

El partido de la privacidad: La protección de datos personales en la era del *Big Data* y la inteligencia artificial en el deporte

The privacy game: Personal data protection in the era of Big Data and artificial intelligence in sports

ALEJANDRO RAFAEL MORALES CÁCERES

Abogado por la Facultad de Derecho de la Universidad de Lima. Máster en Derecho de las TIC, Redes Sociales y Propiedad Intelectual en Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas. Business & Law School, Barcelona.

Profesor titular de los cursos de Derecho Comercial I y Derecho y Tecnología I de la Universidad de Lima.

Recibido con fecha 13 de junio del 2024 y aceptado por el Comité Arbitral con fecha 28 de abril del 2025.



SUMARIO:

- I. Introducción.
- II. Inteligencia artificial y *Big Data*.
- III. El uso de la inteligencia artificial y *Big Data* en el deporte.
- IV. La protección de datos personales de los atletas en los tiempos del *Big Data* y de la IA en el deporte.
 1. Derecho fundamental de los deportistas a la protección de datos personales.
 2. Categorización de la información utilizada en el contexto del *Big Data* y la IA en el deporte.
 3. El tratamiento de datos personales a través del *Big Data* y la IA en el deporte.
 4. La base legal para realizar el tratamiento de datos personales a través del *Big Data* y la IA en el deporte.
- V. Comentarios finales.

RESUMEN:

En la era digital, el empleo del *Big Data* y de la inteligencia artificial —IA— está ofreciendo avances significativos en el rendimiento y la gestión de los atletas. Sin embargo, esta innovación trae consigo importantes desafíos en materia de protección de datos personales. Este artículo analiza el impacto del *Big Data* y la IA en la privacidad de los jugadores, abordando las implicaciones legales de recopilar, almacenar, medir, cuantificar y analizar el rendimiento atlético tanto a nivel físico como psicológico de un jugador a fin de gestionar la carga de trabajo de los jugadores, asistir a los entrenadores en la definición de estrategias y ayudar a los scouts a identificar talentos adecuados, en base a una amplia base de datos con información de miles de deportistas.

Palabras clave: Big Data, Inteligencia Artificial, Protección de Datos Personales, Tecnología Deportiva, Privacidad, Bases Legales de Tratamiento.

ABSTRACT:

In the digital age, the use of Big Data and artificial intelligence —AI— is offering significant advances in the athlete's performance and management. However, this innovation comes with its significant challenges in regards of personal data protection. This article analyzes the impact of Big Data and AI on the player's privacy, addressing the legal implications of collecting, storing, measuring, quantifying, and analyzing a player's athletic performance, both physically and psychologically, in order to manage the player's workload, assist coaches in defining strategies, and helping scouts identify suitable talent, based on an extensive database containing information on thousands of athletes.

Keywords: Big Data, Artificial Intelligence, Personal Data Protection, Sports Technology, Privacy, Legal Basis for Processing

"Somos contadores de cartas en la mesa de 'blac-kjack' y vamos a dar la vuelta a las probabilidades en el casino." – Brad Pitt en 'Moneyball'

I. INTRODUCCIÓN

La excelencia deportiva implica que directivos, cuerpos técnicos y jugadores se encuentren siempre en la búsqueda de una ventaja competitiva. Esto ha conllevado a los equipos a explorar diversas estrategias y tecnologías, pues los deportes como el fútbol, básquet, tenis, béisbol y rugby no se practican en base a la improvisación sino en base a una lógica determinada. Uno de los pioneros en el uso del análisis de datos fue Charles Reep, un contador británico que aplicó sus habilidades matemáticas al fútbol. En la década de 1950, Reep comenzó a recopilar y analizar datos de partidos del *Brentford Football Club — FC*, buscando patrones en los goles y jugadas. Su trabajo inicial, aunque rudimentario, sentó las bases para el uso del análisis estadís-

tico en el deporte, mostrando cómo los datos podían influir en la toma de decisiones tácticas.

Si el desarrollo personal de Charles Reep fue importante, Valery Lobanovsky es el nombre clave para la consolidación en un proyecto particular: el Dinamo de Kiev¹. Lobanovsky aplicó un enfoque científico y analítico al fútbol. Con una formación en ingeniería y una profunda influencia de la cibernética y la carrera espacial soviética, Lobanovsky creó un entorno de trabajo donde él mismo diseñaba los sistemas de juego, mientras que un cuerpo técnico compuesto por científicos se encargaba de la preparación física, el entrenamiento formal y la recopilación exhaustiva de estadísticas sobre los partidos y el rendimiento de los jugadores. Este enfoque meticuloso y basado en datos permitió al Dinamo de Kiev alcanzar un nivel de rendimiento excepcional, consolidando la analítica de datos en el deporte, mucho antes de que se convirtiera en una tendencia global.

1. Diez años de «Moneyball»: las otras historias sobre el origen de los datos en el deporte». Big Data Sports – Big Data Sports. Consultado el 13 de junio de 2024. <https://bigdatasports.media/2021/05/16/diez-anos-de-moneyball-las-otras-historias-sobre-el-origen-de-los-datos-en-el-deporte/#:~:text=Si%20el%20desarrollo%20personal%20de,Athletics%20de%20Moneyball%20al%20>

Décadas después, el enfoque de Reep encontró un eco en el béisbol de los Estados Unidos de América a través del trabajo de Billy Beane y los *Oakland Athletics*. Popularizado por el libro y la película *Moneyball*, el método de Beane se centró en el uso del análisis estadístico para construir un equipo competitivo con un presupuesto limitado. La historia de *Moneyball* demostró que el análisis de datos podía desafiar las convenciones tradicionales y ofrecer una nueva forma de evaluar el talento y las estrategias de juego, revolucionando la forma en que se gestionan los equipos deportivos.

Hoy en día, el uso del *Big Data* y la inteligencia artificial —en adelante IA— en el deporte ha evolucionado mucho más allá de los métodos pioneros de Reep, Lobanovsky y Beane. A medida que los datos se vuelven más precisos, diversos y detallados, surgen nuevas aplicaciones que pueden gestionar la carga de trabajo de los atletas, detectar signos de cansancio —físico y mental—, prevenir lesiones; ayudar a los cuerpos técnicos a perfeccionar las estrategias y tácticas para los partidos; y permitir a los *scouts* y a las gerencias deportivas a identificar el talento adecuado a partir de una vasta base de datos. Con el desarrollo de la inteligencia artificial, se crean herramientas predictivas sobre aspectos críticos del rendimiento del equipo.

En otras palabras, en la era del *Big Data* y la inteligencia artificial, cada movimiento cuenta, cada dato importa. Como bien dijo el matemático William Thomson “*lo que no se puede medir, no se puede mejorar*”. La capacidad para captar, seleccionar, medir, analizar e interpretar cada detalle del rendimiento deportivo de un jugador es de suma importancia para la toma de decisiones. Recopilar datos detallados sobre aspectos como la velocidad, la distancia recorrida, la frecuencia cardíaca, los patrones de movimiento y las condiciones físicas permite crear una base sólida de información. Esta riqueza de datos no solo proporciona una visión completa del estado físico y táctico de un atleta en un momento dado, sino que también permite el análisis de tendencias y patrones a lo largo del tiempo.

Al tener un conjunto de datos amplio y preciso, los sistemas de IA pueden procesar esta

información para identificar correlaciones y desarrollar modelos predictivos que anticipen el rendimiento futuro, las necesidades de entrenamiento y los posibles riesgos de lesiones. Estas tecnologías permiten un análisis detallado del rendimiento de los jugadores, la optimización de estrategias de entrenamiento y la predicción de resultados, proporcionando una ventaja significativa a los equipos que las adoptan. A medida que la data del deportista se vuelve más clara, variada, detallada y precisa, los sistemas de inteligencia artificial pueden generar modelos que tengan por objeto optimizar el desempeño deportivo tanto individual como colectivo, pues, a través del *Big Data*, los equipos pueden convertir información en una ventaja competitiva decisiva.

No cabe duda de que el impacto del *Big Data* y la IA en el deporte es profundo y disruptivo. Los equipos ahora pueden rastrear y analizar cada aspecto del rendimiento de los jugadores en tiempo real, desde su velocidad y distancia recorrida hasta sus niveles de fatiga y patrones de movimiento. Esta información detallada no solo ayuda a los entrenadores a tomar decisiones informadas sobre la gestión de la carga de trabajo y la recuperación de los jugadores, sino que también permite a los *scouts* identificar talentos con mayor precisión y a los cuerpos técnicos a desarrollar estrategias más efectivas para los partidos, todo ello basado en una amplia base de datos con información de miles de deportistas.

Sin embargo, junto con estos avances tecnológicos, surge una cuestión fundamental: ¿Cómo se protege el derecho fundamental a la protección de datos personales y privacidad sobre los jugadores en los tiempos del *Big Data* y la IA? ¿En qué se diferencia el escrutinio a un deportista del de un trabajador de oficina? ¿Qué ocurriría si cada movimiento de un trabajador en su lugar de trabajo fuera meticulosamente medido y registrado, similar a cómo se recopilan y tratan los datos personales de los deportistas? ¿Cómo se sentirían los empleados de oficina si cada paso dado, cada pausa tomada, e incluso cada cambio de expresión facial fuera registrado y analizado al detalle? ¿Podrían los trabajadores mantener su privacidad y autonomía en

un entorno laboral donde cada aspecto de su desempeño es constantemente vigilado y evaluado? ¿Qué impacto tendría esta práctica en el bienestar emocional y el rendimiento laboral de los empleados?

La recopilación y análisis masivo de datos personales en el deporte plantea cuestiones respecto a la privacidad y protección de los datos personales de los jugadores. Este artículo explorará estas cuestiones, analizando cómo el *Big Data* y la IA están transformando el deporte y cuáles son las implicaciones legales de su uso.

II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIG DATA

La IA es definida por el diccionario *Oxford English Dictionary* como el uso de computadoras para tareas que normalmente necesitan de la inteligencia humana². La primera definición fue esbozada por John McCarthy, profesor de *Dartmouth College* en 1956 al señalar:

"la ciencia y la ingeniería de crear máquinas inteligentes, especialmente programas de computación inteligentes, está relacionada con la tarea similar de utilizar ordenadores para comprender la inteligencia humana, pero la IA no se limita a métodos que sean observables biológicamente".

Por su parte, Margaret Rouse³ señala que es la simulación de procesos de inteligencia humana realizados por máquinas, especialmente sistemas informáticos. Estos procesos incluyen el aprendizaje —la adquisición de información y las reglas para usar la información—, el razonamiento —el uso de las reglas para llegar a conclusiones aproximadas o definitivas— y la autocorrección. Las aplicaciones particulares de la inteligencia artificial in-

cluyen sistemas expertos, reconocimiento de voz y visión artificial.

En esa misma línea, la consultora McKinsey la define como la capacidad de una máquina para realizar funciones cognitivas que asociamos a la mente humana, como percibir, razonar, aprender, interactuar con el entorno y resolver problemas o incluso utilizar la creatividad⁴. La idea que está detrás de este concepto es que los procesos mentales que se llevan a cabo en el cerebro de un hombre pueden ser analizados a nivel abstracto como procesos computacionales de algún tipo a fin de desarrollar métodos y algoritmos que permitan a los programas informáticos de modo inteligente.

Recientemente, el 13 de marzo de 2024, se aprobó el Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial —en adelante, Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea— en donde se define al sistema de IA como "un sistema basado en máquinas que está diseñado para funcionar con diversos niveles de autonomía y que puede mostrar capacidad de adaptación tras su despliegue, y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere, a partir de la entrada que recibe, cómo generar salidas tales como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones que pueden influir en entornos físicos o virtuales" —artículo 3, Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea—.

En la misma línea que el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial, el Reglamento de la Ley 31814, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 115-2025-PCM, —en adelante, "RIA"— define al sistema basado en inteligencia artificial como "un sistema basado en máquina que, para objetivos de forma explícita o implícita,

2. Oxford English Dictionary. s.v. "Artificial Intelligence." Def. 1.e. consultado, 12 de junio de 2026. https://en.oxford-dictionaries.com/definition/artificial_intelligence
3. Alejandra Morán, "Responsabilidad penal de la Inteligencia Artificial (IA). ¿La próxima frontera?" Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla 15, no. 48 (julio-diciembre 2021): 289-316, <https://www.scielo.org.mx/pdf/rius/v15n48/1870-2147-rius-15-48-289.pdf>.
4. McKinsey. An Executive's Guide to AI. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/an-executives-guide-to-ai>

infiere, a partir de la entrada que recibe, cómo generar salidas tales como predicciones, contenido, recomendaciones o toma de decisiones que puedan influir en entornos físicos o digitales". Esta definición reconoce que los sistemas varían en sus niveles de autonomía y en su capacidad de entendimiento y adaptación después del despliegue, incorporando así elementos esenciales como la inferencia, la adaptabilidad y el impacto en entornos diversos. Asimismo, el Reglamento precisa que la IA se entiende como una disciplina científica orientada a la investigación y desarrollo de sistemas basados en IA, lo que refuerza su carácter transversal y su vinculación con la innovación tecnológica.

En mi opinión, si la "inteligencia" es la capacidad cognitiva de un ser humano para procesar información, resolver problemas y adaptarse a su entorno y lo "artificial" es aquello que se refiere a lo que es producido o creado por el ser humano, en oposición a lo que es natural; el concepto de "inteligencia artificial" es la capacidad de un sistema no biológico de procesar información, resolver problemas y adaptarse a su entorno a fin de resolver problemas e imitar el comportamiento humano.

Cabe señalar que, la IA es un término general o "paraguas" para una rama de la informática centrada en la creación de máquinas capaces de pensar y aprender que integra a conceptos como el "*Machine Learning*", "*Deep Learning*", "*Natural Language Processing*", "*Generative Artificial Intelligence*" y "*Big Data*". En sentido lato, la inteligencia artificial es la capacidad de los programas informáticos de replicar la inteligencia humana. A continuación, procederemos a explicar cada uno⁵:

- a. *Machine Learning* o Aprendizaje Automático: El *Machine Learning* — en adelante ML—
- b. *Deep Learning* o Aprendizaje Profundo⁷: El "*Deep Learning*" o "Aprendizaje Profun-

es una subdisciplina de la IA que se centra en el desarrollo de algoritmos y modelos que permiten a las computadoras aprender y mejorar automáticamente a partir de la experiencia sin ser programadas explícitamente para cada tarea. El ML utiliza algoritmos y modelos estadísticos para procesar grandes cantidades de datos históricos e identificar patrones, lo que les permite generar resultados con mayor precisión a partir de conjuntos de datos de entrada.

El ML se centra en la capacidad de los sistemas de computación para relacionar matemáticamente todos los puntos de datos complejos, siempre y cuando tengan suficientes datos y potencia de computación para procesarlos. Esto permite que los algoritmos aprendan de forma autónoma a realizar una tarea o hacer predicciones a partir de datos y mejorar su rendimiento con el tiempo⁶.

El ML se utiliza en una variedad de aplicaciones prácticas en el deporte, como analizar grandes conjuntos de datos de rendimiento de los atletas, incluidos datos biométricos, de movimiento y de rendimiento físico. Esto puede ayudar a identificar patrones, tendencias y correlaciones que pueden utilizarse para mejorar el entrenamiento y el rendimiento de los atletas. También se utiliza para analizar datos de partidos anteriores y en tiempo real para optimizar estrategias de juego. Esto puede incluir la identificación de patrones en el juego de los oponentes, la predicción de movimientos y la toma de decisiones tácticas basadas en datos.

5. Morales Cáceres, A. "El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho." *Advocatus*, 39 (2021): 39-71. <https://doi.org/10.26439/advocatus2021.n39.5117>.

6. "¿Qué es el machine learning? - Explicación sobre el machine learning empresarial - AWS". Amazon Web Services, Inc. Consultado el 13 de junio de 2024. <https://aws.amazon.com/es/what-is/machine-learning/>.

7. Morales Cáceres, A. "El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho." *Advocatus*, 39 (2021): 39-71. <https://doi.org/10.26439/advocatus2021.n39.5117>.

do”, por su parte, es una rama del “*Machine Learning*” que se ocupa de emular el enfoque de aprendizaje que los seres humanos utilizan para obtener ciertos tipos de conocimiento. Mientras que los algoritmos tradicionales de aprendizaje automático son lineales, los algoritmos de aprendizaje profundo se apilan en una jerarquía de creciente complejidad y abstracción. Los modelos computacionales de *Deep Learning* imitan las características arquitecturales del sistema nervioso, permitiendo que dentro del sistema global haya redes de unidades de proceso que se especialicen en la detección de determinadas características ocultas en los datos.

Por ejemplo, imaginemos a un niño cuya primera palabra es “perro”. ¿Cómo hace el niño para diferenciar un perro de otros animales? Comúnmente, el niño señalará a aquellos animales que considere de esas características y dirá la palabra “perro”. Entonces, los padres le dirán ya sea: “Sí, eso es un perro” o “No, eso no es un perro”. Mientras el niño continúa apuntando a los objetos, se vuelve más consciente de las características que poseen todos los perros. Lo que el niño hace, sin saberlo, es aclarar una abstracción compleja —el concepto de perro— construyendo una jerarquía en la que cada nivel de abstracción se crea con el conocimiento que se obtuvo de la capa precedente de la jerarquía.

En ese sentido, el *Deep Learning* sigue un proceso por capas que simula el funcionamiento básico del cerebro que se realiza a través de las redes de neuronas. Las primeras capas reconocen detalles concretos, mientras que las últimas capas reconocen patrones más abstractos y generan un resultado final. Actualmente, se está

utilizando para traductores inteligentes, reconocimiento de voz, interpretaciones semánticas —puede ser utilizado para interpretar contratos, por ejemplo— y reconocimiento de caras. En el deporte, el *Deep Learning* se utiliza para el reconocimiento de actividades y gestos en deportes como el fútbol, baloncesto, tenis, etc. Esto puede incluir la identificación de movimientos técnicos, acciones defensivas u ofensivas, y la detección de eventos clave durante un partido.

- c. *Natural Language Processing* o Procesamiento del Lenguaje Natural —en adelante PLN—: El Procesamiento del Lenguaje Natural es una rama de la IA que se ocupa de la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano⁸. Su objetivo es transformar el lenguaje natural en un lenguaje formal que los ordenadores puedan procesar, lo que permite a las computadoras entender, interpretar y manipular el lenguaje humano de manera efectiva.

El PLN utiliza técnicas de aprendizaje automático para analizar y comprender textos y datos, lo que permite a las organizaciones extraer información valiosa sobre personas, lugares y eventos. En el deporte, el PLN se usa para analizar comentarios de los fans en redes sociales, foros y otras plataformas en línea para entender el sentimiento general hacia un equipo, jugador o evento deportivo. También se utiliza para generar automáticamente informes sobre partidos deportivos utilizando datos y estadísticas del juego. Estos informes pueden incluir detalles sobre los momentos clave del juego, el rendimiento de los jugadores, las tácticas utilizadas, etc. Esto ahorra tiempo a los periodistas deportivos y proporciona información detallada a los aficionados.

8. ¿Qué es el procesamiento del lenguaje natural? La PNL desmitificada”. Guru | AI-Powered Enterprise Search, Intranet, and Wiki. Consultado el 13 de junio de 2024. <https://www.getguru.com/es/reference/what-is-natural-language-processing-definition#:~:text=El%20procesamiento%20del%20lenguaje%20natural%20es%20una%20rama%20de%20la,humanos%20de%20una%20manera%20valiosa>.

- d. *Generative Artificial Intelligence* o Inteligencia Artificial Generativa — en adelante IAG—: La inteligencia artificial generativa es un tipo de IA que utiliza modelos de aprendizaje automático para generar contenido nuevo y original, como texto, imágenes, audio y video. A diferencia de otros tipos de IA que se enfocan en reconocer, analizar o clasificar datos existentes, la IA generativa crea información nueva basándose en los patrones y relaciones aprendidos de grandes conjuntos de datos de entrenamiento.

Los modelos de IAG, al igual que las redes antagónicas generativas — GANs—, están compuestos por un generador que produce contenido y un discriminador que determina si dicho contenido es auténtico o falso. Mediante este proceso, el generador va aprendiendo a crear muestras cada vez más realistas, de forma progresiva. Algunas de las aplicaciones más conocidas de la IA generativa incluyen la generación de imágenes — DALL-E, Midjourney—, la creación de código de software —GitHub Copilot—, los *chatbots* conversacionales —ChatGPT—.

La IAG se utiliza para generar contenido multimedia, como imágenes, videos y gráficos, que pueden ser utilizados en campañas de marketing, transmisiones deportivas y material promocional. También sirven para crear contenido narrativo, como historias y narrativas para campañas de marketing, transmisiones deportivas y material promocional. Esto puede incluir la generación de historias sobre los atletas, entrevistas simuladas con entrenadores y jugadores, y narrativas creativas para promover eventos deportivos.

- e. *Big Data*: El *Big Data* se refiere al análisis y

procesamiento de grandes volúmenes de datos que son demasiado complejos para ser tratados con métodos tradicionales⁹. En ese sentido, es el conjunto de tecnologías que permiten tratar cantidades masivas de datos personales provenientes de distintas fuentes a través del uso de algoritmos, con el objetivo de poder otorgarles una utilidad que proporcione valor. Es decir, el *Big Data* permite procesar datos cuyo tamaño —volumen—, complejidad —variabilidad— y velocidad de crecimiento —velocidad— dificultan su captura, gestión, procesamiento o análisis por parte de tecnologías y herramientas convencionales¹⁰.

El *Big Data* y la IA se encuentran estrechamente vinculados porque el *Big Data* proporciona una gran cantidad de datos que la IA puede analizar y aprender de ellos. La IA necesita datos para entrenarse y mejorar sus procesos de creación o clasificación de patrones. En tal sentido, los sistemas de IA pueden analizar datos más eficientemente que los métodos tradicionales, identificando patrones, tendencias y correlaciones que pueden no ser evidentes para los humanos. En resumen, el *Big Data* proporciona la base de datos para que la IA pueda aprender y mejorar, mientras que la IA ayuda a extraer conocimiento y valor de los grandes volúmenes de datos.

Luego de entender los conceptos relacionados a la IA y el *Big Data* resulta necesario comprender cómo es que se utilizan estas tecnologías en el deporte.

III. EL USO DEL BIG DATA Y LA IA EN EL DEPORTE

Como dijo, Peter Søndergaard, “*la información es la gasolina del siglo XXI, y la analítica de datos el motor de combustión*”. Esta cita destaca la im-

-
9. “¿Qué es Big Data? ¿Cómo funciona Big Data?” Modus. Consultado el 13 de junio de 2024. <https://www.modus.es/big-data/>.
10. MOALES CÁCERES, Alejandro. El Big Data y sus Implicancias legales en la protección de datos personales. <https://agnitio.pe/articulo/el-big-data-y-sus-implicancias-legales-en-la-proteccion-de-datos-personales/>

portancia fundamental del procesamiento de los datos en la era actual. Aplicado al ámbito deportivo, tanto la IA como el *Big Data* pueden revolucionar el deporte al proporcionar una enorme cantidad de información detallada sobre el rendimiento de los atletas, las estrategias de juego y las tendencias en el deporte en general. La capacidad de recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de información permite a los equipos deportivos identificar patrones y tendencias que de otro modo podrían pasar desapercibidos, lo que les brinda una ventaja competitiva significativa.

¿Qué es lo que hace que un jugador sea empíricamente mejor que otro? ¿Por qué hay jugadores que se lesionan menos? ¿Cuáles son las tácticas para ganar un partido? ¿Qué métricas reducen el riesgo a equivocarme en un fichaje? ¿Cómo utilizar el análisis de datos para ganar un partido? Estas son algunas de las preguntas que pretenden resolver estas tecnologías.

A continuación, procederemos a describir algunas formas de uso del *Big Data* y la IA en el deporte, demostrando cómo su aplicación práctica está transformando la manera en que los equipos abordan la preparación, el rendimiento y la estrategia. Exploraremos cómo el análisis de datos ha permitido a equipos gestionar mejor la carga de trabajo de los jugadores, optimizar el rendimiento en el campo, mejorar las tácticas de juego, proporcionar *insights* críticos sobre victorias o derrotas inesperadas, identificar talentos emergentes. Los siguientes usos ilustrarán el poder transformador de estas tecnologías en el deporte, subrayando su potencial para redefinir las reglas del juego y abrir nuevas posibilidades en la gestión y excelencia deportiva:

a. **Análisis del Rival y Creación de Estrategias:** Tanto el *Big Data* como la IA tienen el potencial de revolucionar la forma en que se crean las estrategias para los partidos en base al análisis de los rivales. A través del *Big Data* se pueden recopilar mucha información acerca del porcentaje de tiempo que el equipo rival pasa en posesión del balón durante el partido, así como la dis-

tribución del juego en diferentes áreas del campo. También se puede compilar datos sobre las formaciones tácticas utilizadas por el equipo rival, así como los movimientos y desplazamientos de los jugadores dentro del campo. Esto puede incluir información sobre la presión alta o baja, la marcaje individual o zonal, entre otros aspectos tácticos. Además, se pueden obtener datos sobre el rendimiento de los jugadores individuales del equipo rival, incluyendo el número de pases completados, intercepciones realizadas, disparos a puerta, recuperaciones de balón, y otros indicadores de desempeño.

En términos sencillos, esto otorga al cuerpo técnico poder dar respuesta a preguntas tales como: ¿Qué jugadores rivales tienden a bajar su nivel de rendimiento después de un error? ¿Qué jugadores rivales tienden a perder la compostura cuando se les comete una falta? ¿Qué es aquello que más le incomoda a la estrella del otro equipo? ¿Cuáles son los minutos en que más sienten el cansancio?

Además, la IA puede analizar cómo el rival suele responder a ciertas formaciones tácticas o situaciones de juego específicas. Este conocimiento permite a los entrenadores anticiparse y planificar estrategias más efectivas. Además, los modelos predictivos pueden sugerir la mejor alineación y tácticas para maximizar las probabilidades de éxito contra un rival en particular.

b. **Scouting de Jugadores:** Actualmente hay una gran cantidad de estadísticas de jugadores disponibles para los clubes que buscan fichar nuevos jugadores. Casi todo lo que hace un jugador en el campo puede ser medido hoy en día. Los datos son una parte clave del reclutamiento de jugadores, pero estos deben aplicarse correctamente para construir una identidad de equipo, donde el todo es más que la suma de las partes. Para aprovechar los datos en lo que respecta el armado de un equipo, se requieren los siguientes ingredientes:

- i. Un sentido explícito y cuantificable de cómo el entrenador quiere que juegue el equipo; y un método para realizar esto dentro de un presupuesto específico.
- ii. Modelos y métodos para evaluar a los jugadores por posición.
- iii. Una comprensión de la dinámica del equipo.
- iv. Modelos para la evolución del equipo con cada jugador adicional reclutado.

A fin de cumplir con el primer punto, se debe establecer la ruta de cómo el entrenador quiere que su equipo juegue. La dificultad radica en que esta idea puede ser muy general y, generalmente, se plasma de una forma no cuantificable: *“Quiero un equipo que sea intenso e impredecible a fin de que pueda aplastar físicamente al rival”*. En base a esta declaración los profesionales en ciencias de datos deben “traducir” e interpretar esa idea y aproximarla a un modelo.

Por ejemplo, se deberán comparar jugadores de niveles de habilidad similares, buscar jugadores que tengan suficiente resistencia y robustez para adaptarse al estilo de juego: enfocarse en jugadores que tengan tiempos de recuperación rápidos, buenos historiales de lesiones y puedan recuperarse de los rigores de viajar, entrenar y jugar. Observar la tasa de juegos y minutos jugados en una temporada. Luego de ello, se debe analizar cuánto cuesta la carta pase de ese jugador y cuánto es su salario a fin de ver si encaja o no con el presupuesto del equipo.

Con respecto al ingrediente dos, la dinámica y fortaleza física para lograr un “equipo intenso e impredecible” puede cuantificarse utilizando una amplia variedad de métricas, más allá de los indicadores habituales como goles y asistencias. Por ejemplo, la probabilidad de gol esperada mide cómo la contribución de cada jugador aumenta o disminuye la probabilidad de que el equipo marque un gol. Otras métri-

cas territoriales analizan cómo el jugador controla el espacio en el campo. Además, se consideran estadísticas como recuperaciones y retenciones del balón, que son cruciales para entender la intensidad y la destreza física de un equipo. Se pueden incluir métricas detalladas como:

- i. Kilómetros recorridos: Mide la distancia total que un jugador cubre durante un partido, proporcionando una indicación de su nivel de actividad y compromiso físico.
- ii. Mapa de calor en el campo: Visualiza las áreas del campo donde un jugador pasa la mayor parte del tiempo, ayudando a identificar su rol y contribución en diferentes zonas del terreno de juego.
- iii. Niveles de *sprints* por minuto: Calcula la cantidad y la frecuencia de las aceleraciones realizadas por un jugador, indicando su explosividad y capacidad de realizar esfuerzos intensos repetidamente en distintas partes del juego.
- iv. Balones ganados en juego aéreo: Registra cuántos duelos aéreos gana un jugador, lo que es crucial para evaluar su capacidad en situaciones defensivas y ofensivas de cabeza.
- v. Estamina: Mide la resistencia y la capacidad de un jugador para mantener su rendimiento durante todo el partido.
- vi. Intercepciones y recuperaciones: Contabiliza las veces que un jugador intercepta pases del equipo contrario, demostrando su capacidad defensiva y de anticipación.
- vii. Entradas exitosas: Mide la cantidad de *tackles* que resultan en la recuperación del balón, destacando la habilidad defensiva del jugador.
- viii. Pases clave: Registra los pases que generan oportunidades de gol, evaluando la creatividad y visión del jugador.
- ix. Presión aplicada: Mide la frecuencia y efectividad de un jugador al presionar a los oponentes, indicando su contribución al juego defensivo y la intensidad del equipo.

La construcción creativa de métricas más suaves y menos comunes, que capturan las sutilezas del juego, ha permitido el reclutamiento de jugadores que no necesariamente encajan en el molde de superestrellas pero que agregan elementos clave a la forma de jugar del equipo. Este enfoque permite identificar jugadores que, aunque no destacan en estadísticas tradicionales, contribuyen significativamente al estilo de juego intenso y físico deseado. Estas métricas detalladas proporcionan una visión más completa del rendimiento del jugador y su impacto en el equipo, facilitando la formación de un conjunto cohesionado y efectivo.

En términos del ingrediente tres, el *Big Data* y la IA juegan un papel crucial para entender la dinámica del equipo, pues estas tecnologías permiten desglosar cómo interactúan los jugadores entre sí y cómo sus habilidades y personalidades se complementan, facilitando la creación de un equipo exitoso. A modo de ejemplo, a través del *Big Data* se puede evaluar cuando un jugador se siente más cómodo con un determinado tipo de jugador lo que ayuda con la “química del equipo”. Además, la IA puede ayudar a definir claramente los roles de cada jugador mediante el análisis de datos de rendimiento, sugiriendo las responsabilidades específicas que maximizarán la eficiencia del equipo. Asimismo, la IA asegura que el equipo tenga un equilibrio adecuado de habilidades y estilos de juego. Algoritmos avanzados pueden analizar y comparar las habilidades de los jugadores para formar una composición de equipo que cubra las debilidades y potencie las fortalezas de cada miembro. Adicionalmente, a la luz del Reglamento peruano de uso de inteligencia artificial, cuando el scouting se realice mediante sistemas automatizados o basados en IA, los jugadores cuentan con derechos reforzados sobre su información y el proceso algorítmico: recibir información clara sobre la utilización de IA y los datos empleados, acceder a sus datos y a los perfiles gene-

rados, obtener una explicación comprensible de los criterios y variables significativas que influyen en la evaluación, impugnar resultados potencialmente erróneos o sesgados, así como solicitar su revisión humana. Pueden realizar consultas y reclamos a través de procedimientos transparentes y trazables. En la práctica, esto obliga a clubes y proveedores a documentar el funcionamiento del sistema basado en IA, habilitar mecanismos efectivos de atención de derechos y asegurar que ninguna decisión con impacto significativo sobre la carrera del deportista descansa exclusivamente en la automatización sin supervisión y control humano adecuados.

Finalmente, con relación al cuarto punto, el *Big Data* y la IA pueden ayudar a crear modelos para medir la evolución del equipo con cada jugador reclutado, dado que la incorporación de nuevos jugadores puede alterar significativamente la dinámica del equipo. El *Big Data* y la IA permiten tener modelos que puedan prever cómo estos cambios afectarán el rendimiento del equipo y ayudar a planificar la evolución a largo plazo. A modo de ejemplo, a través de modelos predictivos basados en IA, se pueden proyectar el rendimiento del equipo con el nuevo jugador, considerando factores como el historial de lesiones, la forma física, las estadísticas de rendimiento y la capacidad de adaptación. Además, la IA permite realizar simulaciones de diferentes escenarios para entender cómo diversas combinaciones de jugadores pueden afectar el rendimiento del equipo. Esto ayuda a tomar decisiones informadas sobre alineaciones y estrategias.

- c. Prevención de Lesiones y Dosificación del Rendimiento: Tanto el *Big Data* como la Inteligencia Artificial están transformando la manera en que los equipos gestionan la salud, la carga de trabajos y el rendimiento de sus jugadores. A través de la recopilación y análisis de vastos volúmenes de datos, estas tecnologías ofrecen herramientas avanzadas para prevenir lesiones

y optimizar el rendimiento en el campo de juego. Por ejemplo, muchos equipos utilizan dispositivos de seguimiento como GPS y *wearables*, se pueden recoger datos en tiempo real sobre la carga de trabajo de los jugadores. Esto incluye métricas como la distancia recorrida, la velocidad, el número de *sprints*, y la aceleración. Al analizar estos datos, los equipos pueden identificar patrones de sobrecarga que podrían conducir a lesiones.

El *Big Data* permite monitorizar indicadores fisiológicos como la frecuencia cardíaca, la variabilidad de la frecuencia cardíaca y los niveles de cortisol en la saliva. Estos indicadores proporcionan información sobre el estado de fatiga y estrés del jugador, permitiendo ajustes en los entrenamientos y la recuperación para evitar lesiones. Por su parte, la IA puede emplear algoritmos avanzados para analizar datos históricos y actuales de los jugadores, identificando factores de riesgo y patrones que preceden a las lesiones. Estos modelos predictivos pueden alertar a los entrenadores y preparadores físicos sobre la probabilidad de lesiones, facilitando intervenciones preventivas.

IV. LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES DE LOS ATLETAS EN LOS TIEMPOS DEL BIG DATA Y DE LA IA EN EL DEPORTE

4.1 Derecho Fundamental de los deportistas a la Protección de Datos Personales

La Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales —en adelante, la LPDP— tiene como objeto garantizar el derecho fundamental a la protección de datos personales, previsto en el numeral 6 del artículo 2 de la Constitución Política del Perú, que contempla el derecho de toda persona *“a que los servicios informáticos computarizados o no, públicos o privados, no suministren informaciones que afecten la intimidad personal o familiar”*.

El Tribunal Constitucional peruano ha determinado en reiterada jurisprudencia que este dere-

cho entraña la facultad de ejercer control sobre la información propia con el objeto de protegerla frente a su uso extralimitado. Al respecto, ha establecido que:

“[e]l derecho a la autodeterminación informativa consiste en la serie de facultades que tiene toda persona para ejercer control sobre la información personal que le concierne, contenida en registros ya sean públicos, privados o informáticos, a fin de enfrentar las posibles extralimitaciones de los mismos. Se encuentra estrechamente ligado a un control sobre la información, como una autodeterminación de la vida íntima, de la esfera personal. Mediante la autodeterminación informativa se busca proteger a la persona en sí misma, no únicamente en los derechos que conciernen a su esfera personalísima, sino a la persona en la totalidad de ámbitos; por tanto, no puede identificarse con el derecho a la intimidad, personal o familiar, ya que mientras éste protege el derecho a la vida privada, el derecho a la autodeterminación informativa busca garantizar la facultad de todo individuo de poder preservarla ejerciendo un control en el registro, uso y revelación de los datos que le conciernen (...). En este orden de ideas, el derecho a la autodeterminación informativa protege al titular del mismo frente a posibles abusos o riesgos derivados de la utilización de los datos, brindando al titular afectado la posibilidad de lograr la exclusión de los datos que considera “sensibles” y que no deben ser objeto de difusión ni de registro; así como le otorga la facultad de poder oponerse a la transmisión y difusión de los mismos— Sentencia N° 04739-2007-PHD/TC, FF.JJ. 2-4 y 0746-2010-PHD/TC, FJ. 4 —énfasis agregado—.

En esa línea, el derecho fundamental a la protección de datos personales, por su propia naturaleza, es subjetivo al igual que cualquier otro derecho fundamental y está sustentado en la dignidad de la persona, lo cual impone un inherente deber de respeto por parte de terceros. Además de ello, su naturaleza también es relacional o facilitadora/habilitadora; lo que implica, a su vez, que las exigencias que

demandan su respeto se encuentren muchas veces vinculadas a la protección de otros derechos constitucionales¹¹. Por tanto, este derecho protege a la persona en sí misma, de modo que no incluye solo la protección del derecho a la intimidad personal o familiar, sino que abarca también la facultad de toda persona de ejercer un control en el registro, uso y revelación de los datos personales de los cuales es titular, evitando con ello que se vulneren otros derechos constitucionales.

Por su parte, la LPDP define como “titular de datos personales”, en el artículo 2, numeral 16, como “*la persona natural a quien corresponden esos datos personales*”. Los atletas, como cualquier otra persona natural, poseen una serie de datos que los identifican, como su nombre, apellido, equipo al que pertenece, datos de rendimiento físico y mental, entre otros. Por lo tanto, son considerados titulares de datos personales.

Por consiguiente, los atletas, al tener la calidad de titulares de datos personales, gozan del derecho fundamental a la protección de datos personales, esto es, la facultad del deportista de controlar sus datos personales y la capacidad para disponer y decidir sobre ellos a fin de que estos no sean utilizados en desmedro de sus derechos fundamentales tales como la intimidad, el honor, la libertad de trabajo, entre otros. Este derecho es fundamental para la libertad individual y está estrechamente relacionado con la autodeterminación y el proyecto de vida de cada individuo.

4.2 Categorización de la información utilizada en el contexto del Big Data y la IA en el Deporte

Cabe indicar que, la LPDP define a los datos personales en el artículo 2, numeral 4, como “*toda información sobre una persona natural que la*

identifica o la hace identificable *a través de medios que pueden ser razonablemente utilizados*”. Por su parte, el artículo III, numeral 4 del Reglamento de la LPDP —en adelante, el RLPDP—, complementa dicha definición estableciendo que es “aquella información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica, sobre hábitos personales, de localización, identificadores en línea o de cualquier otro tipo concerniente a aspectos físicos, económicos, culturales o sociales de las personas naturales que las identifica o las hace identificables. Se considera identificable cuando se puede verificar la identidad de la persona de manera directa o indirectamente a partir de la combinación de datos a través de medios que puedan ser razonablemente utilizados.” —énfasis agregado—.

Tal como se ha visto en los numerales anteriores del presente artículo, datos tales como el nombre, apellido, edad, equipos, talla, peso, número de anotaciones, número de asistencias, número de recuperaciones, partidos y minutos jugados, número de pases completados, tiempo de posesión de balón, faltas cometidas y recibidas, tarjetas y amonestaciones, distancia recorrida, entre otras métricas se considera datos personales porque está directamente relacionada con individuos específicos.

Adicionalmente, la LPDP y el RLPDP reconocen un marco de protección especial para aquellos datos personales que resultan tener un carácter sensible, debido a su particular relevancia para la intimidad y ejercicio de otros derechos y libertades fundamentales del titular. En este orden de ideas, la normativa en materia de protección de datos personales reconoce una categoría especial de datos personales denominada “datos sensibles”, dado que requieren mayor protección, debido a que su vulneración ocasiona daños de mayor gravedad. Dicha categoría es definida en la LPDP, artículo 2, numeral 5, como:

11. Gabriela Bolaños Vainstein y Erick Iriarte Ahon, “La legítima inquietud: ¿puedo saber cómo otros usuarios de redes sociales obtuvieron mis datos personales publicados en sus perfiles?” FORSETI- Revista de Derecho 13, no. 19. <https://doi.org/10.21678/forseti.v13i19.2268>

"datos personales constituidos por los datos biométricos que por sí mismos pueden identificar al titular; datos referidos al origen racial y étnico; ingresos económicos; opiniones o convicciones políticas, religiosas, filosóficas o morales; afiliación sindical; e información relacionada a la salud o a la vida sexual" — énfasis agregado—.

Complementando la definición de dato personal sensible, el artículo III, numeral 6, del del RL-PDP señala que:

"es aquella información relativa a datos genéticos o biométricos de la persona natural, datos neuronales, datos morales o emocionales, hechos o circunstancias de su vida afectiva o familiar, los hábitos personales que corresponden a la esfera más íntima, la información relativa a la afiliación sindical, salud física o mental u otras análogas que afecten su intimidad." ¹²— énfasis agregado—.

Por lo tanto, se puede afirmar que los datos sensibles son aquellos datos personales que afectan a la esfera más íntima de su titular o cuya utilización indebida puedan afectar gravemente los derechos y libertades de su titular. Entonces, la diferencia entre los datos generales y los sensibles reside en el impacto que la publicidad de los segundos puede tener sobre la vida de las personas —por ejemplo, en determinadas circunstancias, conocer alguno de estos datos puede conllevar a discriminación o afectar el proyecto de vida del titular de datos personales—. Es por ello que en el artículo 3 de la LPDP se establece que *"son objeto de especial protección los datos sensibles"*.

El uso del *Big Data* y la IA en el deporte, recopila y procesa mucha información que se considera de carácter sensible, puesto que datos tales como el registro médico, exámenes psicológi-

cos, frecuencia cardíaca, ritmo y patrones de movimiento, índice de masa corporal, fatiga muscular, resultados de pruebas físicas, patrones de respiración, son información relativa a la salud física o mental del jugador.

4.3 El tratamiento de datos personales a través del Big Data y la IA en el Deporte

Como bien señalan Sarlis y Tjortjis¹³,

"la analítica deportiva emerge como una herramienta esencial en la industria del deporte. Combina ciencia de datos y tecnología de la información —en adelante TI—. Es el campo científico que utiliza datos actuales e históricos para medir el desempeño, pronosticar y proporcionar una ventaja competitiva para la toma de decisiones. Los equipos deportivos y los científicos de datos deportivos utilizan metodologías de Data Mining ya sea con fines de interpretación o agrupación en diversos campos, como tácticas, estrategia y gestión financiera/presupuestaria para el equipo y la selección de la plantilla a corto o largo plazo según la visión del equipo".

Los autores señalan que los expertos de la industria del deporte, incluidos jugadores, entrenadores de rendimiento, visores, propietarios de clubes, gerentes, personal sanitario y personal técnico, consideran seriamente cualquier estadística avanzada que respalde su análisis. El propósito de combinar técnicas de *Big Data* y *Machine Learning* es comprender con mayor profundidad el juego y con ello ayudar a la alta dirección en la toma de decisiones. Por lo tanto, el propósito del análisis avanzado es identificar brechas, limitaciones y centrarse en mejoras de rendimiento que conduzcan a mayores posibilidades de victoria.

Además, los autores dicen que:

12. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Dirección General de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales. Resolución Directoral N° 1943-2021- JUS/DGTAIPD-DPDP, 2021.

13. Sarlis, Vangelis, y Christos Tjortjis, "Sports Analytics: Data Mining to Uncover NBA Player Position, Age, and Injury Impact on Performance and Economics", Consultado el 15, de 2024: 242. De <https://doi.org/10.3390/info15040242>.

“el análisis deportivo ayuda a los jugadores y al personal a identificar la ruta crítica de un juego o serie de juegos para incrementar el ritmo y la precisión de las decisiones durante o después de un partido. La estimación del desempeño es una tarea multivariada que depende de variables físicas, mentales, sociales, económicas, psicológicas y de forma, que contienen altos niveles de incertidumbre en las correlaciones, lo que dificulta la previsión. Sin embargo, el objetivo de la analítica es minimizar el riesgo y el sesgo del desempeño de los jugadores y del equipo. La ciencia de datos requiere un buen análisis estadístico e interpretación de datos, con la ayuda de la tecnología, para lograr el éxito”¹⁴.

En ese sentido, podemos concluir que en el Deporte se recopilan, procesan, comparten y utilizan tanto datos personales como sensibles. En otras palabras, los equipos que utilizan Big Data e IA a fin de realizar esta analítica de datos y crear modelos constituye un tratamiento de datos personales, concepto que es definido como:

“cualquier operación o procedimiento técnico, automatizado o no, que permite la recopilación, registro, organización, almacenamiento, conservación, elaboración, modificación, extracción, consulta, utilización, bloqueo, supresión, comunicación por transferencia o por difusión o cualquier otra forma de procesamiento que facilite el acceso, correlación o interconexión de los datos personales” — artículo 2, numeral 19 de la LPDP—.

Sin embargo, cabe preguntarse si es que el uso de dicha información se encuentra dentro de los alcances de la LPDP y de su reglamento. Al respecto, los únicos tratamientos de datos personales que no se encuentran dentro de los alcances de la LPDP y de su reglamento son aquellos que son realizados por personas naturales para fines exclusivamente relacionados con su vida

privada o familiar o por entidades públicas para el estricto cumplimiento de las competencias asignadas por ley a las respectivas entidades públicas, para la defensa nacional, seguridad pública, y para el desarrollo de actividades en materia penal para la investigación y represión del delito —artículo 3 de la LPDP—.

Por consiguiente, en el presente caso, nos encontraremos en el ámbito de aplicación de la LPDP y su reglamento, dado que, la utilización del Big Data e IA en el deporte implica un tratamiento de datos personales. Por ende, los equipos deportivos que realicen analítica deportiva a través del uso de estas tecnologías, tanto para prevenir lesiones, como para analizar al rival o para fichar a un jugador o para cualquier otro fin deben seguir los principios y disposiciones de la Ley de Protección de Datos Personales.

Al respecto, la LPDP establece una serie de principios que deben cumplirse cuando se realiza un tratamiento de datos personales:

- a. Principio de legalidad: Este principio indica que el tratamiento de los datos personales se hace conforme a lo establecido en la ley. Se prohíbe la recopilación de los datos personales por medios fraudulentos, desleales o ilícitos —artículo 4 de la LPDP—.
- b. Principio de consentimiento: Este principio señala que para el tratamiento de los datos personales debe mediar el consentimiento de su titular —artículo 5 de la LPDP—.
- c. Principio de transparencia: El titular de datos personales debe ser informado de forma clara y sencilla sobre el tratamiento que realizan con sus datos personales —artículo 18 de la LPDP—.
- d. Principio de Finalidad: Este principio establece que el responsable del tratamiento no podrá extender el tratamiento de los datos personales a una finalidad adicional

14. Ibidem.

que no haya sido establecida al momento de su recopilación —artículo 6 de la LPDP—.

adecuado, el emisor garantice que el tratamiento se realiza conforme a lo exigido por la ley —artículo 11 de la LPDP—.

- e. Principio de Proporcionalidad: Este principio indica que las actividades de tratamiento a realizar deben obedecer a las finalidades determinadas y que las modalidades de los datos deben guardar proporcionalidad respecto a dicha finalidad, evitando realizar acciones excesivas para lograr dicha finalidad. En ese sentido, todo tratamiento de datos personales debe ser apropiado a la finalidad para la que éstos hubiesen sido recopilados, usando la información que sea imprescindible y suficiente, sin excesos. —artículo 7 de la LPDP—.
- f. Principio de Calidad: Este principio consiste en que los datos personales que vayan a ser tratados deben ser veraces, exactos y, en la medida de lo posible, actualizados, necesarios, pertinentes y adecuados respecto de la finalidad para la que fueron recopilados. Deben conservarse de forma tal que se garantice su seguridad y solo por el tiempo necesario para cumplir con la finalidad del tratamiento —artículo 8 de la LPDP—.
- g. Principio de Seguridad: Este principio indica que quien realice un tratamiento de datos personales debe adoptar las medidas técnicas, organizativas y legales necesarias para garantizar la seguridad de los datos personales. Las medidas de seguridad deben ser apropiadas y acordes con el tratamiento que se vaya a efectuar y con la categoría de datos personales de que se trate —artículo 9 de la LPDP—.
- h. Principio de Nivel de Protección Adecuado: Este principio implica que para las transferencias de datos personales a nivel internacional estas se deben realizar a países destinatarios que mantienen niveles mínimos adecuados de protección de datos personales requeridos. Sin embargo, se permite que en casos que no se cuente con un nivel

De otro lado, la reciente aprobación del RIA resulta directamente aplicable al análisis sobre Big Data, privacidad y tratamiento de datos personales en el deporte que se viene desarrollando; pues introduce un marco normativo específico que regula el desarrollo, implementación y uso de sistemas de IA en distintos sectores, incluido el deportivo. En este contexto, el artículo 7 del RIA, establece principios que rigen el desarrollo, implementación y uso de sistemas basados en IA:

- a. Enfoque Basado en Riesgos: Los sistemas deben ser fiables y seguros durante todo su ciclo de vida, aplicando salvaguardias proporcionales al nivel de riesgo. En el deporte, esto implica evaluar riesgos asociados al uso de datos biométricos, rendimiento físico y salud de los atletas.
- b. No Discriminación: Evitar sesgos en algoritmos que analicen datos deportivos, para prevenir decisiones injustas en selección de jugadores, evaluaciones de rendimiento o acceso a recursos.
- c. Transparencia Algorítmica: Los procesos y algoritmos deben ser explicables y accesibles, permitiendo que entrenadores, atletas y autoridades comprendan cómo se toman decisiones basadas en Big Data (por ejemplo, en análisis de rendimiento o predicción de lesiones).
- d. Supervisión Humana: Las decisiones automatizadas deben estar sujetas a validación humana, especialmente cuando afectan la carrera deportiva, la salud o la integridad física del atleta.
- e. Rendición de Cuentas: Los actores que desarrollan o implementan sistemas deben asumir responsabilidad por los impactos derivados del uso de Big Data, garantizando mecanismos para identificar y corregir errores.

En buena cuenta esto significa que para que una organización deportiva que utilice el *Big Data* y sistemas basado en IA y, por lo tanto, realice un tratamiento de los datos personales de los jugadores a fin de cumplir con los principios anteriormente señalados deberán de realizarse las siguientes preguntas:

- a. Principio de legalidad: ¿La información que nutre mi sistema de IA es recopilada a través de medios legales? ¿Cómo estoy garantizando que este tratamiento de datos personales no afecte ningún derecho constitucional del deportista? ¿Podría existir algún tipo de sesgo algorítmico que afecte las libertades y derechos del jugador cuya data analizo?
- b. Principio de consentimiento: ¿Requiero el consentimiento del deportista para realizar este análisis? ¿Me encuentro ante alguna base legal distinta que no requiere recabar el consentimiento del jugador? ¿Puedo publicar esta información con terceros? ¿Esta información es pública o debo respetar la privacidad del atleta?
- c. Principio de transparencia: ¿El deportista está claramente informado sobre cómo se utilizarán sus datos? ¿Se le ha proporcionado al jugador información detallada y accesible sobre a quiénes se les ha transferido su información? ¿Existen los canales de comunicación adecuados para que el deportista pueda consultar y resolver dudas sobre el procesamiento y uso de sus datos?
- d. Principio de finalidad: ¿La recopilación y tratamiento de datos se están llevando a cabo solo para las finalidades inicialmente establecidas? ¿Se está extendiendo el uso de los datos personales a alguna finalidad no informada al momento de su recopilación? ¿Está claramente definida y justificada la finalidad del tratamiento de los datos personales del deportista?
- e. Principio de proporcionalidad: ¿Las actividades de tratamiento son apropiadas y necesarias para cumplir con la finalidad esta-

blecida? ¿Se está evitando la recopilación excesiva de datos personales que no son imprescindibles para la finalidad del tratamiento? ¿Se están utilizando solo los datos estrictamente necesarios y suficientes para los propósitos definidos?

- f. Principio de Calidad: ¿Los datos personales que se están tratando son veraces, exactos y actualizados? ¿Se están tomando medidas para garantizar que la información sea pertinente y adecuada respecto a la finalidad para la que fueron recopilados? ¿Se están conservando los datos solo por el tiempo necesario para cumplir con la finalidad del tratamiento?
- g. Principio de Seguridad: ¿Se han adoptado las medidas técnicas, organizativas y legales necesarias para garantizar la seguridad de los datos personales? ¿Las medidas de seguridad implementadas son apropiadas y acordes con la naturaleza del tratamiento y la categoría de datos personales? ¿Se están monitoreando y actualizando regularmente las medidas de seguridad para proteger los datos personales del deportista?
- h. Principio de Nivel de Protección Adecuado: ¿Se están realizando transferencias internacionales de datos personales solo a países con niveles adecuados de protección de datos? ¿Se están tomando garantías adicionales en caso de transferencias a países que no mantienen niveles adecuados de protección? ¿Se están cumpliendo todas las exigencias legales para asegurar que el tratamiento internacional de datos personales se realiza conforme a la ley?
- i. Enfoque Basado en Riesgos: ¿La actividad que realizó se encuentra en la categoría de riesgo permitido o riesgo alto? ¿Se ha identificado el nivel de riesgo que implica el uso de *Big Data* y sistemas de IA en el deporte? ¿Se han implementado salvaguardias proporcionales al riesgo detectado, considerando la sensibilidad de los datos (biométricos, médicos, rendimiento físico)? ¿Existen mecanismos para prevenir impac-

tos negativos en la salud, la reputación o la carrera del deportista?

- j. No Discriminación: ¿El sistema evita sesgos que puedan generar decisiones discriminatorias en procesos como selección de jugadores, asignación de recursos o evaluación de rendimiento? ¿Se han adoptado medidas para mitigar sesgos algorítmicos derivados de datos históricos o culturales?
- k. Transparencia Algorítmica: ¿El deportista y los responsables del equipo conocen cómo funciona el algoritmo que procesa sus datos? ¿Se han implementado mecanismos para explicar las decisiones automatizadas (por ejemplo, predicciones de lesiones o recomendaciones de entrenamiento) en un lenguaje claro y accesible?
- l. Supervisión Humana: ¿Existe intervención humana en decisiones críticas que afectan la salud, la carrera o la integridad del deportista? ¿Los responsables cuentan con la capacidad técnica y la autoridad para corregir, detener o invalidar decisiones automatizadas cuando sea necesario?
- m. Rendición de Cuentas: ¿La organización deportiva asume responsabilidad por los impactos derivados del uso de Big Data e IA? ¿Se han establecido mecanismos para identificar, evaluar y responder ante errores, sesgos o afectaciones a derechos fundamentales? ¿Existen registros y trazabilidad del sistema para auditorías internas y externas?

En ese sentido, realizar un tratamiento de datos personales contestando adecuadamente estas preguntas aseguran que el tratamiento de datos personales en el ámbito deportivo cumpla con los principios establecidos en la LPDP, garantizando así la protección y respeto de los derechos de los atletas.

4.4 La base legal para realizar el tratamiento de datos personales a través del Big Data y la IA en el Deporte

Tal como se señaló en el apartado anterior del

presente artículo, un principio esencial para el tratamiento de datos personales es el principio de consentimiento, que de acuerdo con el artículo 5 de la LPDP consiste en que *“para el tratamiento de los datos personales debe mediar el consentimiento de su titular.”* Dicho consentimiento debe ser previo, informado, expreso e inequívoco, de acuerdo con el artículo 13, inciso 5 de la LPDP. Sin embargo, en caso de datos sensibles, además, debe otorgarse por escrito —artículo 13 inciso 6 de la LPDP—.

No obstante, ello, el artículo 14 de la LPDP contiene las limitaciones o excepciones al citado deber de obtención del consentimiento para el tratamiento de datos personales sin hacer distinción entre una u otra categoría de datos —datos personales sensibles, que incluyen aquellos referidos a los datos biométricos, y datos personales generales—, con lo cual, la aplicación de los supuestos del artículo 14 referido debe entenderse para ambos tipos de datos. En buena cuenta, el referido artículo contiene las bases legales para dar un tratamiento lícito de datos personales.

“Artículo 14. Limitaciones al consentimiento para el tratamiento de datos personales. No se requiere el consentimiento del titular de datos personales, para los efectos de su tratamiento, en los siguientes casos:

1. *Cuando los datos personales se recopilen o transfieran para el ejercicio de las funciones de las entidades públicas en el ámbito de sus competencias.*
2. *Cuando se trate de datos personales contenidos o destinados a ser contenidos en fuentes accesibles para el público.*
3. *Cuando se trate de datos personales relativos a la solvencia patrimonial y de crédito, conforme a ley.*
4. *Cuando medie norma para la promoción de la competencia en los mercados regulados emitida en ejercicio de la función normativa por los organismos reguladores a que se refiere la Ley 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, o la que haga sus veces, siempre que la información brindada*

- no sea utilizada en perjuicio de la privacidad del usuario.*
5. Cuando los datos personales sean necesarios para la preparación, celebración y ejecución de una relación contractual en la que el titular de datos personales sea parte, *o cuando se trate de datos personales que deriven de una relación científica o profesional del titular y sean necesarios para su desarrollo o cumplimiento.*
 6. Cuando se trate de datos personales relativos a la salud y sea necesario, en circunstancia de riesgo, para la prevención, diagnóstico y tratamiento médico o quirúrgico del titular, *siempre que dicho tratamiento sea realizado en establecimientos de salud o por profesionales en ciencias de la salud, observando el secreto profesional; o cuando medien razones de interés público previstas por ley o cuando deban tratarse por razones de salud pública, ambas razones deben ser calificadas como tales por el Ministerio de Salud; o para la realización de estudios epidemiológicos o análogos, en tanto se apliquen procedimientos de disociación adecuados.*
 7. Cuando el tratamiento sea efectuado por organismos sin fines de lucro cuya finalidad sea política, religiosa o sindical y se refiera a los datos personales recopilados de sus respectivos miembros, *los que deben guardar relación con el propósito a que se circunscriben sus actividades, no pudiendo ser transferidos sin consentimiento de aquellos.*
 8. Cuando se hubiera aplicado un procedimiento de anonimización o disociación.
 9. Cuando el tratamiento de los datos personales sea necesario para salvaguardar intereses legítimos del titular de datos personales por parte del titular de datos personales o por el encargado de tratamiento de datos personales.
 10. Cuando el tratamiento sea para fines vinculados al sistema de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo u otros que respondan a un mandato legal. *En el caso de grupos económicos conformados por empresas que son consideradas sujetos obligados a informar, conforme a las normas que regulan a la Unidad de Inteligencia Financiera, que éstas puedan com-*
- partir información entre sí de sus respectivos clientes para fines de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, así como otros de cumplimiento regulatorio, estableciendo las salvaguardas adecuadas sobre la confidencialidad y uso de la información intercambiada.*
11. Cuando el tratamiento se realiza en ejercicio constitucionalmente válido del derecho fundamental a la libertad de información.
 12. Otros que deriven del ejercicio de competencias expresamente establecidas por Ley".
- En buena cuenta, en el Perú, para que un tratamiento de datos personales sea legítimo debe basarse en el consentimiento —artículo 13 de la LPDP o en los supuestos de excepción al consentimiento —artículo 14 de la LPDP—. Entonces, cabe preguntarse, cuando los equipos deportivos utilizan el *Big Data* y la IA y como consecuencia de ello tratan los datos personales de los atletas, cuál es la base legal que ampara dichos tratamientos. A continuación, vamos a analizar los siguientes supuestos:
- Supuesto 1.** Para prevenir lesiones u optimizar el rendimiento del deportista: El uso de *Big Data* y la IA en el ámbito deportivo para prevenir lesiones y mejorar el rendimiento de los atletas puede estar legalmente fundamentado en la relación contractual existente entre el deportista y su club o equipo. De acuerdo con la LPDP, el tratamiento de datos personales es lícito cuando es necesario para la ejecución de un contrato en el que el titular de los datos es parte —artículo 14 inciso 5—. En este contexto, el contrato entre el deportista y la entidad deportiva generalmente incluye cláusulas que buscan maximizar el rendimiento del atleta y garantizar su salud y bienestar, lo que justifica el uso de tecnologías avanzadas para estos fines.
- En esta relación contractual, los deportistas consienten en someterse a evaluaciones y programas de optimización del rendimiento como parte de sus obligaciones contractuales. En tal sentido, la recopilación y análisis de datos a través de *Big Data* e IA permiten a los equipos deportivos monitorear de manera continua el estado físico y mental de los jugadores, iden-

tificar patrones que podrían llevar a lesiones y ajustar los regímenes de entrenamiento en consecuencia. Este tratamiento de datos es esencial para cumplir con las expectativas y requerimientos del contrato, proporcionando beneficios tanto para el deportista, en términos de salud y rendimiento, como para el club, en términos de resultados competitivos.

Inclusive se podría argumentar que el tratamiento de datos personales para prevenir lesiones y mejorar el rendimiento de los atletas puede justificarse sobre la base legal de salvaguardar intereses legítimos del atleta —artículo 14 inciso 9—. Este procesamiento de data es esencial para proteger la salud y bienestar de los deportistas, ya que permite un monitoreo continuo y detallado de su estado físico y mental. Utilizando tecnologías de *Big Data* e IA, los equipos pueden identificar patrones de comportamiento y posibles riesgos antes de que se materialicen en lesiones graves, lo que es un interés legítimo tanto para el atleta como para la entidad deportiva.

Aunque la base legal puede ser la relación contractual o el interés legítimo del deportista, es crucial que los deportistas sean informados claramente sobre cómo se utilizarán sus datos y que se adopten todas las medidas necesarias para proteger su privacidad. Esto no solo cumple con las obligaciones legales, sino que también fomenta una relación de confianza entre los deportistas y las entidades deportivas, esencial para la implementación exitosa de programas basados en *Big Data* e IA.

Supuesto 2. Para analizar al rival: Para analizar los datos personales de los jugadores del otro equipo utilizando *Big Data* e IA y en base a ello generar una estrategia, la base legal adecuada es que los datos personales que se recogen de los jugadores del equipo rival se recogen en base a partidos que se encuentran contenidos en fuentes accesibles al público — artículo 14 inciso 2—. como la televisión u otros medios de comunicación tales como plataformas deportivas; por lo que no se requiere de un consentimiento explícito por parte de los jugadores para ser analizados.

Al respecto, nuestra normativa en materia de protección de datos personales distingue entre dos orígenes distintos de recopilación: aquellos datos obtenidos directamente del titular de datos personales de aquellos que no han sido obtenidos directamente del titular. Dentro de esta última categoría, encontramos a los datos que se han obtenido de fuentes de acceso público. De conformidad con el inciso 2 del artículo 14 será legítimo acceder a dichos datos sin la necesidad de recabar el consentimiento de los jugadores. Por otro lado, si los datos no se obtuvieron de fuentes de acceso al público, dicho acceso deberá estar legitimado en el consentimiento o en alguna de las excepciones previstas en el artículo en mención.

En ese contexto, el artículo 11° del RLPDP establece que son fuentes accesibles para el público las siguientes:

“(…)

Los medios de comunicación electrónica, óptica y de otra tecnología, siempre que el lugar en el que se encuentren los datos personales esté concebido para facilitar información al público y esté abierto a la consulta general, salvo una norma determine lo contrario.

Las guías telefónicas, independientemente del soporte en el que estén a disposición y en los términos de su regulación específica.

3. Los diarios y revistas independientemente del soporte en el que estén a disposición y en los términos de su regulación específica.

4. Los medios de comunicación social.

5. Las listas de personas pertenecientes a grupos profesionales que contengan únicamente los datos de nombre, título, profesión, actividad, grado académico, dirección postal, número telefónico, número de fax, dirección de correo electrónico y aquellos que establezcan su pertenencia al grupo. En el caso de colegios profesionales, podrán indicarse además los siguientes datos de sus miembros: número de colegiatura, fecha de incorporación y situación y situación gremial en relación al ejercicio profesional.

6. Los repertorios de jurisprudencia publicados conforme a ley.

7. Los Registros Públicos administrados por la

Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP, así como todo otro registro o banco de datos calificado como público conforme a ley.

8. Las entidades de la Administración Pública, en relación a la información que deba ser entregada en aplicación de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.”

Para efectos del presente caso, interesan el primer y cuarto inciso del artículo, dado que los medios de comunicación electrónica, óptica, digital y los medios de comunicación social encuadran en los partidos televisados. Sin embargo, surgen algunas dudas, ¿se podrá considerar a la televisión o a las plataformas de *streaming* como medios concebidos para facilitar la información al público y esté concebida abierto a la consulta general a los medios de comunicación por cable o por plataforma que son los titulares de los derechos de transmisión de los partidos? ¿Los medios de comunicación social deben ser de acceso enteramente público y podrían quedar fuera los medios con un acceso restringido?

Por un lado, se puede sostener que tanto la televisión por cable como los servicios de *streaming* son accesibles a un amplio público. La televisión por cable está disponible para suscriptores, y los servicios de *streaming* pueden ser accesibles a través de suscripciones, muchas de las cuales son asequibles y ampliamente utilizadas. Ambos medios están diseñados para distribuir información y entretenimiento al público en general. La naturaleza de estos servicios es proporcionar acceso a contenido de interés público, incluidas transmisiones deportivas. Ambas son formas de medios de comunicación social, ya que transmiten contenido a una audiencia masiva. Las transmisiones deportivas en estos medios son vistas por millones de personas.

De otro lado, también se puede argumentar que tanto la televisión por cable como los servicios de *streaming* requieren una suscripción paga, lo que limita el acceso únicamente a aquellos que pueden y están dispuestos a pagar por el servicio. Esto contrasta con la idea de una fuente accesible al público, que implica un acceso abierto y gratuito. Por consiguiente, no todos los individuos tienen acceso a estos servicios debido a restricciones económicas, tecnológicas o geográficas, lo que podría significar que no cumplen completamente con el criterio de estar abiertos a la consulta general.

Ahora bien, no se debe olvidar que gran parte de estos partidos se transmiten por televisión y se reemiten en lugares donde el acceso es gratuito y abierto al público, como bares. Además, la información sobre el partido y los jugadores puede ser publicada legítimamente en medios de comunicación social —tanto en periódicos deportivos como no deportivos— accesibles al público. En estos casos, se trata de datos obtenidos de fuentes de acceso público en diferido, y no hay una claridad absoluta sobre el marco regulatorio aplicable para el tratamiento de estos datos.

En mi opinión, existe mucha obscuridad al utilizar esta excepción como base legitimadora, pues además del argumento anteriormente planteado, surgen otras dudas: ¿El tratamiento relativo a la recopilación de datos que se encuentren en fuentes accesibles para el público solo cubre ese primer tratamiento o también cubre otros? ¿Utilizar estos datos personales para hacer análisis de datos a través del *Big Data* y la IA no es desviarlos para una finalidad distinta? ¿No se estaría quebrantando además el principio de finalidad? Son varias dudas en torno a una práctica asentada en todos los equipos del mundo. Es en este caso en donde se extraña tener una base legal como el “*legítimo interés*” del responsable de tratamiento¹⁵, tal como ocurre en Europa.

15. El “legítimo interés” es una de las bases legales establecidas por el artículo 6° del Reglamento General de Protección de Datos —RGPD— para el tratamiento de datos personales. Este principio permite a un responsable del tratamiento procesar datos personales sin el consentimiento explícito del titular de los datos, siempre y cuando dicho tratamiento sea necesario para los intereses legítimos del responsable del tratamiento o de un tercero, y no prevalezcan los derechos y libertades fundamentales del titular de los datos que requieran la protección de los datos

(Continúa en la siguiente página)

Por otro lado, puede sostenerse que el análisis de los jugadores rivales mediante herramientas de Big Data e Inteligencia Artificial se desarrolla en el marco de una relación contractual y reglamentaria común entre los clubes y la organización deportiva (federación, liga o torneo). En efecto, todos los participantes aceptan competir bajo un mismo reglamento oficial, el cual incluye la autorización implícita para la observación, grabación y difusión de los partidos, así como la evaluación del desempeño de los jugadores. Dicho marco jurídico-deportivo configura una relación contractual multilateral en la que cada club y jugador consiente indirectamente en el tratamiento de sus datos personales (como imágenes, movimientos, estadísticas y métricas de rendimiento) en la medida en que resultan necesarios para la competencia y el análisis técnico propio del deporte profesional.

En ese sentido, el tratamiento de datos con fines de análisis del rendimiento rival se justifica por encontrarse dentro de los usos legítimos y previsibles derivados de la relación jurídica que une a los competidores bajo un mismo reglamento.

Supuesto 3. Para publicar en medios de comunicación y redes sociales las estadísticas de un jugador: Al igual que en el Supuesto 2, si la información es recopilada por los medios de comunicación y las personas utilizan el *Big Data* o la IA para analizar la performance y las estadísticas de los jugadores consideramos que la base legal se encuentra dentro de la excepción del consentimiento prevista en el numeral 12 del artículo 14 de la LPDP; que establece que no es necesario el consentimiento del titular de los datos cuando el tratamiento se realiza en ejercicio constitucionalmente válido del derecho fundamental a la libertad de información. Los deportistas profesionales, al ser figuras públicas que trabajan en el segmento de la in-

dustria del entretenimiento, generan un interés significativo en la información relacionada con su desempeño y salud, incluyendo estadísticas y lesiones.

El derecho a la información prevalece sobre el derecho a la privacidad en el caso de los deportistas profesionales debido a su condición de figuras públicas. Las lesiones y estadísticas deportivas son consideradas de interés público y de la libertad de expresión, ya que forman parte de las noticias y la cobertura mediática que el público consume. El hábito periodístico de informar sobre estas cuestiones no se entiende como un atentado contra la privacidad, sino como una práctica social aceptada que responde al interés legítimo de la audiencia. Esto se respalda en la jurisprudencia, como se observa en el caso del tribunal español que reconoce la proyección pública de los deportistas en el ámbito de la pelota vasca —STSJ PV 2269/2017, de 13 de junio, FJ 12—, subrayando la importancia que los medios de comunicación otorgan a estos eventos.

En España, por ejemplo, la captación, reproducción o publicación de la imagen y datos de personas con notoriedad pública sin su consentimiento está permitida cuando se realiza durante actos públicos o en lugares abiertos al público, según las leyes vigentes. Esta normativa aplica a los deportistas de élite, cuya proyección pública se reconoce por diversas razones, como su actividad profesional y su relación con eventos de trascendencia social y económica. Por lo tanto, el tratamiento y publicación de datos personales de los deportistas por parte de periodistas, como las estadísticas de juego, se encuentra amparado por la excepción del consentimiento bajo la LPDP, siempre que se respete el principio de finalidad y otros principios establecidos en la normativa de protección de datos.

personales —considerando 47 del RGPD—. Para aplicarlo, se requiere una evaluación cuidadosa para asegurar que los intereses del responsable del tratamiento sean equilibrados con los derechos y libertades del titular de los datos. Esto implica realizar una prueba de equilibrio para determinar si los intereses del responsable del tratamiento justifican el procesamiento sin el consentimiento del titular. El tratamiento debe ser necesario para el propósito específico que se persigue. Esto significa que no debe haber otra forma menos invasiva de lograr el mismo resultado.

Sin embargo, cuando hablamos de datos personales que sean procesados internamente de los entrenamientos, la libertad de expresión colisionará con el derecho a la intimidad y a la protección de datos personales. En mi opinión, aquellos datos que formen parte y se encuentren estrechamente vinculados a su profesión y no afecten a la intimidad son parte de la esfera de la vida pública del deportista y, por tanto, el tratamiento de su información queda enmarcada en esta base legal. Sin embargo, si la data es acerca de la vida íntima no solo no es informativo, sino que ni siquiera debería ser investigable.

Supuesto 4. Para las labores de *scouting* de jugadores: El tratamiento de datos personales para el *scouting* de deportistas puede basarse en varias bases legales. Por ejemplo, el club interesado en adquirir los servicios puede solicitar el consentimiento explícito del deportista para recolectar y procesar sus datos personales para fines de *scouting* y con ello acceder no solo a la data que se encuentra a través de fuentes accesibles al público. Por otro lado, puede ser como base de la ejecución del contrato laboral entre el club y el deportista, en donde se establezca que sus datos serán puestos a disposición de equipos deportivos a fin de lograr posicionarlos en otros mercados. Inclusive, podría considerarse como un tratamiento necesario para salvaguardar los intereses legítimos del titular de los datos personales, pues se podría argumentar que la puesta a disposición de los datos personales en el proceso de *scouting* ayuda a promover la carrera del deportista, beneficiando sus intereses legítimos relacionados con el crecimiento profesional.

V. COMENTARIOS FINALES

El desarrollo exponencial de las nuevas tecnologías no es ajeno al deporte y la integración de tecnologías como el *Big Data* y la Inteligencia Artificial ofrece ventajas significativas para mejorar el rendimiento de los deportistas. Sin embargo, este avance plantea desafíos éticos y legales relacionados con la privacidad y protección de datos personales de los atletas. Es fundamental reflexionar sobre cómo asegurar que

estos beneficios tecnológicos no comprometan los derechos fundamentales de los deportistas.

En primer lugar, es imperativo que los deportistas sean los titulares y tengan una capacidad real de autorregular el uso de sus datos personales. No debemos olvidar que ellos, en su calidad de sujetos de derechos, son titulares de datos personales y gozan del derecho fundamental a la protección de datos personales. Por lo tanto, es importante que se les devuelva el control de sus datos, ya que si bien estas tecnologías pueden beneficiarlos también tienen el potencial de perjudicarlos.

En segundo término, una práctica positiva sería que los clubes deportivos evaluaciones de impacto en la protección de datos personales —EIPDP—, que son procesos sistemáticos diseñados para identificar y minimizar los riesgos para la privacidad de los individuos antes de implementar un nuevo sistema o tecnología. Es importante que a través de estas evaluaciones determinen qué tipos de datos personales serán objeto de análisis, tales como datos de salud física y mental, patrones de rendimiento, información biométrica, entre otros y con ellos evaluar los posibles impactos negativos para la privacidad de los deportistas frente a los beneficios esperados de la tecnología. Cada tratamiento derivado del uso de estas tecnologías debe ser analizada desde la base de los principios que establece la LPDP.

Cabe señalar que al igual que en el RLPDP, el RIA también incentiva las Evaluaciones de Impacto a los Derechos Fundamentales como consecuencia del desarrollo o implementación de un sistema basado en IA. Esta práctica resulta especialmente relevante en el ámbito deportivo, donde el uso de Big Data implica el tratamiento de datos sensibles como métricas de rendimiento, información biométrica y antecedentes médicos. Antes de implementar estas tecnologías, los clubes deben identificar riesgos concretos: ¿podría una predicción algorítmica sobre lesiones afectar la carrera del jugador? ¿existe posibilidad de sesgos que influyan en decisiones de selección o contratación? La evaluación debe incluir pruebas sobre la calidad y representatividad de los datos,

la lógica del modelo y la existencia de mecanismos de supervisión humana para corregir errores. Además, se deben documentar las medidas adoptadas para mitigar impactos, asegurando que el uso de IA en el deporte se realice bajo principios de proporcionalidad, transparencia y rendición de cuentas, evitando que la tecnología se convierta en un factor de vulnerabilidad para los atletas.

Finalmente, Ponce del Castillo¹⁶ plantea un manifiesto por la privacidad que tiene por objeto salvaguardar el derecho fundamental a la protección de datos personales de los jugadores que sean objeto de análisis cuando se utilicen tecnologías como el *Big Data* y la IA:

"Los siguientes diez principios representan un manifiesto por la privacidad; un código de conducta que afirma que todos los contratos laborales y convenios colectivos deben:

1. *Garantizar que todo empleador o tercera parte respete plenamente la legislación europea y nacional al hacer uso de los datos de los atletas.*
2. *Garantizar que los atletas mantengan el con-*

trol pleno de sus datos y de cómo se empleen.

3. *Negociar convenios colectivos que establezcan estándares comunes en sectores enteros.*
4. *Establecer límites claros sobre la comunicación de los datos personales.*
5. *Garantizar medidas eficaces para presentar datos personales anónimos.*
6. *Garantizar que los empleadores lleven a cabo evaluaciones de impacto y consulten a los sindicatos.*
7. *Investigar si las decisiones que afectan a los jugadores están siendo mediadas por aplicaciones que utilizan inteligencia artificial.*
8. *Establecer un proceso para refutar la toma de decisiones automatizada.*
9. *Llevar la privacidad y la protección de datos a los reglamentos de los organismos rectores del deporte*
10. *Alentar a los atletas a presentar reclamaciones ante las autoridades de protección de datos*
11. *Ningún manifiesto por sí solo resolverá el problema. El progreso se basa en la confianza y en la buena voluntad de todas las partes. En la industria del fútbol actual, los jugadores y sus sindicatos tendrán que exigir garantías para sus intereses legítimos; no son los únicos presentes en la mesa de negociación".*

16. "Todos los trabajadores tienen derecho a la privacidad y los jugadores necesitan un plan para protegerla - FIFPRO World Players' Union". FIFPRO. Consultado el 13 de junio de 2024. <https://fifpro.org/es/player-iq/vision-de-futuro/todos-los-trabajadores-tienen-derecho-a-la-privacidad-y-los-jugadores-necesitan-un-plan-para-protegerla>