



## Inteligencia artificial en la comunicación en la industria deportiva: el caso del fútbol profesional español

### Artificial intelligence in communication in sports industry: the case of the Spanish professional soccer

**Dr. Daniel Guerrero Navarro**

Universidad de Málaga. España.  
dguerrero@uma.es  
<https://orcid.org/0000-0001-6563-3851>

**Victoria García Verdugo**

Universidad de Málaga. España.  
vgarciav@uma.es  
<https://orcid.org/0009-0003-1180-0791>

**Dr. Francisco Baptista Gil**

Universidade do Algarve. Portugal.  
fgil@ualg.pt  
<https://orcid.org/0000-0001-9646-3015>

**Dr. Paulo Falcão Alves**

Universidade do Algarve. Portugal.  
pjaalves@ualg.pt  
<https://orcid.org/0000-0001-8393-0948>

*Recepción: 16/10/2023 Revisión: 17/10/2023*  
*Aceptación: 21/12/2023 Publicación: 31/12/2023*

#### Resumen

La tecnología está inmersa en nuestra rutina social y actualmente hemos visto la irrupción de conceptos como el metaverso o los *chatbots*, con una tendencia creciente para la sociedad futura. La comunicación se ve afectada por toda esta revolución, tanto positiva como negativamente: hay tareas que, en apariencia, pueden ser elaboradas por la inteligencia artificial (IA), readaptando el futuro de ciertas áreas de trabajo. Este trabajo se centra en cómo los equipos de categoría profesional del fútbol español se están adaptando a los citados cambios, como categoría de élite de la industria deportiva. Se ha entrevistado a los responsables de los departamentos de comunicación de las entidades que compiten en La Liga durante la temporada 2022/23. La muestra obtenida de once equipos ha permitido conocer los servicios utilizados, las estrategias destacadas por los profesionales y las preocupaciones alrededor del oficio. Los responsables de comunicación de los clubes de manera mayoritaria están utilizando las herramientas de inteligencia artificial, pero no temen perder su puesto de trabajo por la futura implantación de dicha tecnología en su ámbito profesional.

#### Abstract

Technology is an integral part of our daily lives, and nowadays, we have witnessed the emergence of concepts like the metaverse and chatbots, with a growing trend for the future. Communication is being impacted by this revolution, both positively and negatively: there are tasks that, seemingly, can be performed by artificial intelligence (AI), thereby both facilitating and potentially endangering the future of certain job sectors. This study focuses on how professional football teams in Spain are adapting to these changes. Communication departments of entities competing in this league during the 2022/23 season were interviewed. Collaborative efforts from eleven teams have shed light on the services being used, the tools favored by professionals, and the



concerns within the profession. The majority of communication heads of clubs are indeed utilizing AI tools, but they do not fear losing their jobs due to the future implementation of this technology in their professional sphere. They trust AI to support their professional activities rather than supplant them.

**Palabras clave:** Comunicación; Publicidad; Relaciones Públicas; Inteligencia Artificial; Deporte; Fútbol.

**Keywords:** Communication; Advertising; Public Relations; Artificial Intelligence; Sport; Football.

## 1. Introducción

Un informe de la OECD (2019), publicado justo antes de la pandemia, indicaba que cerca del 40% de las profesiones deseadas por los jóvenes, de cara a su futuro laboral, estaban en riesgo de ser automatizados en el medio plazo, justo cuando diez o quince años después estén en disposición de desarrollar su carrera laboral. Los efectos del COVID-19 han acelerado el ritmo de este proceso, por lo que ya en 2030 se habrá llegado a esa cifra, tal y como predecían los informes del Foro Económico Mundial (2018). Hoy, la actualización de esos análisis avisa del déficit de profesionales en los sectores clave para la transición hacia economías futuras más sostenibles. España será el país más demandante de esa mano de obra, puesto que serán necesarios un 80% más de los profesionales actuales en empleos verdes y sociales, ya que posee un déficit de 2,4 millones de empleos en ese sentido (Foro Económico y Mundial, 2023).

Un considerable porcentaje de los puestos de trabajos realizados por humanos en la actualidad serán, en el futuro, gestionados por máquinas. Esto no es novedad: muchas profesiones, con el avance del tiempo y la tecnología, han dejado de existir. Profesiones que podrían parecer puramente humanas, pues necesitan de una persona que interactúe con otras. No será diferente con profesiones como las del transporte o las de logística, ya hoy en día apoyadas en robots.

Podríamos atribuir esto a que nos estamos convirtiendo en una sociedad mecanizada, con patrones diarios y dependientes de toda la información que proporciona un dispositivo móvil. Ni siquiera aquellos trabajos más creativos se escapan: ¿para qué recurrir a un ser vivo si aplicaciones como *ChatGPT* pueden escribir un drama intenso o hacer reír con una imagen autogenerada con *Midjourney* o *DALL-E* en cualquier momento? En todo caso, “la incorporación de la Inteligencia Artificial a las prácticas artísticas contemporáneas está dando lugar a una transformación de la naturaleza del proceso creativo” (Rodríguez Ortega, 2020).

La comunicación no es una excepción. Ésta y la Inteligencia Artificial (en adelante, IA) son dos ámbitos que cada vez están más conectados, y el deporte es un ejemplo de ello. La automatización de tareas y el proceso de digitalización facilitan la labor profesional, pero implican la necesidad de formación por parte de los profesionales de la comunicación en disciplinas emergentes (Segarra-Saavedra, Cristófol y Martínez-Sala, 2019; Rojas-Torrijos, 2019; Túnnez López, 2021).

La IA está influyendo en la forma en que se comunica en el ámbito deportivo. Está mejorando la segmentación de las audiencias, la personalización de los mensajes y la optimización de la inversión en el deporte, pero a la vez que genera posibles desafíos éticos al respecto. No solo repercute en organizaciones y sus empleados: la IA es una realidad en la experiencia del espectador deportivo y la forma en la que se entiende y se aprovecha el valor de este *target*.



El planteamiento de este trabajo se desarrolla a través de la hipótesis de que los clubes ya utilizan herramientas de inteligencia artificial, pero sin una estrategia de implementación a medio o largo plazo tanto de recursos técnicos, como humanos, sino como tendencia de labor profesional actual y de forma reactiva. Proyectamos los siguientes objetivos: conocer y detallar el uso de estas inteligencias en *LaLiga* y conocer su grado de proactividad y planificación estratégica sobre esta nueva realidad; descubrir si es percibido como amenaza real y próxima a los puestos actuales de trabajo en los departamentos de comunicación.

## 2. Marco teórico

La IA es un recurso tecnológico que puede definirse como la conjunción de sistemas tecnológicos que realizan tareas normalmente asignadas a humanos (Weller, Gontero y Campbell, 2019). Su actualidad y constante evolución provoca no solo una difícil definición de debates éticos. De acuerdo con Oquiche y Vela (2023), las máquinas basadas en la IA pueden realizar tareas que requieren de inteligencia humana: decisiones, aprendizaje, lenguaje natural, resolución de problemas, etc.

Este concepto se ha ligado con anterioridad a la ciencia ficción, con casos como el de *Blade Runner*, *Ex Machina*, *Her* o *Ghost in the Shell*, entre otras obras. Sin embargo, su aplicación actual recorre todos los campos, desde la economía hasta la atención médica. Por ejemplo, en la fabricación, las máquinas con IA pueden realizar tareas repetitivas y peligrosas con mayor eficiencia y precisión que los humanos. McCarthy (2007) aseguraba que la diferencia entre la inteligencia humana y la artificial es la biología, ya que la IA no depende de límites, tales como el descanso o la subjetividad.

Algunos autores reflexionaron sobre este concepto antes de su creación, como pasó con Descartes en su *Discurso del Método* (1637). El fundador de la filosofía moderna divisaba una diferencia hombre-máquina que podría superarse gracias a una réplica del primero, aunque ésta no sería total gracias a los aspectos más subjetivos relativos al alma (Carabantes, 2016). Otro nombre relacionado es Popper (1968), el cual rechazó las teorías de cuerpo-mente anteriores, como la del propio Descartes, y propuso una visión con tres estados: el físico, el cognitivo y el abstracto. Mientras que los dos primeros serían personales, el tercero se podría componer de aquellos mecanismos que almacenan y no crean conocimiento (Santiago, 2014). Es este mundo el que compondría las actuales IA, pues éstas no generan contenido nuevo, sino que replican el conocimiento aportado por los humanos. Aun con esta limitación, es vastamente utilizado por tres grandes grupos: universidades, empresas y gobiernos (Kaplan y Haenlein, 2019).

El punto clave en la disciplina es el *Test de Turing* (1950). Este examen declara que, si una máquina se comporta en todos los aspectos como lo haría un humano, ésta debe ser inteligente. El caso más reseñable ante dicha prueba fue la llamada *Eliza*, la cual pretendía charlar con el humano mediante patrones y repeticiones (Jiménez Martín y Sanchez Allende, 2015). Otros de los hitos importantes en el área fueron los conseguidos en el *Dartmouth College* en 1956: este evento, llamado *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, reunió a intelectuales que compartieron ideas sobre la IA y su aplicación, especialmente en ordenadores (Terrones Rodríguez, 2018). Anterior a ésta, tendríamos la que puede ser definida como la primera red neuronal artificial: la *Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator* (SNARC) de Minsky. Esta estructura permitió que un grupo de electrones consiguieran salir de un laberinto (De Castro Barbosa y Ferreira Bezerra, 2020).

Hoy en día, contamos con tal revolución en este campo que existen novedades a diario. El concepto *chat conversacional*, como *ChatGPT*, *Youchat* y *ChatSonic*, además de



*Google Bard*, se ha asentado de manera definitiva. Existen, inclusive, herramientas que permiten conocer si un trabajo ha sido o no realizado con los mismos. La actual tecnología se basa en *GPT-4*, un modelo que ha mejorado la seguridad de la IA conversacional, aunque sigue teniendo cierto riesgo si no se limita (OpenAI, 2023). Por ello, el *GPT-5* está en desarrollo y esta podría alcanzar la *Artificial General Intelligence*, o AGI, muy pronto. Este concepto asocia la IA a ideas puramente humanas, como el sentido común o la causalidad (Larkin, 2022), en contraposición a la *Narrow* o *Weak AI*, que se limita a replicar la inteligencia humana (Labbe y Wigmore, 2023).

El estudio del lenguaje, o *Natural Language Processing* (NLP), busca suplir parte de esta diferencia *General/Weak AI*. La IA difícilmente entiende conceptos como la ironía o las frases hechas. Si bien es cierto que ya hay *bots*, como la cuenta *@ReplyGPT* en *Twitter*, que responde con sarcasmo, éstos no llegan a comprender en su totalidad el contexto frente al humano al que replica, pero se sigue avanzando en ello (Barbieri y Saggion, 2014; Chia, Ptaszynski y Masui, 2019; Potamias, Siolas y Stafylopatis, 2020).

## 2.1 Inteligencia Artificial y Comunicación.

Si nos centramos en el ambiente de las ciencias de la comunicación, la IA es ya una herramienta esencial. Los distintos profesionales pueden utilizar estas tecnologías para mejorar el alcance y eficacia de su trabajo. La IA supone al mismo tiempo una ayuda y un peligro en profesiones relacionadas con la comunicación. La máquina no ha podido aún humanizar su contacto, pero sí que es posible utilizarla para que la humana sea más eficiente. Dos casos de ello son los *community manager* y los periodistas deportivos: se puede utilizar la IA para la automatización de *posts* de manera rápida y diversa, como es el caso del bot *AnaFut* (Rojas Torrijos y Toural, 2019), pero debe estar al tanto de posibles errores que ocurran en el proceso, como hipervínculos eliminados. No se puede delegar toda la responsabilidad a la IA, pues el periodista siempre contará con unas cualidades lejanas a las máquinas, como algunas de las mencionadas por Marín-Marín (2023): empatía, colaboración, adaptabilidad y creatividad.

La publicidad no es una excepción en el campo de las ciencias de la comunicación. Estas herramientas permiten optimizar el presupuesto destinado a las campañas por parte de las organizaciones. Taylor (2019) confirma que la IA puede utilizarse en la personalización de los consumidores, teniendo en cuenta gustos, necesidades y expectativas. En este sector, al igual que en otros, el análisis de datos es clave. Sin embargo, no basta solo con tener el dato en bruto.

Según Shah, Engineer y Bhagat (2020), la IA se utiliza en la recopilación de datos tales como patrones de compra y palabras clave. Esto se logra a través del uso de algoritmos y modelos de aprendizaje automático, que analizan grandes cantidades de datos sobre los comportamientos y preferencias de los consumidores (Reyes Núñez, 2020). Así, las empresas pueden mostrar anuncios personalizados a los consumidores que tienen más probabilidades de estar interesados en un producto o servicio. Lo podemos observar con las campañas que recibimos por correo, como las que permiten plataformas como *Mailchimp* y similares.

Parte de la mejora de estas campañas publicitarias se basa en la detección y construcción de necesidades y deseos (Kietzmann, Paschen y Treen, 2018), así como la personalización de la comunicación con el cliente (Haj Bara, Pokrovskaja, Ababkova, Brusakova y Korban, 2020). Se puede utilizar la IA para determinar el momento y la frecuencia óptimos para mostrar anuncios, y para ajustar los mensajes en tiempo real basándose en la efectividad y el rendimiento. Las empresas pueden obtener un mejor



resultado de sus presupuestos publicitarios y asegurarse de que sus anuncios lleguen a la audiencia adecuada.

En el caso de las relaciones públicas, la IA ayuda tanto al profesional como al cliente. El desarrollo de contenidos y estrategias con IA permite a las relaciones públicas analizar tanto a sus públicos como su comportamiento. Esto puede implementarse con tecnologías ya implantadas en el sector, como *Google Analytics*, *Hootsuite Insights* y *Mention*. También mejora la atención al cliente con chats automatizados, tanto en webs como en redes sociales (Yáñez Blum, 2023).

En conclusión, la aplicación de la IA a la comunicación más informativa, a la publicidad y las relaciones públicas está transformando el sector y permitiendo a las empresas mejorar sus objetivos. La IA está ayudando a las empresas a identificar a su público, a optimizar sus campañas y a mejorar la forma en que crean y entregan sus mensajes.

## 2.2 Inteligencia Artificial e industria deportiva

La IA ha revolucionado muchos aspectos de la sociedad, y el deporte no es una excepción. En los últimos años, la IA se ha utilizado en la industria deportiva para numerosos aspectos, tales como analizar el rendimiento, mejorar la experiencia de los seguidores y perfeccionar el arbitraje (Monteiro, 2020). Un ejemplo de esto es el arbitraje en el fútbol, que ya se apoya en inteligencias como el VAR (Video Assistant Referee). Sin embargo, no es la tónica habitual en otros deportes, como es el caso del baloncesto. El uso se limita al uso de ciertas cámaras y cronometraje, cuando la IA podría reducir el porcentaje de error en la toma de decisiones de los árbitros, el cual ronda actualmente el 1,49% (Rizzoli, 2021).

Uno de los usos más usuales de la IA en el deporte es el análisis de datos. Los equipos deportivos recopilan una cantidad abrumadora de información sobre sus jugadores, incluyendo estadísticas de juego, patrones de movimiento y datos físicos, entre otros. La IA puede analizar estos datos de manera objetiva en tiempo real para ayudar a los entrenadores a tomar decisiones informadas sobre la alineación, las tácticas y la preparación física (Jiménez Simón, 2010). Además, puede ayudar a identificar debilidades en el rendimiento y sugerir formas de mejorarlo.

Otro uso importante de la IA en el deporte se encuentra en el ámbito sanitario, para la prevención de lesiones. Puede analizar el movimiento y la biomecánica de los atletas durante el entrenamiento y los partidos, lo que permite a los entrenadores identificar los factores de riesgo de lesiones. Esto ayuda a prevenir lesiones futuras y a mejorar la recuperación de lesiones actuales. Igualmente, se pueden descubrir nuevos talentos (Pérez Triviño, 2022).

La IA también repercute en el aficionado. Se busca mejorar la transmisión de eventos deportivos y analizar en tiempo real los patrones de juego y las estadísticas. Se brinda así una experiencia de transmisión más enriquecedora y educativa para los espectadores, de los cuales también se puede analizar los mensajes subjetivos (Sánchez Muñoz, 2020). Otros aspectos beneficiados por la IA son de aspecto técnico, como el acceso a eventos o la producción de contenido (Galily, 2018), la edición de video y la creación de gráficos y animaciones (Chen et al., 2021), con efecto directo en la publicidad (Nadikattu, 2020).

La modernización de las herramientas comunicativas ha permitido que podamos tener variedad de gráficas. Uno de los deportes pioneros en la aplicación fue el tenis: simulaciones con el ojo de halcón, gráficas con la velocidad máxima alcanzada durante



un saque o con los resultados durante los sets, datos sobre qué tipo de saque permite mejores resultados al jugador, etc.

Un ejemplo de estas herramientas sería *TennisViz*, herramienta de *Tennis Data Innovations* que controla estas y más estadísticas. No solo es la modernización del aspecto más audiovisual: un aficionado a este deporte podría simular un partido entre grandes leyendas de épocas diferentes, si así lo quisiera, gracias a la herramienta de la Universidad de Stanford llamada *Vid2Player* (Zhang, Sciutto, Agrawala y Fatahalian, 2023) o incluso jugar un partido contra un robot, gracias al método *i-Sim2Real* (Singh y Graesser, 2022).

### 2.3 Regulación de la Inteligencia Artificial y futuro profesional en comunicación

Arroyo (2023) comenta que hay áreas deportivas que ya están trabajando con IA o lo harán próximamente, pero su implantación en el mundo del deporte estará condicionada por el miedo, las dificultades de desarrollo y la regulación, entre otros aspectos. Este miedo se fundamenta en los problemas éticos mencionados con anterioridad, así como en la desaparición de trabajos con tareas mecánicas. Es necesaria una autorregulación ética, que identifique los nuevos riesgos existentes en el ejercicio de la profesión comunicativa (González-Esteban y Sanahuja-Sanahuja (2023).

La alta velocidad de implantación de las herramientas de IA ha precisado de dicha autorregulación antes de que la normativa pueda regular la actividad. La reacción del ámbito político y empresarial del más alto nivel ha mostrado su preocupación al respecto, en la búsqueda de poner límites o control al desarrollo de dicha tecnología, con amplitud de enfoques, desde múltiples perspectivas, como la protección en propiedad intelectual de lo generado mediante IA (Azuaje, 2020; Estupiñán et al., 2021), hasta la posible obsolescencia humana en el ámbito laboral (Juanpere, Balcells y Heredia, 2020), entre otras. No obstante, La Unión Europea acaba de aprobar provisionalmente el texto de su Reglamento de Inteligencia Artificial (Consejo Europeo, 2023), pionero en el mundo, que servirá de marco legal referencial.

En pleno debate entre apocalípticos e integrados sobre la influencia de la inteligencia artificial en el futuro profesional, en el ámbito de estudio de este trabajo, ya se han visto áreas profesionales afectadas antes que los profesionales de la comunicación. Por ejemplo, los cuerpos técnicos deportivos lo formaban anteriormente profesionales que seguían el trabajo de los deportistas de manera manual. En la actualidad, éstos deben especializarse en el uso de estas tecnologías para analizar su salud, su historial de estadísticas y una larga lista de condicionantes en la carrera del deportista profesional. En consecuencia, deben analizar y predecir las rutinas y resultados, así como prevenir y curar lesiones (Ruiz y Velásquez, 2023).

En el ámbito que nos centra, los profesionales de la comunicación han enlazado en el ejercicio de su profesión la readaptación de los perfiles profesionales, transformación de los existentes y creación de nuevas oportunidades, en el paradigma de la transformación de modelos de negocio del off al on line, o su convivencia, además de la concentración mediática en grandes grupos multimedia y de entretenimiento, el cambio de consumo por parte de la sociedad a raíz de la irrupción de las redes sociales y todo ello, acuciado por el COVID-19, a los que se le suma ahora la implantación de la IA en su sector.

En ese ejercicio de adaptación continua, ya se detecta la necesidad de la prevalencia del valor cognitivo del profesional en lugar de su operatividad rutinaria, para aportar valor



en la producción de mensajes de valor con o sin ayuda de la máquina (Túñez-Lopez, Feiras y Vaz-Álvarez, 2021), fortaleciendo su formación tecnológica, su marca personal y su convivencia con la realidad que se acerca. Se detecta un nicho de mercado en el correcto análisis del comportamiento de usuarios y audiencias, para detectar necesidades para satisfacerlas (Sánchez Gonzáles, 2022).

Igualmente, emergen perfiles profesionales nuevos en el ámbito del tratamiento comunicativo de los datos en el entorno del *big data* y los datos abiertos (Neumares y Polleres, 2019; Flores Vivar, 2020), en la lucha contra la desinformación (Manfredi y Ufarte, 2020) o en la gestión de los chatbots (Shin, 2021). Sin duda, es en la producción de contenidos donde el avance de la IA, la automatización, la robotización y el *machine learning* impactan de manera significativa en la profesión de la comunicación (Sanahuja Sanahuja y López Rabadán, 2021).

### 3. Metodología

En esta investigación hemos utilizado el estudio del caso, que para la investigación presenta relevantes resultados y datos que no emergen por medio de la metodología cuantitativa, pero que aporta gran valor para la toma de decisiones empresariales (Monge, 2010). Más concretamente, en el estudio de la investigación académica, que es el enfoque que nos concierne, no son generalizables de forma estadística, ni tampoco representan una amplia muestra poblacional, pero sí es una aportación teórica en la que el equipo investigador apoya la generalización de teorías o su ampliación (Yin, 1981).

Como herramienta de investigación, su propósito es comprender la vía de interacción y cuál es la naturaleza de un sistema, para poder trasladar las conclusiones de forma genérica, como indica Hartley (1994). Esto es, buscar la correlación desde el caso hasta la generalidad.

Es recurrente utilizar como técnica cualitativa en ciencias sociales la entrevista. Según Blasco y Otero (2008), se refieren a ella como la interacción mediante preguntas y respuestas, orientadas sobre un tema prefijado y unos objetivos específicos. Específicamente, hemos utilizado la tipología de entrevista enfocada (no en profundidad), útil en su aplicación cuando sean encuentros con interés predeterminado y que ambas partes conocen de antemano (González Mendoza, 2013). Dicha tipología de entrevistas enfocadas se caracteriza principalmente por la exposición a una situación específica (Meneses y Rodríguez Gómez, 2013).

Las reacciones que debe provocar esta técnica en el entrevistado deben estar relacionadas con sus fuentes emocionales y cognitivas. El desarrollo de la entrevista se fundamenta en cuatro claves: no debe direccionarse, para fomentar la espontaneidad de la respuesta; las mismas deben ser específicas, para evitar que sean vagas o difuminadas; el entrevistador debe cuestionar y ahondar sobre las emociones del entrevistado, y finalmente, debe ser profunda y en contexto personal relevante (Valles, 2002). Este autor resalta la necesidad de que el entrevistado posea experiencia profesional en el área de investigación referida.

De tal forma, la entrevista de esta investigación presenta tres bloques. En el primero, se obtienen datos sociodemográficos a través de cuatro preguntas. En el segundo, mediante cinco cuestiones, se le realizan preguntas acerca del uso de herramientas de inteligencia artificial en su labor profesional. En tercer lugar, se le solicita su reflexión sobre el futuro de la inteligencia artificial y su relación con su devenir profesional a través de dos preguntas.

**Tabla 1: Estructura de la entrevista**



<b>Estructura de la entrevista</b>
Preguntas sociodemográficas
Sexo
Edad
Nivel de estudios
Cargo actual dentro del club
Preguntas sobre desempeño con herramientas y valoración de las mismas
¿Qué recursos de IA suele utilizar en su labor profesional?
¿Cómo definiría a cada una de las herramientas con las que trabaja?
¿Con qué finalidad utiliza la IA en su trabajo?
¿Han sido herramientas solicitadas por su departamento o han sido decididas por otros departamentos de su entidad?
¿Tuvo ocasión de validar o probar antes de su implantación las herramientas que fueron sugeridas o aportadas por otros departamentos?
Preguntas de reflexión personal
¿Teme que la IA pueda suplir su trabajo a medio plazo en algunas facetas?
¿Piensa que actualmente ya hay clubes, de su misma competición o en cualquier otra, que ya están trabajando de manera destacable en la implantación de la IA?

Fuente: Elaboración propia.

El conocimiento del equipo investigador sobre el mercado y sector motivaron el diseño de la muestra de forma no probabilística. Como sostienen Wimmer y Dominick (1996), este muestreo estratégico se enfoca en dicho criterio de los investigadores y el dominio sobre el tema de investigación. Esta tipología es frecuentemente utilizada en investigaciones similares, de muestra escasa, pero ayuda a ahondar en los datos aportados por los entrevistados por su estratégica posición en dicha área de conocimiento. La selección en este caso es una muestra que combina la diversidad de antigüedad, historial, número de seguidores, presupuesto y objetivos que ofrece la categoría profesional del fútbol español.

Se utilizará la técnica de la entrevista realizada a profesionales, correspondientes a los departamentos de comunicación de once de los 41 de los equipos que pertenecen al fútbol profesional español (LaLiga, primera y segunda división) en la temporada 22/23.

A continuación, se indican las personas entrevistadas para este estudio de caso:

- Albacete Balompié: Jesús Hernández.
- Deportivo Alavés: Alberto Fernández Canelo.





- FC Andorra: Carlota Aparici.
- FC Cartagena: Javier Jaén.
- Granada CF: Samuel Chavero López.
- Real Racing Club de Santander: Roberto San Millán.
- Real Sporting de Gijón: Manu Carriles.
- UD Las Palmas: Larry Álvarez Cardero.
- UD Ibiza: Álvaro López Bernal.
- Villarreal CF: Vicente Pallarés.
- Club anónimo: profesional anónimo.

El equipo investigador elige como oportuno el fútbol profesional español como caso analizado, puesto que es la 2ª competición europea en términos de valor de mercado de sus plantillas deportivas, el mayor activo económico de sus entidades, con un total de 4,7 mil millones de euros (Transfermarkt, 2023). Es la segunda competición profesional más valorada del continente, por detrás de la Premier League (11,02 mil millones de euros).

Los clubes participantes dentro del entorno empresarial del ente *LaLiga* son beneficiarios del impulso tecnológico aportado por el acuerdo entre la citada patronal y los fondos de inversión *CVC*, con una inversión de más de 24 mil millones a repartir entre los 41 clubes, bajo el programa *LaLiga Impulso*, que destina inversión de capital destinado a tecnología e innovación en un 15% del presupuesto.

### 3. Resultados

Los profesionales entrevistados mayoritariamente (suponen el 72,8%) tienen una edad entre 25 y 45 años. Solo uno de los profesionales tiene más de 45 años, por lo que la generación Y es la más representada, seguida de la generación Z, en esta muestra. Se constata una apuesta por la juventud en las direcciones de área de comunicación en dicha competición.

La práctica totalidad de los profesionales que participaron en esta encuesta son hombres, salvo la excepción del FC Andorra, con Carlota Aparici. Una investigación similar de similar universo dos años antes reflejaba un resultado similar (Osuna García, 2021). Lejos de la paridad, en la industria del fútbol masculino profesional hay un camino pendiente por recorrer en dicho sentido.

En lo que respecta al análisis del nivel de estudios de los profesionales entrevistados, tanto el grupo de los licenciados o graduados (cinco profesionales) como los que cuentan con un máster o doctorado (otros cinco), dejan como excepción al trabajador de la UD Ibiza, ya que es el único que no posee estudios universitarios. Se observa una cualificación universitaria de grado o postgrado consolidada en el entorno profesional de la comunicación deportiva, tal y como los trabajos de Olabe (2012) y Fernández-Souto, Vázquez-Gestal y Puentes-Rivera (2019) confirmaban.

La denominación del puesto de trabajo ofrece distintas variantes dentro de la muestra de clubes seleccionados. "Director de comunicación" fue el nombre más utilizado, hasta por cinco de los responsables: Albacete Balompié, Deportivo Alavés, FC Andorra, FC Cartagena y UD Las Palmas. Andorranos y cartageneros incluyen el "marketing" en esta



área; los canarios, las “Relaciones Internacionales”. Otros cargos mencionados fueron “Responsable Audiovisual” (Real Sporting y UD Ibiza), *Social Media Manager* (Real Racing, Granada CF y el club anónimo) y “Jefe de Prensa” (Villarreal CF B).

Con respecto a las herramientas de IA que manifiestan utilizar en su día, solo tres de ellas son utilizadas por al menos la mitad de los equipos entrevistados: *Blinkfire Analytics*, *BeSoccer* y *Transfermarkt*. Las dos primeras son utilizadas por nueve de los once, y *Transfermarkt* por siete de ellos. Solo aparecen adicionalmente cuatro herramientas mencionadas en el total de entrevistas: *Wyscout* (en cinco ocasiones), *Nielsen* (cuatro veces), así como *Instat* y *Chat GPT*, una ocasión en cada caso.

El aprovechamiento de la herramienta *Blinkfire Analytics* fue el más referido y positivamente valorado. Es una herramienta que gestiona en tiempo real la exposición mediática de los patrocinadores. Debe reseñarse que es una herramienta de acceso mediante pago, pero es el ente *LaLiga*, gestor de la competición, quien lo contrata para todos sus clubes asociados, por lo que los entrevistados no han tenido que demandar sus servicios. Solo un profesional reconoce no utilizar *Blinkfire Analytics*. Entre las valoraciones recogidas, la “rapidez” y el “dinamismo” (en ambos casos, valorada así por un 70%, aproximadamente) son mayoritarias, además de “personalización” y “potencia” (ambas con varias respuestas al respecto), como definitoria de su servicio. No se aprecia como una herramienta con autonomía por ninguno de los entrevistados.

*BeSoccer* fue escogida también por nueve participantes. Tanto su versión gratuita en formato web y app, como su versión *BeSoccer Pro*, como solución web de pago con un enfoque más orientado a las direcciones deportivas de los clubes (cinco de ellos tenían contrato vigente con dicha suscripción de pago), su “profundidad de datos estadísticos y versatilidad de formatos en la presentación de los mismos la convierten en una herramienta muy útil para generar contenido de interés para el departamento de comunicación”, comenta Fernández Canelo (Deportivo Alavés). Fue definida unánimemente, al igual que *Blinkfire*, como “rápida”, además de “innovadora, dinámica y segura” (Chavero, Granada CF).

La tercera herramienta más utilizada, *Transfermarkt*, una web alemana que almacena la trayectoria de los jugadores, rumores, valores de mercado y más datos de miles de jugadores y equipos profesionales, de acceso gratuito. Unánimemente, todos los entrevistados destacaron su “rapidez de actualización”, además de “aportar fiabilidad y ser una web intuitiva” (Real Racing y club anónimo).

Del resto de soluciones presentadas por los entrevistados, en el caso de *Wyscout*, que es una solución de video que ofrece servicios de pago, más orientada a servir a dirección deportiva que a los dircoms, fue “su destacada rapidez” (Jaén, FC Cartagena). De igual forma, el servicio de *Nielsen* fue definido en las entrevistas realizadas como “rentable, puesto que permite ofrecer un informe de impacto a los patrocinadores y que ello lleve a un ajuste de valoración real de los acuerdos de patrocinio” (Pallarés, Villarreal). Según Ruiz (2019), esta marca está ligada a la medición de audiencias “sobre los intereses, los comportamientos de consumo de medios, las actitudes de marca y los hábitos de compra de los aficionados de todo el mundo”.

Por último, *ChatGPT* fue el único recurso utilizado de los *bots* y solo por el FC Andorra, que realiza valoración “positivamente, por su apoyo para agilizar el tiempo invertido en las consultas que precisan las tareas diarias, pero hay que destacar que no es autónomo ni intuitivo” (Aparici, FC Andorra).

Los clubes utilizan las herramientas de IA especialmente para analizar datos (siete de los once aplican esta funcionalidad), aunque también es importante el uso de ésta para crear contenido (cinco de ellos). Actualmente, la interacción con el aficionado (tres



clubes) y la automatización (dos entidades) es baja. Incluso hay dos de los once equipos que manifiestan no utilizar la IA, por lo que opinan que las herramientas que utilizan no tienen esa consideración.

La amplia mayoría de los profesionales entrevistados manifiestan que no están preocupados por la sustitución de su trabajo frente a la IA. Solo un entrevistado piensa que puede afectar (Carriles, Real Sporting), pues ésta “podrá analizar y elaborar la comunicación, así como generar contenidos”.

Igualmente, aunque no teman por su futuro, la mayoría de los encuestados (ocho de ellos) ven reflejado de manera notable el trabajo con IA en otros clubes. Otras entidades destacadas por la utilización de herramientas por sus compañeros de profesión fueron: el Levante UD, ya destacado en comunicación por partida doble, también se le señaló positivamente en aspectos de salud y búsqueda de talento; el Real Madrid, que fueron mencionados en temas de salud y contratos; la Real Sociedad, a través del talento joven, los contratos y la salud; por último, el CD Mirandés, el FC Andorra y Granada CF, por la búsqueda de talento, así como la SD Eibar, por los contratos.

#### 4. Discusión

Los resultados obtenidos tras entrevistar a los responsables de comunicación son reflejo de la situación de todo el universo, aunque es cierto que hay diversidad en la percepción del conocimiento por parte de los entrevistados acerca de lo que es para ellos la inteligencia artificial. La muestra es el hecho de no mencionar el uso de determinadas herramientas por parte de todos ellos, a pesar de estar a su disposición y de manera gratuita, suministradas por el ente patronal *LaLiga* para todos por igual.

Igualmente, hemos encontrado dificultades para conocer quién decide su contratación y uso, puesto que, en algunos casos, la herramienta la provee la patronal, pero en otros casos, puede ser otro departamento, que tiene un propósito más afín para su utilidad, pero que es aprovechado por el área de comunicación (ejemplo, *Blinkfire* gestionado por Patrocinio o Marketing, o *BeSoccer Pro*, gestionado por Dirección Deportiva).

Con respecto a los objetivos, sí se ha constatado que el uso de herramientas de IA se consolida en la rutina profesional, pero su incidencia aún resulta menos nítida de lo que la hipótesis señala, puesto que no existe un plan de implantación, ni se constata filtro de decisión canalizado dentro de los clubes, ni temor por la suplantación de perfiles a consecuencia de su utilización.

Al trabajar de manera conjunta *LaLiga* en el ámbito de gestión no deportiva con todos sus clubes asociados, independientemente de su división deportiva, podemos generalizar el dato al resto de entidades deportivas. La escasa bibliografía existente con respecto a la temática refuerza la idea de que no existe avance significativo en otras competiciones internacionales ni otros deportes en este sentido.

Sin duda, en los próximos años se producirá una gran evolución en la investigación científica referente a la utilización de herramientas de IA en los departamentos de comunicación y su influencia en las competencias, adaptaciones y salidas laborales de los actuales y futuros profesionales. En la industria del fútbol profesional, donde su naturaleza deportiva, que impide previsión, los análisis son más inestables y condicionados que en otros muchos sectores, más estables en sus entornos empresariales. El debate planteado en este artículo es aún prematuro para el área de comunicación de las propiedades deportivas, puesto que no están en su foco de actividad principal. Será en áreas como el rendimiento deportivo o en la gestión del



mercado de altas y bajas de sus principales activos, los jugadores, donde antes se apreciará su incidencia en la actividad profesional.

## 5. Conclusión

La comunicación está en constante innovación y la irrupción de las recientes tecnologías está planteando nuevos paradigmas. La IA en el campo del deporte ha facilitado tareas automatizadas, como el análisis de datos o el contacto con el aficionado. Esto se traduce en un cambio de necesidades y conocimientos por parte de los profesionales del área.

Saber comunicar es clave, pero en la comunicación deportiva actual no basta solo con ello. La profesionalización del sector debe tender a utilizar las habilidades propias del ser humano, mientras se cuenta con el apoyo de las nuevas herramientas. La confianza y cercanía que transmite una persona no es, a corto plazo, superada por la IA. El deporte, como producto, se halla en una renovación: no se pueden esperar las mismas respuestas del público por algo desfasado.

Las competiciones oficiales siguen arrastrando el éxito de décadas anteriores. Estos organismos necesitan adquirir y fomentar el uso de las IA para hacer más llamativo al deporte, con un papel más importante del aficionado: éste no puede ser un simple espectador, sino que debe sentirse protagonista. Alternativas como visitas virtuales, juegos o datos avanzados de la competición pueden ser atractivos para algunos públicos. Podemos decir que, por ahora, la implantación de IA en la segunda división española se reduce, aunque no exclusivamente, a bases de datos para comparar aspectos puramente deportivos.

La propia competición utiliza recursos inteligentes para predecir horarios teniendo en cuenta el clima, tener repeticiones desde el campo en primera persona (*Replay 360*), análisis del juego (*Mediacoach*) o la creación de multiversos (*Decentraland*). Todo esto pone en valor qué contenido tiene mayor *engagement* en los clubes de fútbol: el entretenimiento (Pacheco da Costa, 2022).

La respuesta de los profesionales de comunicación existentes en el fútbol profesional nos hace confirmar la hipótesis que se planteó: la importancia de estas tecnologías en la comunicación deportiva. Da igual el tamaño, la historia o la afición del equipo: todas utilizan IA en mayor o menor medida. Su uso e interés crece a diario en dos mundos, el de la comunicación y el del deporte, pues ambas dependen de estrategias basadas en el llamado *machine learning*. En el caso específico de la publicidad *online*, se puede optimizar la captación de potenciales aficionados a raíz de plataformas como blogs o el *real time bidding*, entre otros (Choi & Limo, 2020), aunque no es un asunto actualmente entre las funciones de dichas áreas, más afines a patrocinio o marketing.

Los datos extraídos que demuestran la juventud de los profesionales de comunicación de esta industria son un valor de adaptación a las necesidades detectadas en la investigación para esa evolución en las competencias profesionales, que demandan mayor formación, capacidad estratégica, autorregulación y conocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas.

También podríamos dar por resueltos los objetivos propuestos. En el caso de presentar el uso de estas inteligencias en *LaLiga*, se ha confirmado el uso de los programas con mayor renombre. Ciertamente, hay algunos que no han sido seleccionados por los profesionales. Podríamos pensar distintos motivos para ello: la gran diversidad de servicios que existen, IAs que solo se utilizan en otros deportes o departamentos, la novedad de ciertas tecnologías, o bien la capacidad o autonomía de solicitar, aceptar o



probar determinadas herramientas que la patronal de la competición u otros departamentos del club deciden y ofrecen a estos.

En el caso de validar la propuesta de funciones de IA actualmente disponibles para una mayor visibilidad y repercusión de su actividad, se han sugerido ciertas funciones que, bien no están generalizadas, o bien ni siquiera planteadas. No obstante, la implantación de estas tecnologías, incluso con financiación como la del fondo CVC (2PlayBook, 2022), no son de rápida maduración.

En resumen, el foco de la IA debe ponerse en los límites de esta. Los debates éticos tienen lugar desde el momento en el que la IA es solo un reflejo de los conocimientos de la sociedad. Hoy en día, esta tecnología no tiene una conciencia propia, sino que responde aquello que se le enseña en determinadas circunstancias; por tanto, depende del humano y seguramente no haya llegado aún a su máxima expresión (García Moreno, 2023). Esto significa que cuentan con limitaciones: ideología de las personas que contribuyen a la IA, información delicada que podría incurrir en delitos, desconocimiento de diversidad de áreas técnicas, etc. Hay incluso profesionales que no están de acuerdo con el concepto de IA, pues los ordenadores no serían inteligentes, sino cerebros que almacenan datos de manera impensable e inalcanzable para el ser humano (Gil Aluja, 2020)

En el sector de la comunicación deportiva, no afectará negativamente a los cargos más profesionalizados. Los directores de comunicación, la social media manager o los comunicadores audiovisuales, entre otros, no deben temer por su puesto a corto plazo. Al contrario, cuentan con herramientas antes inimaginables que permiten una mejor realización de su trabajo. Los puestos más mecanizados sí estarán en riesgo, pero a su vez surgirán nuevas formas de trabajo (Segarra-Saavedra, Cristófol y Martínez-Sala, 2019).

## Referencias bibliográficas

Arroyo, A. (2023). IA y deporte, una oportunidad con reservas. *2PlayBook*. Recuperado de: <https://bit.ly/3FkxJOA>

Azuaje Pirela, M. (2020). Protección jurídica de los productos de la inteligencia artificial en el sistema de propiedad intelectual. *Revista Jurídica Austral*, 1(1), 319-342. <https://doi.org/10.26422/RJA.2020.0101.azu>

Barbieri, F., & Saggion, H. (2014). Modelling irony in twitter. *Proceedings of the Student Research Workshop at the 14th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*, 56-64. <https://doi.org/gqwckc>

Blasco, T. & Otero, L. (2008). Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista (I). *Nure Investigación*, 33. Centro Nacional de Medicina Tropical. Instituto de Salud Carlos III. <https://bit.ly/3QfgzLJ>

Consejo Europeo (9 de diciembre de 2023). Reglamento de Inteligencia Artificial. Recuperado de: <https://bit.ly/488yJT4>

Chen, Z., Ye, S., Chu, X., Xia, H., Zhang, H., Qu, H. & Wu, Y. (2021). Augmenting sports videos with viscommentator. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 28(1), 824-834. <https://doi.org/kzfg>

Chia, Z. L., Ptaszynski, M. & Masui, F. (2019). Exploring machine learning techniques for irony detection. *Proceedings of the Annual Conference of JSAI 33rd*, 2A4E203. The Japanese Society for Artificial Intelligence, Niigata, Japón. <https://doi.org/k9c4>



- Choi, J. & Limo, K. (2020). Identifying machine learning techniques for classification of target advertising. *ICT Express*, (6)3, 175-180. <https://doi.org/gmmr8c>
- De Castro Barbosa, X. & Ferreira Bezerra, R. (2020). Breve Introdução à História da Inteligência Artificial. *Jamaxi*, 4(1), 90-97. Recuperado de: <https://bit.ly/3FbXmRX>
- Descartes, R. (2004). *Discurso del método*. Buenos Aires, Argentina: Colihue Clásica.
- Estupiñán Ricardo, J., Leyva Vázquez, M. Y., Peñafiel Palacios, A. J., & El Assafiri Ojeda, Y. (2021). Inteligencia artificial y propiedad intelectual. *Universidad Y Sociedad*, 13(S3), 362-368. <https://bit.ly/41zVInI>
- Fernández Souto, A. B., Vázquez Gestal, M. & Puentes Rivera, I. (2019). Gestión comunicativa de los clubes de fútbol: Análisis de los departamentos de comunicación de LaLiga. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1071-1093. <https://doi.org/kzfh>
- Flores Vivar, J. M. (2020). Datos masivos, algoritmización y nuevos medios frente a desinformación y fake news. Bots para minimizar el impacto en las organizaciones. *Comunicación y Hombre*, 16, 101–114. <https://doi.org/gpqr>
- Galily, Y. (2018). Artificial intelligence and sports journalism: Is it a sweeping change?. *Technology in Society*, 54, 47-51. <https://doi.org/kzfi>
- García Moreno, O. (2023). Complejidad en la Gran Historia. *Paradigma*, 25, 110-127. Recuperado de: <https://bit.ly/45AazOV>
- Gil Aluja, J. (2020). De la razón artificial a la inteligencia artificial. *Encuentros Multidisciplinares*, 64(22), 1-10. Recuperado de: <https://bit.ly/3FqXBeA>
- González Esteban, E., & Sanahuja, R. (2023). Exigencias éticas para un periodismo responsable en el contexto de la inteligencia artificial. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, 90, 131–145. <https://doi.org/k9cw>
- González Mendoza, L. H. (2013). Acerca de la investigación sociológica y la entrevista cualitativa. *Praxis Investigativa ReDIE: revista electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, 5(8), 82-93. <https://bit.ly/46qxopz>
- Haj Bara, B. A., Pokrovskaja, N. N., Ababkova, M. I., Brusakova, I. A. & Korban, A. A. (2022). Artificial Intelligence for Advertising and Media: Machine Learning and Neural Networks. *Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (EIConRus)*, 8-11. <https://bit.ly/4ax8Opt>
- Hartley, J. (1994). Case studies in organizational research. En C. Casell y G. Symon (Eds.), *Qualitative methods in organizational research* (pp. 208-229). Londres, Reino Unido: Sage Publications. <https://doi.org/kzfk>
- Kaplan, A. & Haenlein, M (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25. <https://doi.org/gf443d>
- Kietzmann, J., Paschen, J. & Treen, E. (2018). Artificial Intelligence in Advertising: How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey. *Journal of Advertising Research*, 58(3), 263-267. <https://doi.org/ggz7zr>
- Jiménez Martín, P. & Sánchez Allende, J. (2015). De Eliza a Siri: La evolución. *Tecnología y Desarrollo*, 13, separata. Recuperado de: <https://bit.ly/45wqBtp>
- Jiménez Simón, J. L. (2010, 8 septiembre). La Inteligencia Artificial Aplicada al Deporte. *Emprendices*. Recuperado de: <https://bit.ly/3FghphT>



- Juanpere, B. A., Balcells, M., & de Heredia Ruiz, I. B. (2020). *Retos jurídicos de la inteligencia artificial*. Thomson Reuters Aranzadi.
- Labbe, M. & Wigmore, I. (2023, abril). What is narrow AI (weak AI)?. *TechTarget*. Recuperado de: <https://bit.ly/3S31nji>
- LaLiga (2021,12 diciembre). LaLiga y los fondos CVC firman el acuerdo que pone en marcha LaLiga Impulso. *LaLiga PressNotes*. Recuperado de: <https://bit.ly/48Tdm8K>
- Larkin, Z. (2022, 16 noviembre). General AI vs Narrow AI. *Levity*. Recuperado de: <https://bit.ly/3QeHeVP>
- Manfredi Sánchez, J. L. & Ufarte Ruiz, M. J. (2020). Artificial intelligence and journalism. A tool to fight disinformation. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 124, 49-72. <https://bit.ly/3Ru3daN>
- Marín-Marín, A. E. (2023, 15 febrero). Retos y oportunidades del periodismo en la era de la inteligencia artificial. *Anesma*. Recuperado de: <https://bit.ly/45ooHec>
- McCarthy, J. (2007, 12 noviembre). What is Artificial Intelligence? *Stanford University*. Recuperado de: <https://bit.ly/48NQ6ZT>
- Meneses, J., y Rodríguez-Gómez, D. (2011). *El cuestionario y la entrevista*. Barcelona: UOC.
- Merton, R. K., y Kendall, P. L. (1946). The focused interview. *American journal of Sociology*, 51(6), 541-557. <https://doi.org/d3vx2m>
- Monge, E. C. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas, *Revista Nacional de administración*, 1(2), 31-54. <https://doi.org/kzfn>
- Monteiro, N. M. (2020). *Referencial para a utilização de técnicas de inteligência artificial no futebol* (tesis doctoral). Universidade Nova de Lisboa, Portugal. Repositório Universidade Nova. <https://bit.ly/46MVWZP>
- Nadikattu, R. R. (2020). Implementation of new ways of artificial intelligence in sports. *Journal of Xidian University*, 14(5), 5983-5997. <https://doi.org/kzfp>
- Neumaier, S., & Polleres, A. (2019). Enabling Spatio-Temporal Search in Open Data. *Journal of Web Semantics*, 55, 21–36. <https://doi.org/ggwb56>
- OECD (2019). *Skills Strategy 2019. Skills to Shape a Better Future*. Recuperado de: <https://bit.ly/3M0Gu4p>
- Olabe Sánchez, F. (2012). *La comunicación comunicativa de los clubes de fútbol en España con los medios de comunicación como público estratégico. Análisis del modelo del F. C. Barcelona y Real Madrid y su percepción por los periodistas deportivos* (tesis doctoral). Universidad Miguel Hernández, Elche (Alicante), España. Recuperado de: <https://bit.ly/3Qexkn9>
- OpenAI (2023, Marzo). *GPT-4 Technical Report*. Recuperado de: <https://bit.ly/3rUegkM>
- Oquiche Ávila, S. & Vela Huamani, F. S. (2023). Inteligencia artificial y responsabilidad civil extracontractual: Una evaluación de los criterios para su aplicación (tesis de maestría). Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú. Recuperado de: <https://bit.ly/3rQ5KmY>
- Osuna García, P. *El papel de las mujeres en los departamentos de comunicación de los equipos de fútbol profesionales* (tesis doctoral). Universidad Miguel Hernández, Elche (Alicante), España. Recuperado de: <https://bit.ly/45opZWA>



Pacheco da Costa, B. S. (2022). *A relação entre as tipologias de conteúdo e o brand engagement na rede social Instagram: o caso do Futebol Clube do Porto* (tesis de maestría). Instituto Politécnico do Porto, Oporto, Portugal. Recuperado de: <https://bit.ly/3RXuDYx>

Pérez Triviño, J. L. (2022). La Inteligencia Artificial en el deporte. Problemas y principios para su adopción. *Revista española de derecho deportivo*, (49)1, 39-71. <https://doi.org/kzfq>

Popper, K. R. (1968). Epistemology without a knowing subject. *Studies in Logic and the Foundations of Mathematics*, (52), 333-373. Elsevier. <https://doi.org/cmkcjb>

Potamias, R. A., Siolas, G. & Stafylopatis, A. G. (2020). A transformer-based approach to irony and sarcasm detection. *Neural Computing and Applications*, 32, 17309-17320. <https://doi.org/gqfzfr>

Reyes Núñez, C. (2020). *Dependencia tecnológica, corporaciones transnacionales e inteligencia artificial en América Latina* (tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Repositorio Institucional UNAM. Recuperado de: <https://bit.ly/401lqQX>

Rizzoli, A. (2021, 1 Octubre). 7 Game-Changing AI Applications in the Sports Industry. *V7 Labs*. Recuperado de: <https://bit.ly/3Q238dY>

Rodríguez Ortega, N. (2020). Inteligencia artificial y campo del arte. *Paradigma*, 23, 32-51. <https://bit.ly/46y9yID>

Rojas-Torrijos, J. L. (2019). La automatización en las coberturas deportivas. Estudio de caso del bot creado por The Washington Post durante los JJ. OO. de Río 2016 y Pyeongchang, 2018. *Revista latina de comunicación social*, 74, 1729-1747. <https://doi.org/kzfr>

Rojas-Torrijos, J. L., y Toural, C. (2019). Periodismo deportivo automatizado. Estudio de caso de AnaFut, el bot desarrollado por El Confidencial para la escritura de crónicas de fútbol. *Doxa Comunicación*, 29, 235-254. <https://doi.org/dp8c>

Ruiz, V. (2019). Nielsen Sports, la nueva herramienta para la industria del deporte. *BlogEFAD*. Recuperado de: <https://bit.ly/3FzsY4d>

Ruiz, R. B. & Velásquez, J. D. (2023). Inteligencia artificial al servicio de la salud del futuro. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 34(1), 84-91. <https://doi.org/kzfs>

Sanahuja Sanahuja, R., & López Rabadán, P. (2022). Ámbitos de aplicación periodística de la Inteligencia Artificial. Mapa conceptual, funciones profesionales y tendencias en desarrollo en el contexto de la pandemia global de la Covid-19. *Razón Y Palabra*, 25(112), 432-449. <https://doi.org/k9cz>

Sánchez Muñoz, A. (2020). *Sistema de detección automática de emociones de comunidades deportivas en textos de redes sociales* (tesis de maestría). Universidad Carlos III, Madrid, España. Biblioteca UC3M. Recuperado de: <https://bit.ly/45sMxFF>

Sánchez Gonzales, H. (2022). Transformación digital y audiencia. Tendencias y uso de la inteligencia artificial en medios verificadores. *Ámbitos: revista internacional de comunicación*, 56, 9-20. <https://doi.org/k9c2>

Segarra-Saavedra, J., Cristófol F. J. & Martínez-Sala, A. M. (2019). Inteligencia artificial (IA) aplicada a la documentación informativa y redacción periodística deportiva. El caso de BeSoccer. *Doxa Comunicación*, (29), 275-288 <https://doi.org/kzfx>





Shah, N., Engineer, S. & Bhagat, N. (2020). Research Trends on the Usage of Machine Learning and Artificial Intelligence in Advertising. *Augmented Human Research* (5)1, 19. <https://doi.org/gsfb>

Shin, D. (2021). The perception of humanness in conversational journalism: An algorithmic information processing perspective. *New Media and Society*, 24(12), 2680-2704. <https://doi.org/gjz36s>

Singh, A. & Graesser, L. (2022, 18 Octubre). Table Tennis: A Research Platform for Agile Robotics. *Google Research*. Recuperado de: <https://bit.ly/48UcKji>

Taylor, C. R. (2019). Artificial intelligence, customized communications, privacy, and the General Data Protection Regulation (GDPR). *International Journal of Advertising*, (38)5, 649-650. <https://doi.org/kzf2>

Terrones, A. (2018). Inteligencia. artificial y ética de la responsabilidad. *Cuestiones de Filosofía*, 4(22), 141-170. <https://doi.org/kzf3>

Transfermarkt (2023). LaLiga SmartBank. *Transfermarkt Market Value*. Recuperado de: <https://bit.ly/3TtX6pL>

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence-AM Turing. *Mind*, 59(236), 433-460. Recuperado de: <https://bit.ly/3QfOIl9>

Túñez López, M. (2021). Tendencias e impacto de la inteligencia artificial en comunicación: cobotización, gig economy, co-creación y gobernanza. *Fonseca, Journal of Communication*, (22)1, 5-22. <https://doi.org/gsfk>

Túñez-López, J. M., Fieiras Ceide, C., & Vaz-Álvarez, M. (2021). Impact of Artificial Intelligence on Journalism: transformations in the company, products, contents and professional profile. *Communication & Society*, 34(1), 177-193. <https://doi.org/gh4dph>

Weller, J., Gontero, S. & Campbell, S. (2019). *Cambio tecnológico y empleo: una perspectiva latinoamericana*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de: <https://bit.ly/46KZ2xt>

Yáñez Blum, S. (2023, 20 Abril). Las Relaciones Públicas no van a morir. *LinkedIn Newsletter*. Recuperado de: <https://bit.ly/3rT1umH>

Yin, R. (1981). The case study crisis: Some answers. *Administrative Science Quarterly*, 6(1), 58-65. <https://doi.org/bf5rb6>

Zhang, H., Sciutto, C., Agrawala, M., & Fatahalian, K. (2021). Vid2player: Controllable video sprites that behave and appear like professional tennis players. *ACM Transactions on Graphics (TOG)*, 40(3), 1-16. <https://doi.org/kzf6>

