgo en anti-piratería y fraude

La protección de los derechos audiovisuales es vital para la sostenibilidad financiera de LALIGA. El departamento de Antifraude es un referente global en protección tecnológica de contenido, contando con un laboratorio propio de más de 25 expertos que colaboran con equipos legales y tecnológicos.

Las herramientas desarrolladas internamente han permitido eliminar millones de fuentes de contenido ilegal, recuperando un valor estimado de hasta 200 millones de euros anuales que se perdían por la piratería. A continuación algunos de los sistemas y herramientas usados:

- **Piracy Guard:** Se encarga de escanear en tiempo real las principales redes sociales (Meta, YouTube, TikTok, X) para identificar emisiones en directo no autorizadas. Su potencia reside en la capacidad de detectar y solicitar la retirada inmediata del contenido antes de que termine el evento.
- **Sentinel (IPTV & Web Apps):** Herramienta especializada en la detección y análisis de señales ilegales en ecosistemas de *streaming*. Su capacidad técnica permite la extracción de evidencias digitales en servidores para dar soporte a acciones legales, además de mapear infraestructuras globales para rastrear el origen de redes de piratería organizada y plataformas de *cardsharing*.
- **Nexus:** plataforma de gestión integral de Blocking y Reporting. Nexus actúa como el centro de mando donde se gestionan las órdenes judiciales de bloqueo de dominios, se coordinan los reportes técnicos enviados a los ISPs (proveedores de servicios de internet) y se centraliza la inteligencia operativa para desmantelar el acceso del usuario final al contenido pirata.

Liderazgo comparativo: democratización del dato

LALIGA entrega a sus 42 clubes la misma calidad de datos, herramientas y aplicaciones listas para su uso (como Sportian Performance), permitiendo que equipos con menos recursos puedan competir en igualdad de condiciones analíticas. Además, el departamento de Football Intelligence provee con análisis semanales de datos de performance a los clubes.

Otros modelos de otras competiciones europeas suelen entregar datos brutos (raw data) para que cada club construya su propia analítica, en cambio el modelo de LALIGA se basa en la "democratización del dato".

Este enfoque integral ha despertado el interés de otras competiciones globales, que han adquirido la tecnología desarrollada por LALIGA a través de Sportian (la *joint venture* creada por LALIGA con Globant).

Futuro: IA agéntica, gemelos digitales e hiperpersonalización

El horizonte hacia 2028-2030 muestra una convergencia de tecnologías que redefinirán la naturaleza misma del trabajo y el entretenimiento deportivo.

IA Agéntica: el colaborador autónomo

Gartner predice que para 2028, el 15% de las decisiones de negocio cotidianas se tomarán de forma autónoma mediante agentes de IA.

En LALIGA, la transición hacia una organización agéntica se apoya en la implementación de *AI Pods* en sus departamentos estratégicos. Estos equipos de agentes especializados son capaces de monitorizar y ejecutar tareas complejas sin intervención manual constante.

El 85% de las organizaciones espera personalizar estos agentes para que operen bajo sus propios criterios comerciales, transformando la IA de una herramienta de consulta a una fuerza de trabajo virtual.

Contenido hiper-personalizado

Las plataformas de *streaming* y los difusores de contenido están implementando experiencias de hiperpersonalización donde el usuario toma el control. Gracias a una IA que comprende tanto la narrativa del juego como las preferencias del espectador, los fans ya pueden elegir ángulos de

cámara, tipos de comentarios, capas de datos en tiempo real y la profundidad de las estadísticas.

Además, las tecnologías generativas y espaciales están desdibujando la línea entre la visualización en vivo y la virtual, introduciendo señales alternativas generadas por IA, gráficos instruccionales superpuestos y "salas de juego" inmersivas en 3D.

Influencers virtuales y gemelos digitales

La culminación de la IA agéntica y generativa es la creación de los *influencers* virtuales y gemelos digitales.

Como bien señala Lalo García CEO de Hubln, consultora de innovación en el deporte, los gemelos digitales para atletas o sistemas *AMS (Athlete Management System)*, representan el salto definitivo hacia el alto rendimiento basado en datos. Esta tecnología consiste en crear una réplica virtual dinámica de un atleta para simular escenarios y predecir comportamientos.

A través de una ingesta integral de datos, el gemelo digital fusiona variables físicas, de entrenamiento, competición y descanso. Esta integración permite una contextualización profunda para entender cómo reacciona cada jugador ante factores específicos, como el clima o el desgaste de los viajes, facilitando una prevención proactiva de lesiones. Al simular diversas cargas de trabajo en el "clon" virtual, los preparadores pueden identificar puntos críticos de ruptura física antes de que estos lleguen a producirse en la realidad.

Fuera del campo, el gemelo digital se aplica al comportamiento del consumidor. Ya no se segmenta por grupos genéricos, sino por "clones" individuales. Así, mediante el modelado de comportamiento, los clubes desarrollan réplicas digitales de las interacciones de sus aficionados, rastreando hábitos de consumo, contenido, patrones de llegada al estadio, viajes con el equipo e interacción en rrss, entre otros. Este nivel de conocimiento permite conocer el valor de cada aficionado para el club y, con el apoyo de la IA, predecir cómo maximizarlo. Tener esta información permite minimizar el riesgo de *churn* o poder ofrecer el producto o la experiencia ideal en el momento preciso de mayor propensión de compra, transformando la comunicación tradicional en una arquitectura de monetización predictiva. Como resultado, se optimiza el valor de vida (*LTV*) del aficionado dentro del ecosistema del club.

A nivel *influencers* virtuales, estos personajes digitales podrán interactuar en tiempo real con millones de aficionados en sus propios idiomas, creando escalabilidad y una capa de engagement que nunca descansa. La integración de estos *influencers* en el ecosistema comercial permitirá nuevas formas de patrocinio y *storytelling*, conectando con las generaciones más jóvenes que ya habitan entornos digitales inmersivos. Se comenta este punto en profundidad en el apartado *influencers* virtuales.

Smart Stadiums y Physical AI

Cada vez más recintos están adoptando operaciones optimizadas mediante IA, utilizando datos en tiempo real para gestionar flujos de personas, seguridad, concesiones y consumo energético. La implementación de *Edge AI* está empezando a potenciar entornos inteligentes, sistemas de detección de incidentes en tiempo real y experiencias dentro del estadio mucho más personalizadas, garantizando un entorno no solo más eficiente, sino también más seguro y fluido para el asistente.

Por otro lado, la IA física y la robótica están cerrando la brecha entre el mundo digital y el material. Modelos fundacionales para robótica, como NVIDIA GROOT, están permitiendo que los humanoides aprendan a realizar tareas complejas mediante observación de vídeos humanos. En el deporte, esto se traducirá en estadios operados por sistemas autónomos de mantenimiento, robots logísticos para la gestión de *stocks* de merchandising y, potencialmente, entrenadores robóticos que pueden ejecutar ejercicios físicos de alta precisión para el entrenamiento de porteros y el resto de jugadores.

Conclusiones y recomendaciones estratégicas

Para transformar una organización mediante una tecnología como la IA, no basta con facilitar herramientas ni con lanzar pilotos aislados. Es necesario construir un modelo de adopción con dirección estratégica, gobierno, criterio operativo y capacidad real de ejecución. La clave está en decidir dónde aplicar la IA, cómo integrarla en los procesos y qué papel deben asumir las personas en esta evolución.

Para las organizaciones deportivas que aspiren a liderar la próxima década, algunos ejes estratégicos clave son:

1-Priorizar la activación sobre el acceso: no es suficiente con poner herramientas a disposición de los empleados. La adopción debe acompañarse con formación, ejemplos aplicados, medición de uso y seguimiento del impacto real. El objetivo es que la organización incorpore la IA de forma útil, segura y orientada a resultados.

2-Adoptar un enfoque MVP: empezar con casos de uso acotados, testar resultados y escalar progresivamente permite reducir riesgos, validar impacto y aprender antes de extender las soluciones al conjunto de la organización. La IA debe avanzar con rapidez, pero también con criterio, evitando convertir cada prueba en un piloto permanente.

3-Crear procesos escalables que resuelvan problemas reales: las soluciones deben partir de necesidades concretas del negocio y no de la tecnología disponible en cada momento. Para generar impacto, cada iniciativa debe responder a un problema bien definido, contar con responsables claros, poder replicarse en otras áreas y evitar una burocracia interna que frene su adopción.

4-Reforzar el gobierno de la IA: la adopción de IA necesita un marco claro de decisión, control y responsabilidad. Es necesario definir qué procesos se automatizan, qué herramientas se utilizan, qué datos intervienen, quién valida los resultados y cómo se mide el impacto. Gobernar la IA no significa ralentizar la innovación, sino asegurar que se desarrolla con trazabilidad, seguridad y coherencia.

5- Estandarizar datos, procesos y criterios de trabajo: la IA solo puede escalar si la organización trabaja sobre información fiable, procesos bien definidos y criterios homogéneos. La estandarización permite mejorar la calidad, facilitar la interoperabilidad entre áreas, reducir duplicidades y convertir soluciones puntuales en capacidades reutilizables.

6-Desarrollar sentido crítico en toda la organización: en un entorno cada vez más asistido por IA, el valor diferencial está en saber interpretar, cuestionar y validar sus resultados. La supervisión humana, el criterio profesional y la capacidad de decidir cuándo la IA aporta valor y cuándo no son competencias esenciales para una adopción responsable.

7-Identificar perfiles que lideren el cambio: la transformación depende de la tecnología y de personas capaces de entender los procesos, cuestionar la forma actual de trabajar y liderar su evolución. Las organizaciones necesitarán perfiles con visión transversal, capacidad de gestión del cambio y criterio para conectar negocio, tecnología y operación.

8-Asumir que la IA implica una evolución profunda del trabajo: la incorporación de IA no debe plantearse como una mejora incremental ni como una capa adicional sobre procesos existentes. Supone una revisión profunda de cómo se trabaja, cómo se toman decisiones, cómo se automatizan tareas y cómo se genera valor. El reto no es hacer lo mismo más rápido, sino rediseñar procesos para que las personas puedan concentrarse en actividades de mayor impacto.

LALIGA ha iniciado este camino con un enfoque que combina formación, cocreación de soluciones, gobierno responsable y evolución de las áreas. La IA se plantea como una palanca para mejorar la eficiencia operativa, reforzar la competitividad de los clubes y elevar la experiencia del fan, pero también como una oportunidad para transformar de forma profunda los procesos internos de trabajo. El reto de los próximos años será consolidar esta evolución con criterio, control y perfiles capaces de liderar el cambio desde dentro de la organización.



03.

Influencers
virtuales y la
nueva era del
entretenimiento
deportivo

Mercado global, comparativa Asia/
Occidente, caso Alex, arquitectura
tecnológica, monetización y
convergencia agéntica.

El cambio de paradigma y el mercado global

La industria del entretenimiento y el contenido digital está atravesando una metamorfosis estructural impulsada por la inteligencia artificial generativa y un cambio en la forma en que las nuevas generaciones interactúan con el contenido digital.

En este contexto, LALIGA entiende a la perfección que la atención es el activo más escaso de la economía moderna, especialmente en nuevas generaciones. Con el propósito de crear contenido escalable que conecte con las nuevas generaciones, crearon a Alex, el primer *influencer* virtual en liderar la narrativa de una liga deportiva profesional. Además, la entidad está apostando por el marketing de influencia como parte integral de su estrategia de comunicación.

Para comprender la apuesta, es imperativo analizar el estado del arte de la industria de la influencia a nivel global. El marketing de influencia ha dejado de ser una táctica experimental para consolidarse como un pilar central en los presupuestos de marketing, con una inversión que ha crecido más del 25% anual en los últimos ciclos.

A nivel *engagement*, la industria se enfrenta a una "crisis de atención" provocada por la saturación de contenido y los algoritmos de las plataformas sociales.

Los *influencers* virtuales ofrecen una solución disruptiva a los retos de escalabilidad y control que el talento humano no siempre puede garantizar. El mercado global de *influencers* virtuales está experimentando una trayectoria de crecimiento exponencial. Valorada en aproximadamente 9 mil millones de euros en 2025, se proyecta que esta categoría alcance los 15.9 mil millones en 2026, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 41.7% hasta 2030.

Este crecimiento responde a una integración profunda de tecnologías de *deep learning* y procesamiento de lenguaje natural (NLP) que permiten a estos personajes desarrollar comportamientos adaptativos y conexiones emocionales más fuertes con sus audiencias.

Comparativa estratégica: *Influencer* humano vs. *Influencer* virtual

Para poder entender la emergente categoría, a continuación presentamos una comparativa detallada de las métricas clave a nivel costes, riesgos y capacidades operativas que definen a ambas categorías hacia el horizonte de 2026:

TABLA COMPARATIVA

Influencer Humano VS Influencer Virtual

VARIABLE DE ANÁLISIS	INFLUENCER HUMANO	INFLUENCER VIRTUAL
Coste de Producción	Variable (Sujeto a "caché" y logística).	Alto inicial (<i>Setup</i>), bajo recurrente.
Escalabilidad	Limitada por la biología y agenda.	Infinita (contenido 24/7 en múltiples idiomas).
Riesgo y control de Marca	Alto (crisis reputacionales, conducta).	Mínimo (control total del mensaje).
Conexión Emocional (autenticidad)	Dependiendo del perfil.	Riesgo de percibirse como frío o no humano.
Tasa de Engagement	Promedio 3.1%.	Promedio 8.7% (Hasta 3x superior).
Longevidad	Ciclo de vida limitado (Envejecimiento).	Inalterable (eternamente joven o evolutivo).
Adaptabilidad	Requiere traducción/doblaje.	Escalable mediante IA de audio.

La eficiencia operativa es uno de los motores principales de esta adopción. Mientras que la gestión manual de campañas con humanos puede llevar hasta 12 semanas de preparación, el uso de plataformas de IA permite reducir estos ciclos a apenas semanas, optimizando el tiempo de respuesta ante tendencias virales. No obstante, el reto principal para los *influencers* virtuales sigue siendo la percepción de autenticidad, aunque la Gen Z confía en aproximadamente más de un 75% en las recomendaciones de productos de avatares, todavía existe un segmento de la población que encuentra estas figuras menos "reales" emocionalmente.

Aceptación cultural: Asia vs Occidente

La brecha cultural entre Asia-Pacífico y Occidente explica por qué los *influencers* virtuales tienen una adopción significativamente mayor en el mercado asiático.

El liderazgo de Asia: la normalización de lo sintético

En Asia, particularmente en China, Corea del Sur y Japón, la tecnología está integrada de forma orgánica en la vida diaria, lo que ha facilitado una aceptación casi total de los avatares digitales en el entretenimiento masivo. En China, el 60% de los internautas siguen activamente a ídolos virtuales. El gobierno chino ha incluido el desarrollo del metaverso y la IA en su plan quinquenal, lo que proporciona un sustrato institucional que acelera la innovación en esta categoría.

Personajes como Rozy en Corea del Sur o Ayayi en China son vistos como celebridades de pleno derecho que colaboran con marcas de lujo como Porsche o Prada. En estos mercados, los avatares presentan programas de televisión y realizan conciertos virtuales ante audiencias masivas, demostrando que la barrera entre lo biológico y lo digital ha sido superada culturalmente.

Occidente: entre la innovación y la regulación ética

En Estados Unidos y Europa la adopción es robusta, aunque condicionada por una alta exigencia de transparencia y autenticidad, esto ocurre incluso en el mercado estadounidense, donde la familiaridad con la tecnología es mayor que en el europeo.

El 57% de los consumidores occidentales cree que los clones digitales pueden erosionar la confianza si no se gestionan con honestidad. Esto ha llevado a la aparición de marcos regulatorios específicos, como la ley pionera del estado de Nueva York que obliga a declarar explícitamente el uso de *synthetic performers* en campañas comerciales.

A pesar de estas reticencias, el mercado norteamericano sigue siendo el más grande en términos de ingresos actuales (representando aproximadamente el 40% del mercado global en 2025), impulsado por la infraestructura tecnológica avanzada y la presencia de las principales plataformas de redes sociales.

Destacan casos de uso como Lil Miquela, lanzada desde LA en Instagram en 2016 como una joven de 19 años vinculada al mundo de la moda y el estilo de vida. Su colaboración con marcas de lujo como Prada o Calvin Klein demostró que un avatar digital puede influir en decisiones de consumo dentro del segmento premium. Hoy cuenta con más de 2 millones de seguidores y se ha convertido en un referente del potencial comercial y cultural de este formato.

España: innovación con propósito y ética

En España, el ecosistema de los *influencers* virtuales está madurando con un enfoque claro en la responsabilidad y la integración en medios tradicionales. Destacamos casos de éxito que ilustran esta tendencia:

- **Alba Renai (@albarenai):** creada por BE A LION, es la primera influencer virtual española entrenada con IA generativa. Más allá de su rol en el sector lifestyle y sus colaboraciones con marcas como Hyundai o Meliá, Alba destaca por su dimensión ética: protagonizó el corto Thing Girl para denunciar el uso indebido de la IA. Su hito más mediático fue su participación en Supervivientes (Telecinco), convirtiéndose en la primera presentadora virtual de un gran formato televisivo en España.
- **Arán (Ecovidrio):** representa la aplicación de la tecnología al servicio de la sostenibilidad. Este influencer virtual actúa como embajador del reciclaje de vidrio, humanizando el mensaje ambiental a través de contenidos en redes sociales y apariciones en eventos mediante tecnología holográfica. Arán no solo educa a la audiencia, sino que funciona como una palanca de innovación interna para la marca.
- **ALEX:** el *influencer* virtual de LALIGA, un proyecto de creatividad y comunicación alineado con el propósito de la organización: llevar los valores del fútbol más lejos. Contamos el caso de éxito a continuación.

El caso de éxito de LALIGA: Alex y la humanización del dato

Nacimiento y propósito estratégico

Álex representa la visión de LALIGA sobre el liderazgo tecnológico y la conexión generacional. Como primer *influencer* virtual de una competición de fútbol, nació con distintos propósitos:

- Captar y retener la atención de audiencias saturadas, rompiendo el “automatismo del dedo”.
- Conectar de manera auténtica con públicos jóvenes y digitalmente nativos desde códigos creativos que les resultan naturales y relevantes.
- Amplificar la narrativa de marca, maximizando ventajas de reducir otro tipo de riesgos y creando un “embajador” que pudiera mantener el mismo rostro en todos los mercados.
- Aprovechar nuevas formas de creatividad, engagement y presencia multicanal.
- Activar narrativas transmedia y formatos híbridos o *phygital* que amplifican el *engagement* y garantizan una presencia coherente, adaptable y escalable en múltiples canales.
- Generar contenido rápido, sin fricciones de agenda, logística y comunicación.

El lanzamiento de Álex superó las expectativas, logrando más de 180 impactos en medios nacionales e internacionales y generando un valor mediático (EMV) superior a los 900.000 euros. Más allá de la repercusión mediática, lo verdaderamente relevante es que se creó un activo estratégico para la marca que lleva los valores del fútbol más lejos y conecta de manera genuina con las generaciones más jóvenes y es capaz de dirigirse a fans en China o el mundo árabe en sus propios idiomas nativos con una fluidez perfecta, entre otras funcionalidades escalables.

Evolución: del contenido al servicio

Una de las transiciones más relevantes de Álex ha sido su evolución de creador de contenidos a portavoz de servicios y embajador internacional de la marca, en especial en mercados como el asiático. LALIGA identificó que competir en el saturado mercado de los creadores de entretenimiento futbolístico puro restaba autenticidad al personaje. Por ello, su labor se centra en aportar un extra de presencia como embajador multilingüe de LALIGA que sirva como unificador para la presencia de la competición en regiones clave.

Así, Alex ocupa un espacio donde la precisión y el acceso a datos exclusivos son tan valiosos como la “vivencia” física del estadio. Esta decisión estratégica permitió que Alex evitara el sentimiento negativo de “reemplazo” de “personajes” reales, posicionándose como un embajador que complementa la presencia de LALIGA en países estratégicos y es reconocible por todos los fans.

Retos técnicos y el aprendizaje de la consistencia

El desarrollo de Álex ha estado marcado por la necesidad de equilibrar la innovación constante con la coherencia visual. Al ser un producto de IA generativa, mantener la identidad del personaje mientras se prueban nuevas herramientas de vídeo y realismo ha sido uno de los mayores desafíos técnicos. Se ha priorizado estratégicamente la evolución tecnológica sobre la continuidad absoluta de la imagen, entendiendo que el aficionado joven valora más la calidad del *output* y la sorpresa del realismo que una fidelidad rígida a un diseño previo.

Arquitectura tecnológica: el metahumano como nodo de datos y la IA generativa

Desde la perspectiva de líderes en la materia como Javier Gil de LALIGA y Gonzalo Zarza de Sportian, un *influencer* virtual es un "nodo de datos" interactivo que funciona como interfaz entre los complejos sistemas de IA de la organización y el usuario final.

La creación y gestión de Álex se apoya en un *stack* tecnológico sofisticado que integra múltiples capas de inteligencia artificial:

- **Generación Visual:** herramientas como Midjourney, Stable Diffusion y Flux permiten crear una base estética coherente, mientras que soluciones como Kling 3.0 o Runway Gen-3 permiten animar al personaje con un realismo cinematográfico de hasta 15 segundos por clip.
- **Audio y Voz:** la síntesis de voz mediante ElevenLabs fue crítica para dotar a *influencers* virtuales de una personalidad sonora creíble y políglota, permitiendo que el mismo personaje hable en chino, árabe o español sin perder su esencia.
- **Modelado de Personalidad:** la integración de modelos de lenguaje (*LLMs*) permite que procese datos en tiempo real y genere respuestas contextuales, lo que lo convierte en un sistema agéntico capaz de gestionar preguntas de forma autónoma.

El potencial impacto del *Smart Stadium* en la categoría

Gonzalo Zarza destaca que uno de los posibles casos de uso futuros de estos personajes está relacionado con la explotación del *Smart Venue*. La visión a medio plazo (2-5 años) contempla que *influencers* virtuales como Álex puedan interactuar con los fans en el propio estadio mediante gafas de realidad mixta o pantallas de alta resolución, gracias a la mejora en la capacidad de procesamiento en la nube y la reducción de latencia en las redes 5G/6G.

Álex no solo vive en el móvil del fan; vive en la infraestructura de datos de LALIGA, lista para manifestarse en cualquier punto de contacto, ya sea una app, una retransmisión o un holograma en el propio campo.

La perspectiva de Be a Lion

La metodología detrás del primer *influencer* virtual

BE A LION, como desarrollador estratégico de LALIGA en este proyecto, aporta una visión metodológica que trasciende la técnica para entrar en la psicología del seguidor. Para Silvia Velasco, CEO de BE A LION, compañía del grupo Mediaset, la creación de Álex o de otros *influencers* como Alba Renai, se basa en la premisa de que "un *influencer* virtual no es sólo un personaje bonito; necesita propósito y relato".

Ingeniería de la credibilidad

La metodología de BE A LION para combatir el "riesgo de autenticidad" se centra en la imperfección deliberada. Los humanos no somos perfectos, y un avatar que lo sea genera rechazo subconsciente. Por ello, en el diseño de estos personajes se inyectan "micro-imperfecciones": asimetrías leves, porosidad irregular en la piel o ligeras variaciones en el brillo de la mirada.

El proceso creativo comienza con una fase estratégica profunda:

1. **Análisis Cuantitativo:** se analizan los intereses de las generaciones más jóvenes mediante encuestas masivas y *focus groups*.
2. **Modelado de Personalidad:** se define el sistema de valores y el estilo comunicativo mediante algoritmos que procesan el lenguaje de la audiencia objetivo.
3. **Validación:** antes de su lanzamiento público, el diseño visual se testea con grupos de control para asegurar que la respuesta emocional sea positiva y no de extrañeza.

Ética y transparencia como pilar de marca

BE A LION ha desarrollado, junto con la Universidad de Málaga, el primer código ético para regular la conducta de los *influencers* virtuales. Este código garantiza la transparencia sobre la naturaleza artificial del perfil, prohíbe la suplantación de personas reales y establece mecanismos de supervisión humana constante para evitar sesgos o usos indebidos de la tecnología. En un mundo de *deepfakes* y *desinformación*, la confianza del aficionado es un activo valioso, y solo se mantiene mediante una honestidad radical sobre lo que es real y lo que es generado por IA.

Visión de futuro

Para Silvia, el futuro de la industria pasa por hacer al fan protagonista generando contenidos interactivos y personalizados, integrando tecnologías como IA y realidad aumentada para crear experiencias inmersivas donde los fans no sólo consumen, sino que crean y viven la historia del deporte y el entretenimiento.

El *influencer* virtual como activo: propiedad intelectual y monetización

Desde la perspectiva de inversores líderes como LeadVC o Wylab, los *influencers* virtuales representan un cambio significativo en la valoración de los activos de comunicación. Federico Smanio, CEO de Wylab, aceleradora e inversores *sportstech* precursores en Italia, señala que la capacidad de producir contenido potencialmente infinito a un coste marginal decreciente es una "apuesta segura" para las propiedades deportivas que buscan un modelo B2C.

El ROI de la eternidad digital

Los *influencers* humanos aportan la autenticidad del vínculo orgánico y la espontaneidad del momento, los *influencers* virtuales se presentan como un activo estratégico complementario con dinámicas propias.

A diferencia del ciclo de vida natural de un influencer convencional o la volatilidad inherente a la reputación humana, el influencer virtual funciona como una Propiedad Intelectual (IP) perpetua. Esta dualidad permite a las marcas equilibrar sus campañas: pueden apoyarse en el carisma y la conexión emocional de una celebridad real, mientras utilizan al avatar virtual para construir un activo a largo plazo, permitiendo amortizar la inversión inicial durante décadas de forma controlada y estable.

Las vías de ingresos identificadas para estos perfiles incluyen:

- **Sponsorship Directo:** marcas que quieren asociarse con un avatar, controlando el mensaje y reduciendo la volatilidad de otras alternativas de patrocinio.
- **Social Commerce:** avatares con escaparates digitales integrados en Instagram o TikTok, permitiendo compras directas desde el contenido.
- **Creación de *influencers* virtuales por marcas:** esto ayuda a mantener un control total del mensaje y monetizar su presencia en marketing, atención al cliente o *ecommerce*.
- **Co-branding y productos propios:** muchos *influencers* virtuales lanzan colecciones en colaboración con marcas o desarrollan líneas propias.
- **Licensing en videojuegos, series o cómics:** Álex o Alba Renai pueden convertirse en personajes jugables o skins en plataformas como Roblox o Fortnite, abriendo fuentes de ingresos transversales.
- **Industria música y entretenimiento:** algunos avatares lanzan canciones, firman contratos discográficos o realizan conciertos virtuales. Hatsune Miku es el ejemplo más consolidado: llena conciertos y colabora con artistas reales, demostrando que un personaje virtual puede generar ingresos equiparables a una celebridad humana.
- **Desfiles virtuales:** eventos en mundos digitales, *skins* para videojuegos o experiencias patrocinadas en entornos virtuales representan una nueva fuente de ingresos. Las marcas encuentran aquí un espacio coherente para colaborar con avatares que ya pertenecen al entorno digital.

- **NFTs y activos digitales:** la monetización mediante NFT permite vender piezas digitales únicas, experiencias exclusivas o extensiones del universo narrativo del influencer.

Una de las claves es la desintermediación: la entidad que usa el influencer virtual es la dueña del canal, talento y los datos, capturando todo el valor de la cadena sin depender de representantes externos.

Tendencias y futuro: la convergencia agéntica

El horizonte 2026–2030 nos presenta una evolución hacia la autonomía total, donde los *influencers* virtuales a través de la inteligencia agéntica tendrán capacidad de gestionar activamente las comunidades.

- **Interacción en tiempo real:** la combinación de IA generativa de vídeo y baja latencia permitirá que los *influencers* virtuales participen en directos de Twitch o retransmisiones de partidos, reaccionando a los goles o a los comentarios del chat de forma instantánea y emocionalmente inteligente.
- **Personalización radical:** gracias al análisis de datos de plataformas, se podrá enviar mensajes de vídeo personalizados a millones de fans, mencionando su nombre y su equipo favorito, creando un vínculo de lealtad que anteriormente era imposible escalar.
- **Digital Twins como asistentes de vida:** los avatares evolucionarán hacia asistentes personales para el aficionado, ayudándoles a gestionar sus entradas, sus apuestas deportivas responsables o sus rutinas de entrenamiento, convirtiéndose en el "compañero de equipo digital" de cada fan.

La necesidad de nuevos perfiles profesionales

La implementación de estos ecosistemas en organizaciones como LALIGA está transformando el mercado laboral del deporte y los medios. Javier Gil, experto en IA, subraya que, aunque la IA automatiza tareas, no sustituye al "rol crítico experto".

LALIGA ya ha formado al 100% de la plantilla (más de 600 empleados) en el uso de herramientas de IA, entendiendo que el talento humano debe evolucionar para gestionar tecnología, eficientando procesos y mejorando resultados.

Esta transformación operativa, sugiere que el futuro del deporte pasará por perfiles híbridos entre tecnología y experiencia en deporte, lo veremos en el siguiente bloque.



04.

Talento y perfiles emergentes

El mercado del talento en 2026,
nuevos roles híbridos, la
estrategia de LALIGA y el papel
de la tecnología en el *recruiting*.

Talento y perfiles emergentes

En un mercado laboral global y transversal, caracterizado por una escasez estructural de perfiles técnicos, el sector deportivo se posiciona mediante una propuesta de valor diferencial: el propósito y el sentido de pertenencia. Así lo afirma Hays, una de las consultoras líderes en selección y soluciones de recursos humanos.

En este escenario, donde la tecnología es el tablero de juego, el factor humano actúa como habilitador estratégico. Es el talento el que garantiza que la innovación sea una ventaja competitiva sostenible, ética y con impacto real.

En este bloque, analizamos el mercado del talento deportivo, los perfiles emergentes relacionados con tecnología, las tendencias con la introducción de la IA y la vanguardista estrategia de LALIGA.

Panorama global: el mercado del talento en el horizonte 2026

El entorno laboral de 2026 está marcado por una paradoja de aceleración tecnológica y cambio cultural. Según la Guía del Mercado Laboral 2026 de Hays, la gestión del talento ha dejado de ser una función puramente operativa para consolidarse como un eje estratégico de negocio. En un contexto donde el 90% de las empresas declara tener dificultades para encontrar profesionales cualificados, las organizaciones han comprendido que es clave gestionar capacidades de forma integral.

La velocidad a la que evoluciona la tecnología supera la capacidad de los sistemas educativos y corporativos para generar nuevas competencias. Deloitte, en su informe de Tendencias Globales de Capital Humano 2026, advierte de que nos encontramos en un momento de “tensión y puntos de inflexión” donde las organizaciones deben elegir entre la eficiencia pura o la ventaja humana. Aquellas empresas que solamente optimizan la IA para reducir costes pueden incurrir en una “deuda cultural”, perdiendo la confianza de sus equipos y frenando la innovación a largo plazo.



El impacto de la inteligencia artificial es un motor de productividad real. Más del 52% de las organizaciones ya fomentan activamente el uso de IA para tareas que van desde la planificación de plantillas hasta el análisis de datos de rendimiento.

Por otro lado, el mercado está experimentando lo que Gartner denomina *workslop*: una abundancia de trabajo rápido de baja calidad producido por el uso indiscriminado de la IA sin supervisión crítica. En este escenario, la capacidad de pensamiento crítico, la curiosidad y creatividad se han convertido en las competencias más demandadas, desplazando a la mera ejecución técnica. Bajo este paradigma, ¿cuáles son entonces los perfiles y capacidades que el mundo del deporte demandará más en el futuro en este punto de inflexión tecnológico?

Capacidad de adaptación y propósito

Para ejecutivos como Pilar Llácer, experta en RRHH, en el momento actual, cuando la estabilidad está disminuyendo y todo cambia rápidamente, es clave poseer el conjunto de conocimientos y competencias que facilitan una buena capacidad de adaptación. Esta capacidad, puede ser relevante en distintos ámbitos como un cambio de rol o una nueva metodología de trabajo.

Pilar también comenta que las nuevas generaciones que se incorporan al mercado laboral tienen especial interés en buscar compañías con las que compartan propósito y les encaje la cultura organizativa, valorando cada vez más la flexibilidad.

El deporte, con su componente emocional y pasional intrínseco, tiene aquí una ventaja competitiva única para competir por talento con otras industrias.

Nuevos roles en la industria del deporte y el “talento híbrido”

La digitalización de entidades deportivas e incorporación de la IA ha forzado la aparición y necesidad de perfiles tecnológicos. Hace algo más de una década, prácticamente era suficiente con entender el juego, en la actualidad es necesario entender el dato que genera el juego.

En este contexto, ha adquirido especial relevancia el “talento híbrido”: profesionales capaces de actuar como puente entre el negocio, el deporte y la tecnología.

Identificación de perfiles emergentes

Los clubes están evolucionando hacia ecosistemas centrados en el dato, lo cual ha impulsado una alta demanda de perfiles especializados. Se presenta a continuación cómo están cambiando algunos roles y funciones específicas dentro de organizaciones deportivas:

TABLA

Evolución de perfiles en organizaciones deportivas

TIPOLOGÍA DE ROL	PERFIL TRADICIONAL	PERFIL ACTUAL Y FUTURO
Scouting	Ojeador basado en instinto y contactos.	Analista de <i>scouting</i> basado en <i>big data</i> y videoanálisis automatizado con herramientas de IA. Comparación de múltiples parámetros de jugadores.
Preparación Física y prevención de lesiones	Basada en cronómetro y experiencia.	Analista de datos que combina diferentes fuentes de datos, como GPS, análisis de cargas, descanso, nutrición, entre otros.
Marketing	Campañas masivas y patrocinios estáticos.	Especialista en CRM y <i>fan engagement</i> con personalización a través de IA generativa.
Gestión de Estadio	Seguridad física y venta de entradas.	Gestión de <i>Smart Stadiums</i> , nuevas experiencias y riesgos como la ciberseguridad, derivados de la digitalización del sector.

El mayor reto para las organizaciones deportivas es encontrar expertos en datos que entiendan las dinámicas del deporte. La fricción cultural entre las áreas técnicas tradicionales y los nuevos roles tecnológicos es uno de los principales obstáculos.

Como señala Eduardo Martín de Orduña, experto en Hays, existe un choque de ritmos, ya que la tecnología requiere ciclos de implementación más largos y metódicos, mientras que el deporte exige resultados inmediatos cada fin de semana. Unificar estas dos visiones requiere un liderazgo y cultura bien definida por la dirección, para integrar y dar coherencia a la transformación.

La estrategia de talento en LALIGA

A continuación, analizamos el caso de estudio en gestión de talento deportivo y tecnológico de LALIGA, una entidad deportiva pionera en innovación y tecnología que compite en el mercado global del entretenimiento por la atención del usuario.

El área de gestión de personas, dirigida por José Morejón, cuenta con un departamento de talento liderado por Paula Guerrero desde el cual se ha implementado una estrategia de talento que permite competir con las grandes tecnológicas.

Estrategia de atracción y retención

Para atraer talento digital en un mercado donde las grandes tecnológicas también ofrecen condiciones muy competitivas, LALIGA apuesta por una propuesta de valor diferencial que combina dos elementos clave: el propósito y la pertenencia a una comunidad vibrante, y la oportunidad de trabajar en proyectos de alto impacto vinculados a la innovación, los datos y la inteligencia artificial dentro de una industria global en plena transformación. Este binomio es lo que permite a LALIGA competir con compañías tecnológicas de referencia, ofreciendo a los profesionales un entorno pasional y la posibilidad de desarrollar capacidades críticas de futuro y liderar iniciativas que están redefiniendo el sector.

Para retener ese talento, LALIGA ha desarrollado un modelo de desarrollo profesional basado en tres ejes: una cultura de *feedback* continuo con conversaciones regulares y constructivas, un rol activo del *manager* en el crecimiento de sus equipos y planes de crecimiento y movilidad interna que permiten a las personas evolucionar dentro de la organización. Este modelo se apoya en iniciativas y herramientas concretas que lo habilitan, pero su verdadero valor reside en el enfoque cultural y organizativo que lo sustenta.

Formación continua: *upskilling*, *reskilling* e IA

En respuesta a la transformación digital del sector, LALIGA ha consolidado una estrategia de *upskilling* y *reskilling* para evolucionar hacia una estructura de talento híbrido.

La detección de planes de formación se realiza bajo criterios de eficiencia operativa y retorno de valor. De este proceso, se concluyó que el uso de IA podía tener un gran impacto positivo en la organización y por consecuencia, se lanzó el programa de adopción de IA, una iniciativa que empodera al empleado a la adopción de herramientas de Inteligencia Artificial, que permiten optimizar su rendimiento.

Hasta la fecha, el programa ha alcanzado una escala masiva: el 100% de trabajadores de la organización han sido formados, integrando la IA como un pilar fundamental de la cultura corporativa.

Paula Guerrero subraya que el *benchmarking* global puede ser estratégico para adoptar buenas prácticas y modelos de éxito que funcionan en otras industrias o mercados. En esa misma línea, destaca la importancia de identificar una red de embajadores internos que fomenten y aceleren la aplicación de casos de uso y buenas prácticas, generando conocimiento compartido e impulsando la transformación desde dentro de la organización.

La tecnología del *Recruiting*

La tecnología tiene, además, un rol cada vez más importante dentro de los propios Recursos Humanos, permite escalar los procesos de selección sin perder la calidad ni aumentar el sesgo inconsciente. Herramientas impulsadas por IA están revolucionando la forma en que se identifica el potencial.

En el mercado, las organizaciones más avanzadas están incorporando sistemas para realizar cribas curriculares automáticas basadas en afinidad de habilidades, logrando una precisión del 87% frente a la revisión manual. Algunas plataformas van más allá e incorporan funcionalidades como entrevistas de vídeo analizadas por IA, que permiten evaluar competencias blandas como la capacidad de aprendizaje o la resolución de problemas en entornos de alta presión. En el caso de LALIGA, se están dando pasos hacia la eficiencia y escalabilidad del proceso, manteniendo actualmente un enfoque donde la evaluación sigue siendo principalmente humana.

Según Paula Guerrero, el uso progresivo de tecnología y automatización permite liberar al reclutador humano de tareas repetitivas para que pueda centrarse en la evaluación cualitativa y el encaje cultural, elementos que siguen siendo insustituibles.

Conclusiones: el talento es el motor de la innovación

El capital humano es el motor de la innovación, el único capaz de dotar de intención y propósito a los datos. La profesionalización de los clubes y la evolución estratégica de LALIGA demuestran que, en la era de la IA generativa, el valor diferencial no reside en la tecnología en sí misma, sino en saber combinarla con talento, creatividad y juicio. La inteligencia artificial amplifica las capacidades de los profesionales; son ellos quienes le otorgan dirección y contexto.

En una industria donde la pasión y los datos convergen, esa combinación entre talento humano e innovación tecnológica es lo que distingue a las organizaciones más avanzadas.

En el siguiente bloque: veremos la opinión de los líderes, expertos y profesionales que han participado en la elaboración de este *whitepaper* de innovación.

The background features a series of thin, orange, wavy lines that flow from the top right towards the bottom left, creating a sense of movement and depth against the dark navy blue background.

05.

Voces del Ecosistema

22 líderes y expertos de opinión que han participado en la elaboración de este *whitepaper* de innovación.

El valor de la colaboración

La innovación en LALIGA es el resultado de un esfuerzo combinado y sistémico entre negocio, tecnología y desarrollo especializado.

Este *Whitepaper* ha sido concebido como un puente estratégico para dar visibilidad al estado del arte de la innovación en el fútbol, sirviendo de conexión entre el mercado tecnológico generalista y su aplicación real en el ecosistema deportivo.

Para alcanzar la profundidad analítica de este documento, hemos contado con la participación de 22 líderes y expertos de opinión.

Directorio de expertos

Ejecutivos de LALIGA: arquitectos de la transformación interna

Prasanna Kumar

Director de tecnología, Innovación e IA.

“ El control sobre los datos y la procedencia de los modelos es clave para garantizar la independencia estratégica y la seguridad de la información. ”

Ana Rosa Victoria

Responsable de Innovación.

“ La innovación sólo tiene sentido si genera impacto. Por eso, en LALIGA trabajamos desde un modelo de ecosistema que conecta estrategia, tecnología y operación, integrando a clubes, *partners* estratégicos, *startups* y talento interno para transformar retos reales en soluciones útiles, escalables y alineadas con el futuro del fútbol profesional. ”

Javier Gil

Responsable de desarrollo e implementación de IA.

“ Vivimos en una transformación constante que redefine nuestra cotidianidad casi sin darnos cuenta. En este contexto, LALIGA tiene el deber estratégico de guiar a los clubes y a la comunidad hacia una adopción tecnológica crítica y responsable. ”

Alfredo Bermejo

Director de Estrategia Digital.

“ Desde el área de Estrategia Digital de LALIGA entendemos la IA y la tecnología como una capa estratégica de innovación que nos permite escalar la creación de contenido, personalizar la experiencia del aficionado y conectar datos, tecnología y *storytelling* en tiempo real. La clave es lograr construir un ecosistema digital más inteligente, relevante y adaptable para una audiencia global.

”

Bernardo Hermoso

Director de Growth & Data Intelligence.

“ La inteligencia predictiva y el uso de agentes inteligentes nos permiten anticipar necesidades, personalizar experiencias y convertir el consumo pasivo de contenidos en una relación más activa, relevante y emocional con los aficionados.

”

José Morejón

Director del área de Gestión de Personas.

“ Estamos ante la oportunidad de rediseñar y simplificar los procesos de RRHH de extremo a extremo incorporando la IA de forma estructural. Los procesos deben combinar la automatización, pero con intervención humana en aquellos puntos que requieren criterio, contexto y empatía.

”

Paula Guerrero

Responsable de Talento y Cultura.

“ El talento es el motor real, el único capaz de dotar de intención y propósito a los datos en la era de la IA generativa.

”

Paula González

Responsable de Embajadores y Líderes de Opinión Social.

“ El éxito de la comunicación actual reside en la capacidad de generar contenidos interactivos y personalizados que rompan la saturación digital.

”

Roberto López del Campo

Coordinador de Football Intelligence & Performance y doctor en CAFYD.

“ Todos los clubes tienen acceso a los mismos datos; la diferencia está en cómo cada *staff* los interpreta y los lleva al campo.

”

Fabio Nevado Garrosa

Técnico Analista de Fútbol en Football Intelligence y doctor en CAFYD.

“ El uso de datos precisos y fiables permite tomar decisiones con más y mejor información.

”

Líderes del Ecosistema: perspectiva global y partner estratégico

Gonzalo Zarza

Chief Data Officer en Sportian, clave en la comercialización global de productos tecnológicos a otras ligas y federaciones.

“ A medio plazo, la tecnología inmersiva como la realidad mixta, puede dinamizar la experiencia de los fans en el estadio. Para que haya una adopción masiva, se deberá adaptar el formato de contenido y bajar el coste de la tecnología.

”

Ben Mirvis

Region lead de EMEA en WSC Sports: colaborador tecnológico de LALIGA para la generación de contenidos.

“ La IA permite escalar la creación de contenido hiper-personalizado, generando clips automatizados para cada plataforma y formato. La fuerza de esta alianza reside en conectar el pasado, el presente y el futuro de LALIGA: los momentos en directo, el archivo histórico y la próxima generación de aficionados, todo ello a través de experiencias de contenido personalizadas a escala.

”

Lalo García

CEO de HubIn, consultora de innovación en el deporte.

“ El gemelo digital o AMS (*Athlete Management System*) será clave para la optimización del performance deportivo, a través de combinar distintas fuentes de datos, permite prevenir lesiones antes de que ocurran en la realidad y mejorar el rendimiento.

”

Aitor Jiménez

Chief Innovation, Technology and New Business Officer, Grupo Baskonia-Alavés. Líder de The Faktory, modelo referente de ecosistema abierto entre deporte y *startups* tecnológicas.

“ La inteligencia artificial no debe entenderse solo como una herramienta tecnológica, sino como una adopción cultural que impregna toda la estructura organizativa. Su verdadero valor aparece cuando transforma la manera de pensar, de decidir y de trabajar en todas las áreas de la organización.

”

Alejandro Ugarrio

Director de Atleti Lab y director adjunto de Desarrollo digital. Alejandro trabaja con las diferentes áreas del club para aportar valor a través de la innovación.

“ La innovación nos permite mantenernos en forma como organización de cara a los retos del presente y el futuro.

”

Silvia Velasco

CEO de Be a Lion, filial de Mediaset España, y responsable de la ideación y desarrollo de ÁLEX, el influencer virtual de LALIGA, además de otros perfiles virtuales.

“ Para que un influencer virtual funcione, tiene que tener un propósito y una historia detrás. Los profesionales que desarrollamos este tipo de proyectos tenemos un gran reto: si queremos que estos personajes conecten con la audiencia, debemos huir de la perfección impostada y apostar por una realidad más humana, menos perfecta. Ahí es donde realmente se construye la credibilidad y donde está el verdadero *challenge*. ”

Eduardo Martín de Orduña

Gestión de cuentas y *headhunting* en Hays Executive, la división especializada en la búsqueda y selección de cargos de alta dirección. Aporta la visión del mercado laboral global y la identificación de perfiles técnicos emergentes.

“ Existe un choque de ritmos entre la tecnología y el deporte que requiere un liderazgo fuerte para integrar ambas visiones. ”

Pilar Llacer

Experta en RRHH, especialista en ética e inteligencia artificial y en capacidad de adaptación en mercados laborales volátiles.

“ Con el avance tecnológico, los perfiles más relevantes serán los creativos, estratégicos y con capacidad crítica. Además, los rápidos cambios, hacen que las competencias que permiten cambiar de rol o metodología rápidamente, sean una fuerte ventaja competitiva. ”

Dr. Machar Reid

Director de Innovación en *Australian Open*. Referente internacional en modelos de *Corporate Venture Capital* y aceleración de *startups* disruptivas.

“ El reto principal para la mayoría de *stakeholders* es generar contenido que atraiga y fidelice a la nueva generación de fans. ”

Justin Driscoll

Principal en LEAD (firma de inversión global especializada en *SportsTech*), aporta una perspectiva estratégica sobre la inversión en *sportstech* y las principales tendencias de futuro.

“ Los clubes deportivos generan una lealtad de marca que pocas industrias pueden igualar, pero históricamente no han contado con la infraestructura para sacarle partido. Con unas valoraciones al alza y un interés creciente por la propiedad de clubes, construir una relación directa y sólida con el aficionado es ya una prioridad ineludible. La clave para crear valor en el futuro estará en ser dueño de los datos de tus fans y saber activarlos. ”

Federico Smanio

CEO en Wylab, aceleradora e inversores *sportstech* precursores en Italia. Experto en capital riesgo, innovación y deporte.

“ La rentabilidad futura depende de descifrar la relación con el fan a través de los datos y la personalización. El éxito de esta transición exige superar una cultura organizacional enfocada únicamente en el resultado deportivo a corto plazo para integrar tecnologías como la IA en la estrategia global de negocio. ”

Sepi Motamedi

Head of Sports Marketing en NVIDIA. Visión experta de tecnología e inteligencia artificial, especialmente en el sector deportivo.

“ Uno de los cambios más importantes que estamos presenciando es la evolución de la IA, que ha pasado de ser un conjunto de herramientas aisladas a convertirse en sistemas agénticos completos capaces de colaborar, invocar a APIs y automatizar flujos de trabajo integrales (*end-to-end*). LALIGA lidera esta transición como la primera organización deportiva en adoptar un modelo operativo agéntico a gran escala para transformar su rendimiento y eficiencia. ”

Mapeo de *Reports* y referencias de mercado

Además de la participación de líderes del ecosistema, este documento ha sido confeccionado mediante el *research* y análisis de más de 50 *reports* de consultoras líderes y firmas de referencia en los distintos bloques de estudio.

Algunos documentos analizados de referencia incluyen firmas como McKinsey, Deloitte, Gartner, Globant, LinkedIn, Accenture, Nielsen, Stanford, entre otros.



06.

Tendencias y *benchmarking* de innovación tecnológica

Macro y micro tendencias tecnológicas que redefinen el deporte y *benchmarking* de LALIGA frente a las competiciones de élite europeas.

El presente bloque analiza la convergencia de las macro y micro tendencias tecnológicas que están redefiniendo el deporte.

Por otra parte, se comparan las principales competiciones, a través del análisis diferencial de aquello que caracteriza a LALIGA frente a las principales competiciones de fútbol europeas en este campo.

Tendencias macro: inteligencia artificial y *quantum computing*

Principales tendencias de IA

El panorama global de la IA en 2025 y 2026 muestra que estamos en un escenario en el cual la tecnología está teniendo un impacto significativo en la economía y conductas sociales. A nivel organizaciones, el 90% utilizan IA de forma regular en al menos una función de negocio.

Dentro de la categoría, destacamos cinco tendencias principales que estamos empezando también a ver en el mundo del deporte: la IA agéntica, el *vibe coding*, la IA soberana, *Physical AI* y la voz como interfaz.

Una de las tendencias más disruptivas es la transición de la IA generativa tradicional o asistente hacia la IA agéntica. A diferencia de los modelos que simplemente responden a peticiones (prompts), los agentes son sistemas basados en modelos fundacionales capaces de razonar, planificar y ejecutar múltiples pasos en un flujo de trabajo de forma autónoma. Gartner proyecta que para finales de 2026, el 40% de las aplicaciones empresariales como ERPs o CRMs tendrán agentes de IA específicos integrados de forma nativa. Un gran reto de la categoría será convivir con estos agentes cómo “compañeros” de trabajo.

La transición hacia la IA agéntica encuentra una de sus expresiones más disruptivas en el *vibe coding*. En este nuevo ecosistema, el lenguaje natural se convierte en el lenguaje de programación definitivo. El usuario define la lógica y el objetivo, el agente de IA se encarga de la arquitectura, el despliegue y la corrección de errores en tiempo real.

El 83% de las empresas consideran que la soberanía de los datos y el cómputo regional son moderadamente o muy importantes para su planificación estratégica. El concepto “IA soberana” se define como la capacidad de una nación u organización para diseñar, entrenar y desplegar IA bajo sus propias leyes, en infraestructura controlada localmente y utilizando datos gobernados internamente. Esta será otra de las tendencias clave.

Physical AI es otra de las tendencias destacadas: representa la convergencia entre la inteligencia digital y el mundo físico, integrándose en *hardware* como sensores, robótica y sistemas de control.

Por último, a nivel de interfaz, con el despliegue de modelos multimodales nativos, se espera que el 30% de las interacciones con tecnología en el hogar y la oficina sean exclusivamente por voz para finales de 2026, optimizando la accesibilidad y la velocidad de respuesta en un 40%.

Quantum computing

La computación cuántica representa el nuevo paradigma de resolución de problemas complejos que son computacionalmente muy difíciles o imposibles de tratar para la arquitectura clásica. En 2025 – 2026, hemos entrado en la era de la “utilidad cuántica”, el enfoque actual se centra en la aplicación de algoritmos cuánticos en problemas de optimización, simulación de materiales y criptografía.

Algunos casos de uso que la tecnología puede desencadenar debido a la convergencia entre IA y *Quantum Computing* son nuevos protocolos de recuperación física y nutrición personalizada al permitir simular interacciones moleculares a un nivel de precisión atómico. También se puede usar la optimización combinatorial para solucionar problemas logísticos muy complejos.

El despliegue de la tecnología comportará la creación de estándares de seguridad resistentes a ataques cuánticos en infraestructuras críticas y organizaciones que gestionan datos sensibles de alto valor.

Según proyecciones de IDC, se espera que el gasto mundial en soluciones de computación cuántica alcance los 7.600 millones de dólares para 2027, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 48,1%. Este impulso está liderado por la democratización del acceso a través de la nube (*Quantum as a Service*), permitiendo que organizaciones utilicen esta potencia sin necesidad de poseer el *hardware* físico.

Tendencias micro: sector deportivo

Concentración de capital: *fan engagement*

El ecosistema de tecnología deportiva ha experimentado un giro significativo en sus prioridades de inversión. Según expertos como Federico Smanio, CEO de Wylab, si bien el rendimiento deportivo fue el motor inicial de la innovación, actualmente el capital se ha desplazado hacia la experiencia del aficionado.

Según los datos de 2025, más del 70% del capital total se dirigió a tecnologías enfocadas a mejorar la experiencia del usuario. Algunos ejemplos pueden ser sistemas de gamificación y soluciones de *loyalty* que permitan a las ligas y clubes conocer mejor a su audiencia.

Este cambio de paradigma es impulsado por la necesidad de monetizar el dato del fan y ofrecerle contenidos personalizados. En un mercado donde la mayoría de ingresos derivan de derechos de televisión tradicionales, la capacidad de vender productos y servicios personalizados directamente a una base de fans global de millones de personas representa la nueva frontera de ingresos.

La IA puede facilitar experiencias de aficionado hiper personalizadas, pero los intermediarios comerciales históricamente se han interpuesto en el camino. Como señala Justin Driscoll, Principal en LEAD: "El problema es que hay una fragmentación donde la venta de entradas, el merchandising y los patrocinios funcionan en sistemas separados, sin una visión común del aficionado. Un mismo fan puede aparecer como cuatro personas distintas en cuatro plataformas diferentes".

Clubs y competiciones invirtiendo y acelerando *startups* tecnológicas

La maduración digital de la industria del deporte ha dado paso a una estrategia de inversión o aceleración directa donde los clubes y ligas actúan como catalizadores de innovación.

Organizaciones de referencia como el FC Barcelona, a través de su *Barça Innovation Hub* (BIHUB), o el Grupo Baskonia-Alavés, han trascendido el rol de meros consumidores para convertirse en socios estratégicos y accionistas de *startups* tecnológicas. Este modelo permite a los clubes aportar activos estratégicos para las *startups*, como acceso a aficionados, infraestructuras para testeo y alcance de marca, para acelerar los ciclos de crecimiento. Al tener *skin in the game* o una participación real en el capital, las entidades garantizan estar a la vanguardia tecnológica, además optan a obtener un retorno financiero directo a través de la revalorización de sus compañías participadas.

Este acompañamiento se traduce en un apoyo que abarca el *business development*, el *fundraising* o el refinamiento de producto mediante el *feedback* directo en entornos de alta competición, entre otros.

A nivel de competiciones, hay casos de éxito como el del Australian Open (AO), liderado por Machar Reid, que se posiciona como un *hub* global de innovación en deporte y entretenimiento. Su estrategia se despliega a través de un *pipeline* integrado que combina el *AO Labs* para ideas internas, el *AO Startups* para el pilotaje y validación de productos externos, y el *AO Ventures*, su brazo de CVC (Corporate Venture Capital) destinado a escalar *startups* con alto impacto sinérgico para la competición. Según Machar, un caso de éxito puede ser Bolt6, tras años de soporte en el refinamiento y testeo de su tecnología de arbitraje e innovación de datos, la compañía se ha convertido en el socio tecnológico principal del torneo y ha escalado su solución a otras verticales como el golf, demostrando cómo una innovación validada en el ecosistema del AO puede alcanzar escala internacional.

Por su parte, LALIGA ha optado por un modelo de aproximación progresiva mediante la creación de *challenges* de innovación *Meet LALIGA*, programa para el impulso de *startups SportsTech*, entre otras iniciativas estratégicas de los últimos años. Estos programas actúan como un filtro de alta calidad para familiarizarse con tecnologías emergentes y establecer relaciones duraderas con el ecosistema emprendedor. Esta capacidad de "abrir el estadio" a la innovación externa permite a la competición identificar soluciones disruptivas que, en casos estratégicos, se pueden integrar directamente dentro de su ecosistema, asegurando que la organización está a la vanguardia tecnológica.

Smart Stadiums: de recintos pasivos a ecosistemas cognitivos

La evolución de las infraestructuras deportivas se está transformando en el concepto *Smart Stadium*, un ecosistema inteligente diseñado para maximizar la interacción y la eficiencia operativa. Esta tendencia se fundamenta en la integración de capas tecnológicas que eliminan las fricciones físicas del espectador mientras generan un flujo constante de datos en tiempo real.

Javier Gil destaca que el *computer vision* bien ejecutado en el estadio puede aumentar la seguridad, a través de la detección de riesgos. La arquitectura del estadio moderno, a través de tecnologías como la biometría y el reconocimiento facial, permite la experiencia contactless total, donde la identidad del fan sustituye al ticket físico o al código QR, permitiendo un tránsito fluido y automatizado.

Un referente disruptivo en esta tendencia es el Intuit Dome de los Los Angeles Clippers, cuya implementación tecnológica, que ha liderado Globant, redefine el estándar del sector, llegando en partidos a una adopción del 75% de la tecnología por parte de los aficionados. En este recinto, el fan puede entrar, circular y realizar compras mediante sistemas de *grab and go* similares a Amazon Go, donde la transacción se produce de forma invisible al salir del establecimiento. Además, las pantallas identifican al usuario a través de biometría y le indican de manera personalizada y automatizada la ubicación de su asiento, entre otras funcionalidades avanzadas de orientación.

A nivel de gamificación, el estadio introduce la interactividad directamente desde el asiento mediante controles remotos integrados. Con ellos, el público puede interactuar con las pantallas principales y participar en retos que miden su nivel de apoyo en tiempo real. Entre otras iniciativas, se gamifican los puntos anotados creando efectos de pirotecnia, acercando el tipo de contenido dinámico que el fan actual demanda y que conecta con las nuevas tendencias de consumo deportivo, cómo veremos en la siguiente sección.

Estas estrategias, además de aportar datos, mejorar la experiencia y los resultados financieros, buscan que el fan deje de ser un espectador estático para convertirse en un actor que influye directamente en la ventaja de ser "local". En función de lo buen aficionado que seas a nivel "animar" el equipo se reciben premios cómo poder mejorar la ubicación del asiento.

Este factor es determinante en la competición profesional, ya que en ligas como la NBA se estima que la presión y participación activa de la grada puede llegar a aportar entre 2 y 3 puntos de diferencia en el marcador final.

La GenZ demanda contenido dinámico y interactivo

La industria del deporte se enfrenta a un cambio de paradigma en el consumo del contenido y la atención del usuario, impulsado por una Generación Z que rechaza la pasividad tradicional. Esta micro-tendencia se basa en la ruptura de la unidireccionalidad: el joven aficionado quiere interactuar con el evento, participar en la experiencia y que sea lo más dinámica posible. El contenido se consume desde distintas plataformas, formatos y momentos, cómo el *post* partido.

A nivel de mercado, en la actualidad, el deporte compite por la atención del usuario con gigantes del entretenimiento como Netflix o TikTok.

Los intereses del usuario están en camino de transformar los eventos deportivos en una fuente de micro-experiencias hiper personalizadas cargadas de dopamina e inmediatez. Para responder a esta demanda, la tecnología de IA generativa y los modelos de visión 3D están permitiendo crear capas de valor añadido que antes eran imposibles.

Compañías como LALIGA y Sportian están trabajando en soluciones de realidad mixta que permiten al usuario, a través de dispositivos como las gafas de RV, superponer capas de datos tácticos y estadísticas avanzadas mientras mira el partido. LALIGA, además, ha sido la primera en implementar, en un proyecto junto a EA SPORTS, repeticiones 3D de las jugadas de los partidos como si se tratase de un videojuego.

Gemelo digital: el futuro del rendimiento

La vanguardia del rendimiento deportivo se consolida bajo el concepto del “gemelo digital” del jugador, una réplica virtual alimentada por un ecosistema de datos dinámicos. Esta tendencia se fundamenta en la creación de arquitecturas de *data lake* capaces de integrar y procesar el máximo número de inputs biométricos y tácticos, automatizando la ingesta de información para cruzarla de forma sistémica. La clave de esta evolución reside en transformar el dato bruto en una capa visual altamente intuitiva que permite a los departamentos de *Sport Science* y cuerpos técnicos monitorizar en tiempo real las cuatro dimensiones críticas del deportista: la condición física, el entrenamiento, la competición y los periodos de descanso.

Para dotar de realismo a este modelo, se orquestan fuentes de datos heterogéneas que van desde sensores GPS y maquinaria de salto de alta precisión hasta los datos automatizados de competición, como los proporcionados por LALIGA a través de Sportian Performance, integrando además herramientas de captación en canteras como BeSoccer o bases de datos federativas. Esta infraestructura se completa con la monitorización constante del sueño y la nutrición mediante *wearables* inteligentes de última generación, permitiendo no solo maximizar el rendimiento actual, sino también actuar de forma preventiva ante el riesgo de lesiones. Un valor diferencial de esta tecnología es su capacidad predictiva, especialmente crítica en el fútbol base para proyectar la evolución potencial de un canterano basándose en patrones históricos y comparativas biométricas.

Este enfoque permite que la toma de decisiones del cuerpo técnico se realice bajo un marco de máxima certidumbre, complementando la intuición por información objetiva en la gestión de cargas y talento. Esta metodología ya ha superado la fase teórica y está siendo aplicada con éxito por consultoras referentes en el sector como Hubln, bajo la dirección de su CEO Lalo García. La implementación de estos modelos de gemelo digital en entidades de primer nivel como el RC Celta demuestra que la personalización extrema del entrenamiento y la protección de los activos deportivos son ya una realidad tangible que define la ventaja.



Análisis diferencial: LALIGA en Europa

Las cinco grandes ligas europeas han intensificado su apuesta tecnológica en los últimos años, aunque con estrategias y niveles de desarrollo distintos. El siguiente apartado analiza el crecimiento de la tecnología y la IA en las cinco grandes ligas a través de algunos hitos destacados en cada una, además de detectar los elementos diferenciales de LALIGA frente a Premier League, Bundesliga, Serie A y Ligue 1, lo que permite dar respuesta a la pregunta ¿qué hace diferente a LALIGA a nivel tecnológico?

Propiedad y exportación de tecnología

La mayoría de las grandes ligas han optado por externalizar su infraestructura tecnológica a través de alianzas con compañías líderes del sector. La Premier League formalizó en julio de 2025 una asociación estratégica de cinco años con Microsoft, para ser su proveedor oficial de nube e IA. La asociación se articula en torno a cuatro ejes: *fan engagement*, análisis de partidos, transformación en la nube y productividad organizativa. El *partnership* es una apuesta de gran envergadura que pretende personalizar experiencias a millones de fans con IA, para los desarrollos dependen de terceros externos.

La Bundesliga es gestionada por la DFL (Deutsche Fußball Liga), el organismo que agrupa y comercializa los derechos de las dos primeras divisiones del fútbol profesional alemán. La DFL lleva desde 2020 trabajando con Amazon Web Services (AWS), integrando *machine learning*, analítica e IA en medios y operaciones. En 2024, AWS amplió ese acuerdo convirtiéndose también en proveedor oficial de IA generativa del organismo alemán. La DFL cuenta con una filial propia de datos, Sportec Solutions, constituida como *joint venture* entre la DFL y Deltatre en 2016. Sportec Solutions suministra productos y servicios a asociaciones deportivas, ligas, clubes y medios internacionales, especializándose en métodos avanzados de recogida, análisis y distribución de datos de partidos en directo. En los últimos años ha ampliado su cartera de clientes internacionales, incluyendo la MLS norteamericana.

La estrategia de la Serie A se articula a través de acuerdos puntuales con proveedores externos: desde la alianza con Iliad como partner de innovación (presentadora del VAR y la tecnología de línea de gol desde 2024-25), hasta una colaboración activa con Sportian, *joint venture* de LALIGA, para la gestión de su piratería digital. Gracias a los servicios de Piracy Guard de Sportian, la Serie A ha detectado y bloqueado más de 4.500 ataques de piratería por jornada durante la temporada 2024-25. La liga italiana también ha explorado el *blockchain* con Socios.com y ha introducido tecnologías de transmisión propias, como la cámara montada en el árbitro (RefCam), que también han incorporado Bundesliga o Premier League

La Ligue 1 es gestionada por la LFP (Ligue de Football Professionnel), el organismo rector del fútbol profesional en Francia, que agrupa las dos primeras divisiones del país. La LFP ha firmado recientemente varios acuerdos con proveedores externos de IA: un acuerdo de cinco años con WSC Sports para la creación automatizada de contenido en tiempo real, y una alianza con CAMB.AI para la traducción, emulación de voz y doblaje de contenido en múltiples idiomas. Son movimientos relevantes que siguen un patrón de adopción de soluciones externas.

LALIGA, además de acuerdos desde hace años como pionera con varias de las empresas mencionadas (Microsoft, WSC...), ha constituido en paralelo su propia filial tecnológica a través de Sportian, *joint venture* con Globant. A diferencia de la mayoría de ligas, que dependen de tecnología de terceros, LALIGA ha desarrollado numerosas soluciones *in-house* y las comercializa a otras competiciones y deportes, siendo la competición con un foco más transversal, impactando otros deportes más allá del fútbol. El catálogo de Sportian es uno de los más extensos del sector, incluyendo soluciones de antipiratería, gestión de competiciones, visualización de datos y plataformas de *engagement*, y cuenta entre sus clientes con la propia Serie A, la Saudi Pro League, MotoGP (Dorna Sports), la Belgian Pro League, Major League Rugby o Wimbledon.

Gestión y Democratización del dato

En competiciones como la Premier League, la gestión del dato es fundamentalmente un asunto de los propios clubes, con pocas soluciones compartidas. Cada franquicia ha desarrollado su propia estrategia: clubes como Liverpool, Manchester City o Arsenal han construido departamentos de datos internos con científicos con perfiles académicos de alto nivel, mientras que aproximadamente el 75% de los clubes de la Premier League contaban en 2025 con equipos de analítica dedicados, aunque con grandes diferencias de capacidad entre los que tienen más recursos y los más modestos.

En el caso de la Serie A y la Ligue 1, ambas competiciones gestionan el dato principalmente a través de proveedores externos orientados a la retransmisión y al *fan engagement*, dejando la inversión en analítica deportiva en manos de cada club de forma individual.

La Bundesliga es, junto a LALIGA, la liga que más ha sistematizado su gestión del dato. A través de Sportec Solutions y su integración con AWS, captura todos los movimientos de los jugadores mediante más de 12 cámaras de precisión, registrando posiciones 25 veces por segundo, y genera más de 3,5 millones de puntos de dato por partido. Este modelo está orientado principalmente a la producción mediática y la experiencia del aficionado.

LALIGA es la única competición con un departamento de Football Intelligence que forma a los clubes, realiza investigación y análisis, gestiona sus propios datos y los distribuye de forma centralizada a sus 42 clubes, tanto de LALIGA EA SPORTS como de LALIGA HYPERMOTION.

Mediante el departamento de Football Intelligence se ofrecen informes técnicos y tácticos pre y post partido, garantizando que todos los equipos, independientemente de su presupuesto, tengan acceso a las mismas métricas avanzadas: probabilidades de gol, mapas de calor, *layouts* tácticos y análisis de rendimiento. Esa democratización del dato ha contribuido a que los clubes españoles hayan sido líderes a nivel continental durante el siglo XXI, con 37 trofeos UEFA conquistados en este periodo.

Investigación científica

LALIGA también se ha convertido en el principal ecosistema del fútbol europeo en cuanto a investigación científica. Así lo ha confirmado en 2026 una revisión científica independiente publicada en la revista Cuadernos de Psicología del Deporte, que analiza cómo se investiga actualmente el fútbol en las cinco grandes ligas europeas (LALIGA, Premier League, Bundesliga, Serie A y Ligue 1).

El estudio revisó 57 investigaciones científicas internacionales centradas en el uso de *big data*, *tracking* y análisis táctico, identificando una presencia especialmente destacada de LALIGA en algunas de las líneas más avanzadas de investigación del fútbol moderno. Entre sus principales conclusiones, la publicación señala que una parte muy relevante de los estudios más complejos y longitudinales desarrollados actualmente en el fútbol profesional utilizan datos asociados a LALIGA, posicionando a la competición como referencia internacional en investigación aplicada y generación de conocimiento científico a partir de datos de élite.

Inteligencia artificial generativa: del experimento a la estructura

Todas las grandes ligas han incorporado alguna herramienta de IA generativa en los últimos dos años, principalmente en áreas de contenido y retransmisión. La Bundesliga ha integrado AWS como proveedor oficial de *GenAI* para automatizar la producción de contenido y comentarios en tiempo real para audiencias internacionales.

La Premier League, a través de su alianza con Microsoft, ha lanzado iniciativas orientadas al consumidor final como Premier League Companion, un asistente conversacional integrado en su app oficial que permite a los aficionados consultar estadísticas históricas, resultados y datos de jugadores mediante lenguaje natural.

La Serie A y la Ligue 1 también han dado pasos en esta dirección, incorporando herramientas de IA principalmente para la creación y distribución de contenido a través de proveedores externos.

LALIGA, por su parte, ha incorporado cambios estructurales, lanzando un plan de transformación de IA a nivel de organizaciones y siendo la primera en crear un departamento exclusivo de desarrollo e implementación de IA dentro de la competición, concebido como una consultoría interna estratégica.

Esta unidad trabaja en tres verticales: análisis de tendencias e innovación, transformación operativa y optimización de procesos. La apuesta se dirige hacia el funcionamiento interno de la organización, automatizando flujos de trabajo complejos, optimizando procesos financieros, legales y de recursos humanos.

Una de las implementaciones concretas más representativas es un agente de IA integrado en los canales de comunicación habituales de la organización, disponible de forma permanente. El sistema desplaza el modelo tradicional de innovación vertical por uno bajo demanda, donde el propio empleado decide cuándo y cómo interactuar para solicitar una necesidad tecnológica o identificar mejoras en su trabajo del día a día. El agente actúa como un acompañante inteligente que, mediante preguntas estratégicas, transforma una observación inicial en una propuesta de valor estructurada, eliminando fricción burocrática y favoreciendo la evolución en la manera de trabajar de los empleados.

Una vez que la propuesta toma forma, el agente ejecuta un *scoring* que evalúa de forma automatizada distintas dimensiones de impacto, generando un ranking dinámico que conecta las necesidades detectadas en la base operativa con las prioridades estratégicas de la dirección. Los proyectos con mayor potencial inician un ciclo que va desde la prueba de concepto hasta el despliegue final, con las áreas funcionales asumiendo el rol de *owners* e integrando la innovación en sus operaciones diarias.

Comunicación digital y nuevos formatos de *engagement*: influencers Virtuales

Las grandes ligas europeas han intensificado su apuesta por formatos digitales dirigidos a audiencias jóvenes, aunque con diferentes enfoques. La Premier League ha lanzado experiencias personalizadas basadas en datos históricos y contenido en tiempo real. La Bundesliga ha incorporado en sus retransmisiones métricas avanzadas y contenido automatizado en múltiples idiomas. La Ligue 1 trabaja en la adaptación y distribución de contenido mediante IA. LALIGA ha trabajado en todos estos campos en los últimos años. En todos los casos, la estrategia pivota sobre plataformas digitales y herramientas de personalización, dentro de los formatos de comunicación convencionales.

En octubre de 2024, LALIGA abrió una vía diferente al presentar a Alex, el primer *influencer* virtual creado y entrenado íntegramente con IA generativa para una liga de fútbol profesional. Este proyecto simbolizó la evolución de la comunicación deportiva hacia formatos más inmersivos, alineados con las tendencias de consumo de las generaciones más jóvenes, en especial a nivel internacional.

● 06. TENDENCIAS Y BENCHMARKING DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Los *influencers* virtuales escalan la creación de contenido global mediante la adaptación del idioma en tiempo real. Su versatilidad les permite interactuar en plataformas sociales y liderar la convergencia *phygital*, asistiendo virtualmente a eventos físicos, presentaciones y retransmisiones deportivas, convirtiéndose en un activo omnipresente para la audiencia.

Desde una perspectiva técnica, el uso de gemelos digitales e *influencers* virtuales permite a organizaciones deportivas validar mercados de forma ágil y reducir drásticamente los costes de producción de contenido, ya que no se requiere la presencia física constante para generar materiales promocionales o de comunicación.



07.

Conclusiones y futuro de la industria deportiva

Los 5 pilares de la próxima
década, el modelo de LALIGA
como arquitecto tecnológico y el
compromiso de futuro.

Conclusiones

El análisis de este documento revela que la industria del deporte está atravesando una metamorfosis estructural impulsada por la tecnología y los datos. La convergencia de ambas disciplinas y el desarrollo del talento híbrido han permitido a LALIGA trascender el modelo tradicional de competición.

La industria ha transitado desde un paradigma en el que, en 2013, LALIGA operaba como una asociación de clubes con deudas, derechos audiovisuales fragmentados y sin una estrategia tecnológica definida. En 2026, es una organización que produce y exporta tecnología a otras ligas y deportes, tiene al 100% de su plantilla formada en IA, gestiona más de 275 millones de seguidores en redes sociales y es generadora de soluciones tecnológicas propias.

La transformación ha requerido control financiero, internacionalización, cultura de innovación y, sobre todo, una convicción sostenida desde la dirección de que la tecnología es un medio para resolver problemas reales de clubes, aficionados y de la propia organización.

Esta evolución responde también a una transformación en la sociología del consumo, donde la tecnología actúa como el tejido conectivo que democratiza el acceso a la información técnica de élite y personaliza la experiencia para las nuevas generaciones.

El modelo: de consumidores a arquitectos tecnológicos

LALIGA se ha consolidado como una *Tech Powerhouse* y un referente tecnológico global. A través de su estrategia de soberanía tecnológica, la organización ha trascendido el rol de consumidor para convertirse en arquitecto: desarrolla, perfecciona y exporta tecnología, fomentando el crecimiento del ecosistema deportivo global.

La creación de Sportian, en alianza con Globant, es el testimonio más claro de esta transición. Con un catálogo que abarca antipiratería, gestión de competiciones, rendimiento deportivo y *engagement*, Sportian ya da servicio a competiciones como la Serie A, MotoGP, Major League Rugby o Wimbledon, convirtiendo a LALIGA en un actor tecnológico transversal al deporte global.

Esta posición le otorga a la competición un rol singular: el de sistema operativo sobre el que otras ligas, federaciones y deportes construyen su transformación digital.

Apuesta estratégica por la Inteligencia Artificial y la formación

LALIGA ha transformado la inteligencia artificial en un motor de eficiencia interna y soberanía tecnológica, siendo pionera en desarrollar un departamento interno de IA y logrando que la tecnología actúe como una capa transversal en todos sus procesos, desde la gestión financiera hasta la audiovisual. Este enfoque permite que el diseño y entrenamiento de modelos se realicen bajo control local y marcos legales propios, protegiendo la privacidad y asegurando la resiliencia a largo plazo frente a cambios o tensiones en el mercado global.

El núcleo de esta estrategia es la capacitación del talento. LALIGA lidera la vanguardia formativa con un plan que ha alcanzado al 100% de su plantilla, logrando que el uso de herramientas de IA pase de ser experimental a convertirse en una práctica diaria. Los resultados son tangibles: un ahorro de hasta cuatro horas semanales en tareas reactivas que permite al personal enfocarse en funciones creativas y estratégicas de mayor valor. Esta evolución hacia una organización agéntica se apoya en el principio de que la tecnología debe reducir la carga de trabajo y el agotamiento, manteniendo siempre al profesional como supervisor y responsable último de cada resultado generado por la máquina.

A través de sus “10 Mandamientos de la IA”, la institución refuerza un código ético donde el contacto humano y la gestión de proyectos permanecen fuera de la automatización total. Esta apuesta garantiza que todos los clubes, independientemente de su presupuesto, dispongan de las mismas capacidades analíticas para competir en igualdad de condiciones. En conjunto, LALIGA ha trazado una hoja de ruta donde la soberanía tecnológica y el desarrollo de habilidades internas son los pilares fundamentales para mantener el liderazgo en la industria deportiva de la próxima década.

Los 5 pilares de la próxima década

El análisis de tendencias macro, la visión de los 22 líderes que han participado en este documento y la trayectoria de LALIGA permiten identificar cinco ejes que definirán la industria en los próximos años:

El primero es la democratización del dato. El modelo de entregar la misma calidad y cantidad de datos a los 42 clubes, independientemente de su presupuesto, garantiza que la competitividad dependa de la inteligencia aplicada, no sólo de los recursos financieros. Las innovaciones en curso, como el “balón con chip”, seguirán ampliando esa frontera.

El segundo es la transformación agéntica y la eficiencia operativa. La transición hacia una organización donde equipos de agentes de IA ejecutan tareas complejas bajo supervisión humana, ya en marcha en LALIGA a través de los AI Pods, redefinirá la productividad interna de toda la industria. Las organizaciones que no escalen esta capacidad perderán competitividad operativa y estructural.

El tercero es la hiper personalización y el *Fandom Flywheel*. Cada interacción del aficionado genera datos que la IA convierte en contenido más relevante, que genera más interacción, que genera más datos. Este ciclo, cuando está bien ejecutado, transforma el consumo pasivo en lealtad activa. Alex, el primer *influencer* virtual de una liga de fútbol, es una de las expresiones más visibles de esta apuesta: un activo de comunicación propio, escalable, políglota y permanente, que LALIGA controla íntegramente y que ya genera impacto en mercados como el asiático o el árabe.

El cuarto es la soberanía tecnológica y la protección del activo. El control sobre los datos, el desarrollo de herramientas propias y la independencia respecto a proveedores externos son condiciones necesarias para la sostenibilidad financiera a largo plazo. En un entorno de tensiones geopolíticas y cambios regulatorios acelerados, la soberanía tecnológica es una ventaja competitiva estructural.

El quinto es la innovación humanista y ética. El talento sigue siendo el motor real: el único capaz de dotar de intención y propósito a los datos. El plan de formación de LALIGA, que ha alcanzado al 100% de su plantilla y ha reducido hasta cuatro horas semanales de trabajo reactivo por empleado y potenciado nuevas capacidades demuestran que tecnología y factor humano no son fuerzas opuestas, sino complementarias cuando la cultura organizativa está bien construida.

El compromiso hacia delante

Desde LALIGA se reafirma el compromiso con la excelencia y la vanguardia. Para seguir liderando es imperativo priorizar la tecnología y una cultura de innovación transversal, marcada desde la alta dirección.

LALIGA seguirá liderando la lucha contra la piratería para proteger el valor de la competición, invirtiendo en infraestructuras inteligentes que transformen los estadios en ecosistemas cognitivos y desarrollando narrativas que conecten emocionalmente con los aficionados, sin importar donde se encuentren físicamente.

Este *whitepaper de innovación* documenta algunas líneas clave de cómo están evolucionando las bases tecnológicas del deporte global desde la visión de una entidad en el centro de la innovación.

El futuro del deporte pertenece a las organizaciones capaces de operar como empresas tecnológicas.

Explorando la transformación del ecosistema deportivo global

LALIGA

380^{AMK}

© 2025–2026 LALIGA. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización expresa de LALIGA.

Este informe ha sido elaborado en nombre de LALIGA en colaboración con 380AMK, consultoría especializada en estrategia e innovación aplicada a la industria del deporte.

La información contenida en este whitepaper tiene carácter meramente divulgativo e informativo y refleja el estado del conocimiento y del mercado en el momento de su elaboración. Este documento no constituye asesoramiento legal, técnico, financiero, comercial ni de inversión. LALIGA no garantiza la exactitud, integridad, actualización o vigencia de los datos, referencias o fuentes de terceros incluidos o mencionados en el informe.

Las opiniones expresadas por los expertos y líderes del ecosistema que participan en este documento son personales y no representan necesariamente la posición oficial de LALIGA ni de las organizaciones a las que pertenecen.

Las marcas, nombres comerciales, logotipos y demás signos distintivos de terceros que puedan aparecer o mencionarse en este documento son titularidad de sus respectivos propietarios. Su inclusión tiene una finalidad meramente informativa y no implica patrocinio, asociación, recomendación o aprobación por parte de dichos terceros, salvo que se indique expresamente.

LALIGA agradece la colaboración de todos los profesionales, instituciones y entidades que han contribuido a la elaboración de esta primera edición de Tech Powerhouse 2026.