



Inteligencia artificial (IA) aplicada a la documentación informativa y redacción periodística deportiva. El caso de BeSoccer

Artificial intelligence (AI) applied to informative documentation and journalistic sports writing. The case of BeSoccer



Jesús Segarra-Saavedra. Doctor en Comunicación Audiovisual y Publicidad (Premio Extraordinario de Doctorado 2018-2019) y Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas por la UA. Acreditado como Profesor Contratado Doctor por ANECA y AVAP. Docente y profesor de Comunicación en UA, UNIR, UCJC y UEMC. También ha sido profesor en UMH y UTADCO (Colombia). Investigador en los grupos COMPUBES (UA) y GCE (UTPL de Loja, Ecuador). Editor técnico adjunto de *Revista Mediterránea de Comunicación* coeditada por la UA y Unizar, editor adjunto de *Revista Health and Addictions* (INID de la UMH), colaborador de *Revista Latina de Comunicación Social* (ULL) y socio de AE-IC, SLCS, PLATCOM, RELAIP y RIdHC.

Universidad de Alicante, España

jesus.segarra@ua.es

ORCID: 0000-0001-9420-5258



F. J. Cristófol. Doctor en Periodismo. Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas y en Periodismo por la Universidad de Málaga (UMA). Profesor de Social Media Marketing, Publicidad Search Internacional, SEO y SEM en la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) y de Organización de Empresas, Tendencias en Marketing Digital, Ecosistema Digital y Modelos de Negocio en el Ecosistema Digital en ESIC, Business & Marketing School.

ESIC, Business & Marketing School, España

fjcrstofol@esic.edu

ORCID: 0000-0002-0967-3514



Alba-María Martínez-Sala. Doctora por la Universidad Miguel Hernández (UMH) y Premio Extraordinario de Doctorado (2015-2016). Licenciada en Ciencias de la Información, Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad Complutense de Madrid. Acreditada como Profesora Contratada Doctora por ANECA y AVAP. Docente en el Grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Alicante (UA). Pertenece a los grupos de investigación COMPUBES (UA) y Gestión de la Comunicación Estratégica GCE (Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador). Miembro de la Red Internacional de Investigadores en Publicidad (RELAIP).

Universidad de Alicante, España

albamaría.martinez@ua.es

ORCID: 0000-0002-6852-6258

Cómo citar este artículo:

Segarra-Saavedra, J.; Cristófol, F. J. y Martínez-Sala, A. M. (2019). Inteligencia artificial (IA) aplicada a la documentación informativa y redacción periodística deportiva. El caso de BeSoccer. *Doxa Comunicación*, 29, pp. 275-286.

<https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a14>

Recibido: 29/07/2019 – Aceptado: 14/10/2019

Resumen:

En campos como el periodismo, el proceso de digitalización corre en paralelo al de la robotización de tareas que, al tiempo que facilitan la labor profesional, implican la pérdida de puestos de trabajo convencional, pero también la necesidad de formarse en disciplinas emergentes que progresivamente van adentrándose en las redacciones de los medios de comunicación. La automatización de las labores de documentación y elaboración de noticias viene dada a partir de la inteligencia artificial (IA) y el *big data* (BG). Este artículo tiene como principal objetivo buscar referentes teóricos sobre la IA aplicada al periodismo, así como conocer el caso de BeSoccer a través del estudio del caso y las entrevistas en profundidad a su CEO y responsable de *marketing*. Los resultados permiten conocer nuevas formas de producción de contenidos de periodismo aplicado al ámbito deportivo, así como el perfil del nuevo profesional del periodismo vinculado estrechamente al BD y la IA.

Palabras clave:

Bots, Elaboración de contenidos, Inteligencia artificial (IA), Periodismo de datos, Periodismo deportivo.

Received: 29/07/2019 – Accepted: 14/10/2019

Abstract:

In fields such as journalism, the digitalization process runs in parallel to that of robotisation tasks, which facilitate professional work and imply the loss of routine jobs at the same time, but also the need to train in emerging disciplines that are progressively entering media newsrooms. The automation of documentation and news production is based on Artificial Intelligence (AI) and Big Data (BG). The main objective of this article is to search for theoretical references on AI applied to journalism as well as to learn about the case of BeSoccer through a case study and in-depth interviews with its CEO and marketing manager. The results allow us to discover new journalism production forms closely linked to BD and IA.

Keywords:

Bots, Content development, Artificial intelligence (AI), Data journalism, Sports journalism.

1. Introducción

En 1970 Toffler ya vaticinó algunas de las implicaciones que suponían los cambios tecnológicos. En el ámbito de la información periodística, diversa fue la terminología aportada tanto desde el punto de vista académico como del profesional: sobrecarga informativa (*information overload*) (Toffler, 1970; Goyanes, 2014; Benaissa, 2017), intoxicación informacional (Cornella, 1999) o intoxicación informativa (Figueroa, 2006). Con el paso del tiempo y gracias a la (r)evolución de las tecnologías ha surgido un nuevo concepto, el de “inteligencia artificial” (IA), que aunque es relativamente reciente ya que data de la década de 1950, progresivamente ha ido adquiriendo distintos significados. No obstante, existe un cierto consenso generalizado en torno a la naturaleza de la IA tanto como teoría como desarrollo de sistemas informáticos capaces de realizar tareas que normalmente implican la puesta en funcionamiento de la inteligencia humana.

En el ámbito del periodismo, dado que gran parte de las herramientas de IA que los periodistas usan provienen de otras disciplinas diversas (ingeniería, informática y estadística, entre otras), es habitual que sean percibidas como una oportunidad de futuro al tiempo que un propósito el hecho de saber utilizarla e implementarla en el día a día profesional.

Cada vez más, tanto documentalistas como periodistas hacen uso de la IA. En cambio, tanto en los centros formativos como docentes su incorporación a la agenda investigadora y lectiva es paulatina. Por ello, el objetivo de este artículo es explorar “el giro algorítmico” (Napoli, 2014) que está adoptando la producción de noticias en el seno de las redacciones de medios de comunicación como el caso de BeSoccer a partir de la inteligencia artificial.

1.1. Investigación de la IA aplicada al periodismo

En la era de la infoxicación, el *big data*, los algoritmos y resto de nuevas tecnologías, actuales y futuras, es posible incrementar y agilizar la generación prácticamente automática de noticias a partir de datos estructurados, inteligencia artificial e internet. La incorporación paulatina de *bots*, también llamados robots de *software*, invita a replantear y reformular el futuro de la profesión del periodismo dada la implantación de los contenidos generados por *software* de forma automática y autómatas.

A pesar de que son numerosas las ventajas (rapidez, economía y reducción de errores a los que podría cometer el ser humano) conviene acercarse a esta realidad a través del equilibrio dado entre la perspectiva empresarial (rentabilidad) y la humana (social y perceptiva). En este sentido, resulta pertinente conocer cuáles son los principales referentes investigadores en torno a la IA aplicada al periodismo.

Cuadro 1: Principales precedentes investigadores de la inteligencia artificial (IA) aplicada al periodismo

Autores	Metodología utilizada
Matsumoto, Nakayama, Harada & Kuniyoshi (2007)	Experimento.
Clerwall (2014)	Experimento y encuesta.
Karlsen & Stavelin (2014)	Entrevistas en profundidad.
Dörr (2016)	Entrevistas semiestructuradas.
Sánchez y Sánchez (2017)	Análisis documental, observación directa y entrevistas.
Lindén (2017)	Estudio de casos.
Salazar (2018)	Estudio de casos y entrevistas.
Túñez, Toural y Cacheiro (2018)	Encuesta.

Fuente: Elaboración propia.

Una de las primeras aproximaciones al fenómeno objeto de estudio vino dada por Glahn (1970) quien se adentró en el ámbito de la programación que realizan pronósticos meteorológicos con finalidad informativa. Poco después, Lee & Kim (1998) analizaron el sistema de servicio de noticias bajo demanda que recoge información diaria procedente de diversas fuentes a través de un robot y ofrece noticias orientadas a sus usuarios en función de sus preferencias e intereses. Así, fue adentrándose en la generación y difusión de noticias segmentadas a audiencias específicas.

Van-Dalen (2012) se propuso el objetivo de investigar las reacciones de la audiencia ante la recepción de noticias deportivas. En este sentido, sus aportaciones ayudaron a que los periodistas identificaran cómo tienen que adquirir nuevas habilidades analíticas, de personalidad, de creatividad y de capacidad para escribir oraciones lingüísticamente complejas. El estudio concluyó que los periodistas ven en el periodismo de robots una oportunidad para humanizar el periodismo, al tiempo que detectaron que a mayor automatización, mayor inversión de tiempo a la hora de profundizar en los hechos. Por tanto, no detectaron un ahorro temporal.

Las aportaciones de Graefe (2016) permitieron avanzar en el estado de la cuestión del periodismo automatizado. Gracias al estudio de la productividad del uso de algoritmos para la creación automática de noticias a partir de datos semi-estruc-

turados, pudo detectar cómo incide también en su rapidez, rentabilidad económica y potencialidad a la hora de reducir notablemente los errores humanos.

Por el contrario, Ford (2016) comprobó cómo la robotización de la sociedad supone que diversas profesiones son realizadas por máquinas en lugar de seres humanos de forma paulatina, lo que implica que las personas cada vez más tiendan a ser sustituidas y reemplazadas por robots y *software* inteligente.

Cervera (2017) estudió los efectos de la IA, el *big data* e internet sobre el periodismo a través de los robots o *bots*. Al igual que Ford (2016), vio la evolución que se bifurca entre quienes deciden adaptarse a los cambios y entre quienes optan por permanecer en la profesión de forma tradicional.

Hansen, Roca-Sales, Keegan & King (2017) a partir de la polisemia del concepto “inteligencia artificial” da cuenta del foro desarrollado en 2017 por el *Tow Center for Digital Journalism* y el *Brown Institute for Media Innovation* que supuso la reflexión en torno a preguntas relevantes para el presente y futuro de la profesión periodística.

Por otra parte, y al igual que se realiza en este artículo, Karlsen & Stavelin (2014), Lindén (2017) y Salazar (2018) emplean el estudio de caso(s) para acercarse a la inteligencia artificial periodística, dada la insuficiente literatura científica en este campo de estudio.

Por una parte, Karlsen & Stavelin (2014) hacen uso de las entrevistas en profundidad con expertos en las seis redacciones más importantes de Noruega a modo de estudio comparativo de casos. Relacionan el periodismo tradicional con el computacional y, en ese sentido, detectan que las habilidades y herramientas del periodismo computacional o de *software* varían con respecto a las utilizadas por el periodismo tradicional, mientras que los valores y objetivos se asemejan. Detectan, además, escasas evidencias para poder afirmar que el periodismo computacional sea más eficaz ni libere a los profesionales de la información de su trabajo técnico específico.

Por otra, Lindén (2017) identifica que el impacto de las noticias automatizadas es más eficaz y satisfactorio para los trabajadores porque evita tareas rutinarias susceptibles de generar errores humanos. No obstante, incide en la consecuente pérdida de puestos de trabajo, pero, al mismo tiempo, percibe en la IA nuevas oportunidades laborales vinculadas al pensamiento computacional.

Y Salazar (2018) hace uso del estudio de casos de iniciativas periodísticas, pero de forma combinada con entrevistas a expertos para identificar las ventajas y desventajas desde un doble punto de vista: tanto profesional como ético. En este sentido percibe una realidad con una doble dimensión en esta nueva forma de hacer periodismo: una colaboración entre el hombre y la máquina que implica una redefinición profesional, así como nuevas oportunidades de futuro.

Otra técnica empleada para acercarse a la IA periodística es el experimento. En esta línea Matsumoto, Nakayama, Harada & Kuniyoshi (2007) describen el proceso y sistema del robot periodístico: “(1) exploración autónoma (2) grabación de noticias y (3) generación de artículos” a través de las etiquetas, lo que permite describir imágenes con palabras, con una notable contribución al “periodismo artificial”.

Clerwall (2014) emplea no solo el experimento sino también la encuesta con participantes que acceden a diferentes noticias escritas tanto por periodistas como por *software*. Las preguntas giran en torno a variables como la percepción de

calidad, credibilidad y objetividad de las noticias a las que han sido expuestos los sujetos. Su objetivo es analizar cómo la audiencia percibe los contenidos generados por *software* con respecto a los contenidos elaborados por periodistas. En este sentido concluye que los contenidos generados por *software* se asocian a la descripción y el aburrimiento, aunque también se consideran objetivos.

Por su parte, Dörr (2016) realiza trece entrevistas semiestructuradas con proveedores de servicios de generación de lenguaje natural (NLG) producido a partir de datos estructurados. Su objetivo es conocer la aplicación del NLG al periodismo y así concluye que el NLG en periodismo empieza a desarrollarse y expandirse de forma considerable.

Desde el punto de vista metodológico, las aportaciones más relevantes son las de Sánchez y Sánchez (2017) y Túñez, Toural y Cacheiro (2018). Por una parte, Sánchez y Sánchez (2017) utilizan el análisis documental, la observación directa y las entrevistas para adentrarse en el estudio de Polibot bajo la perspectiva de las audiencias. Así estudian los *bots* con aplicaciones conversacionales como Messenger o Telegram identificando que estas son percibidas de forma positiva a partir de la calidad informativa y la conexión emocional con respecto a la información ofrecida. Por último, Túñez, Toural y Cacheiro (2018) utilizan la encuesta a colegios profesionales, asociaciones y sindicatos cuyo objetivo es establecer un mapa de referencia mundial que incluye no solo a medios y agencias sino también a empresas que utilizan la automatización de noticias. El estudio permite conocer, además, la percepción profesional que se tiene del fenómeno en España al tiempo que evidencian el desconocimiento que se tiene de la influencia de la IA en la profesión del periodismo.

Sin duda, una de las piezas clave de toda esta maquinaria robotizada, informatizada e informática son los destinatarios. Por ello no cabe perder la perspectiva de la audiencia en este fenómeno y proceso investigador. Por ello, al igual que hiciera Napoli (2012), también conviene analizar y estar atento a los posibles cambios generados en las audiencias. Una alternativa es hacerlo como Pineda-de-Alcázar (2018) quien profundiza en la relación entre la IA y la comunicación desarrollada por los seres humanos. Así, desde el punto de vista de Pineda-de-Alcázar, las investigaciones sobre IA necesitan completarse con estudios sociales vinculados a la ética, la semiótica, la ecología y las ciencias del comportamiento humano. Desde la perspectiva del equipo investigador, no solo atendiendo a la percepción de las audiencias, sino también de los propios profesionales de la información periodística rigurosa y de calidad. Porque como indica Salaverría (2017) las nuevas formas de producción automatizada de contenidos conllevan modificaciones en las formas en las que se produce y difunde la información.

2. Metodología

Tal y como hicieron Karlsen & Stavelin (2014), Lindén (2017) y Salazar (2018), la presente investigación utiliza una metodología doble. De una parte, el estudio de caso a raíz del análisis cuantitativo de los datos de BeSoccer y su comparativa con otras organizaciones del sector; de otra, la realización de entrevistas cualitativas al fundador y CEO de la organización y al director de *marketing* desarrollo de negocio de BeSoccer.

Para Monge (2010), el uso del estudio de casos ofrece importantes resultados e información que no puede ser encontrada por medio de los métodos cuantitativos y que es muy valiosa para la toma de decisiones en las empresas. Es, en todo caso, necesario diferenciar el concepto de estudios de caso para la enseñanza del estudio de caso que nos ocupa, el de la investigación académica. Para Yin (1994) queda claro que los juicios de los estudios de caso no son generalizables de manera

estadística, ni representan a una muestra de una población, sino que se trata de una propuesta teórica en la que los investigadores sustentan la ampliación o generalización de teorías. Como herramienta investigativa, su fin es la comprensión de cómo interactúan y cuáles son las características de un sistema para poder aplicar las conclusiones de manera genérica, como apunta Hartley (1994). En definitiva, tratar de encontrar correlaciones desde un caso único a la generalidad.

La entrevista implica una técnica cualitativa especialmente habitual en las ciencias sociales. Oxman (1998) habla de esta herramienta como la interacción verbal (escrita u oral) con preguntas y respuestas que se orientan a un tema fijado y con unos objetivos específicos. En este caso, la entrevista enfocada es uno de los dos tipos de entrevista cualitativa –la otra sería la entrevista en profundidad– y tiene especial aplicación cuando se trata de entrevistas que tienen un interés predeterminado y que, según Sierra (1998) deben conocer las dos partes de antemano.

Para Merton y Kendall, en Flick (2014) las entrevistas enfocadas tienen como principal característica la exposición a una situación concreta. La entrevista ha de provocar en el entrevistado reacciones relacionadas con sus fuentes cognitivas y emocionales. Valles (2002) apunta a que el desarrollo de la entrevista debe basarse en cuatro pilares: la entrevista no debe direccionarse, sino tratar de que las respuestas sean espontáneas; dichas respuestas han de ser específicas, no vagas o difuminadas; el entrevistador ha de indagar en las emociones del entrevistado y, por último, la entrevista ha de ser profunda y en un contexto personal relevante. Valles (2002), igualmente, pone importancia en la figura del entrevistado, en tanto que este debe contar con una experiencia profesional en el campo referido en la investigación.

Así, la entrevista de esta investigación cuenta con tres secciones: una de tres preguntas introductorias de presentación, otras siete cuestiones relacionadas con periodismo y la redacción de contenidos, *big data* e inteligencia artificial y por último dos preguntas de reflexión final.

Cuadro 2: Estructura de la entrevista

Estructura del cuestionario
Preguntas introductorias
¿Cuál es su papel dentro de la organización?
¿Tiene alguna relación en su día a día con el <i>big data</i> (BD) o la inteligencia artificial (IA)?
¿Cuál es su opinión sobre la relación entre la IA y el BD con el periodismo?
Preguntas de desarrollo relacionadas con periodismo
En la redacción de contenidos, ¿qué papel cree que tiene el profesional del periodismo hoy?
En la redacción de contenidos digitales, ¿qué papel cree que tiene el BD y la IA hoy?
¿Cuál cree que será en el futuro el papel del profesional del periodismo? ¿Y el del BD y la IA en relación con el periodismo?
¿Qué aplicaciones conoce del BD y la IA a la redacción de contenidos (además del caso de BeSoccer)?
Describe la experiencia de su organización con la IA y el BD.
¿Hay tecnología suficiente para que la IA sustituya a los redactores físicos en la escritura de noticias?
¿Qué influencia puede tener en el periodismo deportivo la redacción de noticias sin la participación de periodistas humanos?
Reflexiones finales
En su opinión, ¿qué problemas éticos pueden derivarse del uso de la IA y el BD en el periodismo?
¿Cuál es, en su opinión, el punto de encuentro perfecto entre IA, BD y periodismo?

Fuente: Elaboración propia.

La muestra se ha diseñado de forma no probabilística para corresponder a las necesidades de esta investigación. Es lo que definen Wimmer y Dominick (1996) como muestreo estratégico, y que se centra en el criterio del equipo investigador y el conocimiento que este tiene del tema de investigación. Es un tipo de selección muy utilizado en investigaciones con una muestra pequeña, pero ayuda a profundizar en la información que aportan los entrevistados por su situación estratégica en el área de conocimiento de la investigación.

A continuación, se indican las personas entrevistadas para este estudio de caso, así como su rol dentro de la empresa objeto de estudio:

- Manuel Agustín Heredia: CEO y fundador de BeSoccer.
- Daniel Guerrero: director de *marketing* y desarrollo de negocio de BeSoccer.

Por último, cabe señalar que los motivos que llevan al equipo investigador a utilizar BeSoccer como caso analizado, son que el proyecto digital de Heredia es la aplicación de resultados de fútbol -el deporte más consumido en España como espectáculo según el MECD, 2015, p. 14)- más influyente en lengua castellana. Según datos proporcionados en su página web www.es.besoccer.com/api cuenta con 175.2 sesiones por usuario y un 98.3% de usuarios activos, es líder en este ámbito según el estudio de Ogury facilitado por la propia organización. El crecimiento de BeSoccer ha convertido a esta aplicación en la de mayor crecimiento del panorama internacional, alcanzando el hito de ser la primera aplicación móvil española deportiva en obtener 10 millones de descargas en 'Google Play', según la propia información corporativa de BeSoccer.

3. Resultados

Los datos recabados en torno al funcionamiento de la organización BeSoccer la presentan como la comunidad *online* con usuarios más activos que la competencia. Según los datos proporcionados por la empresa, si bien no es la aplicación con más usuarios (BeSoccer cuenta con un 0,9% de cuota de mercado frente al 1,1% de OneFootball), sus usuarios están activos en un 98,3%, la cifra más alta de las 11 aplicaciones principales sobre fútbol a nivel mundial que participaron del análisis de Ogury. La segunda aplicación con mayor número de usuarios activos es 365Scores, con un 85,2% y la tercera OneFootball con el 79,9%. Es en el número de sesiones por usuario en donde BeSoccer presenta mayor diferencia con sus competidores: 175,2 sesiones/usuario frente a las 77,3 de MisMarcadores o las 65,4 de 365Scores, segunda y tercera aplicación en este ámbito.

El CEO de la organización, Manuel Heredia, pone énfasis en la importancia de la profesión periodística en un futuro incierto: “El profesional del periodismo hoy tiene un papel fundamental, aunque de cara a un futuro se irá perdiendo un poco esa importancia. El uso de herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial o las grandes bases de datos hará que el papel de profesional sea de supervisión y no tanto un rol principal en la redacción de contenidos”.

En el funcionamiento de la redacción, existe la figura de los editores, que gracias a un sistema de gestión de *feeds* conocen al instante todas las noticias relacionadas con los temas de interés. Estos *feeds* son los que apuntan a una escritura automática en el futuro: “La principal aplicación es el *text mining*, que permite a través de una serie de procesos un análisis de textos de manera automática. Además de esta, otra aplicación que será muy importante es la de la escritura automática,

que seguramente no llegue a desarrollarse de modo que sea totalmente automática, sí que es verdad que podremos llegar a ver en los próximos cinco años una escritura semiautomática bastante realista”.

La figura del editor es un analista que gracias a esos *feeds* conoce qué noticias tienen más importancia dependiendo de la interacción y visitas que tengan en las redes sociales. Heredia aporta una reflexión sobre el periodismo deportivo específicamente: “Hay mucho contenido periodístico que puede solventarse con tecnologías como la visualización de datos, esto es, a través del análisis numérico de diferentes estadísticas que sirven para redactar piezas que pueden parecer redactadas por un humano. Muchos de los contenidos periodísticos tienen una parte muy importante de datos factuales, que pueden ser analizados por una máquina”, es por ello por lo que “se puede dar el caso de que la influencia del *big data* y la inteligencia artificial sea más importante en el periodismo deportivo, muy basado en datos, que en otro tipo de periodismo como el político o el social”.

Por su parte, Daniel Guerrero, director de *marketing* y desarrollo de negocio, define la relación entre la inteligencia artificial y el *big data* con el periodismo como “la relación que tiene un padre con su hijo: sabe qué le va a suceder, aunque no quiera, que tendrá más capacidad en el futuro que los recursos del presente, y que sentirá atracción infinita, aunque a veces piense que no es perfecto y que le perjudica en cierta forma”.

Actualmente BeSoccer trabaja con 40 editores periodistas en portugués, italiano, inglés, francés y castellano, realizando una media de 700 noticias al día y un total de unas 250.000 noticias al año.

El organigrama se divide en cinco salas:

- Desarrollo, con 21 empleados, principalmente desarrolladores e ingenieros.
- Editorial, con 41 empleados, todos periodistas, 25 en español y 16 en francés, inglés, portugués e italiano.
- Datos, con 20 responsables y analistas de datos.
- *Marketing*, con 10 empleados.
- I+D, con 9 empleados, cuatro de ellos expertos en *big data*.

Con estos datos de empleo, ante la pregunta sobre los posibles problemas éticos derivados del uso de la inteligencia artificial y el *big data* en el periodismo, Heredia apunta a que “sí puede haber en un primer momento destrucción de empleo debido a que el uso de estas tecnologías tendría unos costes de producción mucho menores. Por tanto, de haber implicaciones éticas, se verían relacionadas con esa modificación de la estructura del empleo, no del desempeño de las tareas”. Por su parte, Guerrero apunta a la responsabilidad del trabajador: “Éticamente, el problema puede derivarse en que el profesional se exima de responsabilidades frente a terceros, excusados en que la tecnología ejecuta sin que ellos tengan que ver”.

La organización interna de los datos es uno de los elementos más importantes, por eso hay 15 personas encargadas del departamento de datos, con más de 560 horas de trabajo semanales; cinco trabajadores especializados en el fútbol de América; 10 trabajadores que llevan los partidos en directo cada fin de semana, en un número de 6.000 partidos por jornada. Además, la propia organización cuenta con herramientas internas de auditorías de datos.

Sus bases de datos manejan 35.000 ligas de todo el mundo, más de 2.000 competiciones con más de medio millón de equipos, más de un millón de jugadores y más de nueve millones de partidos almacenados. La gestión de estos datos es inabarcable para los humanos, por ello, Heredia apunta que el futuro del profesional del periodismo en contacto con *big*

data e inteligencia artificial será “en primer lugar, el papel de supervisión de contenidos y de análisis de los resultados. Seguramente en la redacción de contenidos tendrá mucha menos importancia porque con estas herramientas tecnológicas se conseguirá agilizar el proceso de redacción de contenidos. En el futuro, estaremos ante un papel un poco menos determinante que hoy sobre en la elaboración”.

En cuanto a las fuentes de los datos, principalmente proceden de *feeds* externos para la relación de futbolistas lesionados y tipología de lesiones, así como para las predicciones del tiempo en los partidos de las competiciones de primer nivel. Otro de los *feeds* de los que se sirve BeSoccer para almacenar datos son los datos públicos: quién es el agente de un jugador, de qué marcas son sus botas o cuál es su patrocinador. En este sentido, Guerrero y Heredia apuntan a que el *big data* y la inteligencia artificial en relación con el periodismo tiene elementos positivos, “ambas tecnologías casan muy bien con el periodismo” en los términos de gestión de datos y facilidad de acceso a fuentes bien clasificadas.

En junio de 2019, BeSoccer cuenta con una importante comunidad en redes sociales. Además de los 2.600.000 usuarios registrados, cuenta con una masa de fans en Facebook de más de 2,5 millones, más de 100.000 en Instagram y 17.000 en Twitter.

En cuanto a los datos generales, en 2018 cerraron con más de 124 millones de usuarios, más de veinte mil millones de páginas vistas, más de 270 millones de impresiones en un día. Con estos datos, su facturación fue de 3,8 millones de euros en ese mismo ejercicio. Parte de este éxito, afirma Guerrero, es “gracias al uso del *big data* como *core* del negocio. Lo ofrecemos como *api* y *widget* a medios de comunicación, clubes y entidades vinculadas al fútbol como complemento informativo en sus canales. Además, el *big data* nos permite ofrecer servicios de consultoría determinantes en la primera fase del proceso de las direcciones deportivas para acometer fichajes”. En el ámbito del *marketing*, la influencia de estas tecnologías en la redacción de contenidos sin la participación de profesionales humanos es para Guerrero incuestionable: “Tendrá muchísima influencia. Si es fácil rastrear y ‘predecir’ los productos y servicios sobre los que está interesado un consumidor, generarle el contenido que quiere es exactamente lo mismo”.

4. Conclusiones

El objetivo formulado en esta investigación se basa en identificar fuentes de referencia en torno a la IA aplicada al periodismo, así como conocer en profundidad el caso de BeSoccer, un referente en el ámbito deportivo, que ha aplicado “el giro algorítmico” (Napoli, 2014) lo que le está permitiendo adoptar la producción de noticias a partir de la IA. En primer lugar, se han destacado las principales aportaciones teóricas e investigadoras en relación con la IA y al periodismo, al tiempo que se han relacionado con el caso estudiado. Y, en segundo lugar, cabe destacar que se observa, por parte de los entrevistados, una primera afirmación que centra en el periodismo deportivo y en el caso de BeSoccer, una mayor influencia de la IA porque este tipo de periodismo está más “basado en datos, que en otro tipo de periodismo como el político o el social”.

A raíz de los resultados obtenidos de las entrevistas con Heredia y Guerrero, ambos apuntan en la misma dirección que Salaverría (2017) en el ámbito de las nuevas formas de producción de contenidos, así como el perfil de un nuevo profesional del periodismo vinculado a la influencia del BD y la IA. En el caso de BeSoccer, esta transformación en el perfil se hace patente a la vista de los resultados.

En el doble camino al que señalaba Ford (2016), BeSoccer, como se ha podido comprobar en los resultados, apostó por el cambio y por romper frente a la permanencia en el modelo tradicional de la profesión periodística, concretamente en el deportivo.

Por último, desde el punto de vista del profesional, Heredia y Guerrero concuerdan en su diagnóstico con la teoría de Lindén (2017) quien señaló como más eficaz y satisfactorio para los trabajadores la redacción automatizada de noticias, alertando sobre la pérdida de puestos de trabajo, pero coinciden de nuevo en la generación de nuevos perfiles profesionales y, también, de una reconversión del profesional de mero redactor a supervisor o editor de noticias.

En este sentido, Heredia habla de un plazo de cinco años para, al menos, alcanzar la escritura semiautomática, un hito en la profesión periodística que propone un reto para los profesionales y para la Academia, desde el punto de vista de la investigación en un ámbito de tan rápida evolución y tan compleja adaptación.

Como futuras líneas más destacadas, el equipo investigador detecta la necesidad de ampliar a otros casos, así como aplicar, en la línea de Gómez y Méndez (2016), técnicas de investigación procedentes del neuroperiodismo con el objetivo de conocer la recepción de la audiencia, así como posibles diferencias interpretativas entre el “periodismo humano” o convencional y el “robotizado”. Al mismo tiempo y al igual que hicieron García-Avilés, Carvajal Prieto y Arias Robles (2018), cabría analizar qué percepción tienen los periodistas de la innovación, en este caso dada a partir de la IA, así como el estudio de casos de proyectos periodísticos de otras especialidades diferentes al periodismo deportivo como el periodismo de sucesos, político o social.

5. Referencias Bibliográficas

- Benaissa Pedriza, S. (2017): “El Slow Journalism en la era de la ‘infoxicación’”, *Doxa Comunicación*, n. 25, pp. 129-148. Disponible en <https://bit.ly/2Sq9C86>
- Cervera, J. (2017): “El futuro del periodismo es ciborg”, *Cuadernos de periodistas: revista de la Asociación de la Prensa de Madrid*, n. 34, pp. 102-109. Disponible en <https://bit.ly/2QIMbu2> [Consultado el 04/01/2019].
- Clerwall, Christer (2014): “Enter the robot journalist”, *Journalism practice*, v. 8, n. 5, pp. 519-531. Disponible en <https://doi.org/10.1080/17512786.2014.883116> [Consultado el 05/01/2019].
- Cornella, A. (1999): *Cómo sobrevivir a la infoxicación*. Conferencia en la Universitat Oberta de Catalunya.
- Dörr, K. N. (2016): “Mapping the field algorithm, journalism”, *Digital journalism*, v. 4, n. 6, pp. 700-722. Disponible en <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1096748> [Consultado el 05/01/2019].
- Figueroa Saavedra, F. (2016): “Manipulación e intoxicación informativa: el despropósito crítico de un académico del graffiti”, *Cuadernos del minotauro*, n. 4, pp. 103-142. Disponible en <https://bit.ly/2xXs3aW> [Consultado el 05/01/2019].
- Flick, U. (2014): “Challenges for Qualitative Inquiry as a Global Endeavor Introduction to the Special Issue”, *Qualitative Inquiry*, v. 20, n. 9, pp. 1059-1063. Available on: <https://doi.org/10.1177/1077800414543693> [Consulted on 26/07/19].
- Ford, M. (2016): *El auge de los robots: la tecnología y la amenaza de un futuro sin empleo*. Barcelona: Paidós.

- García-Avilés, J. A.; Carvajal Prieto, M. y Arias Robles, F. (2018): "Implantación de la innovación en los cibermedios españoles: análisis de las percepciones de los periodistas", *Revista Latina de Comunicación Social*, n. 73, pp. 369-384. <http://www.revistalatinacs.org/073paper/1260/19es.html> [Consultado el 05/01/2019].
- Glahn, H. R. (1970): "Computer worded forecasts", *Bulletin of the American Meteorological Society*, v. 51, n. 12, pp. 1126-1132. Disponible en [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1979\)060%3C0004:CWF%3E2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1979)060%3C0004:CWF%3E2.0.CO;2) [Consultado el 04/01/2019].
- Gómez y Méndez, J. M. (2016): "El neuroperiodismo, nuevo horizonte para la información local en su servicio ciudadano", en Rodríguez Rodríguez, J. M. (coord.): *Retroperiodismo, o el retorno a los principios de la profesión periodística*. Zaragoza: Sociedad Española de Periodística, pp. 249-262. [Consultado el 05/01/2019].
- Goyanes Martínez, M. (2014): "News overload in Spain: the role of demographic characteristics, news interest, and consumer", *El profesional de la información*, v. 23, n. 6, pp. 618-624. Disponible en <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.nov.09> [Consultado el 07/01/2019].
- Graefe, A. (2016): Guide to automated journalism. Tow Center for Digital Journalism, Jan. 7th. Disponible en <https://bit.ly/2MeyAE9> [Consultado el 04/01/2019].
- Hansen, M.; Roca-Sales, M.; Keegan, J. M. & King, G. (2017): *Artificial intelligence: Practice and implications for journalism*. Columbia University Libraries: Tow Center for Digital Journalism. Disponible en <https://doi.org/10.7916/D8X92PRD> [Consultado el 05/01/2019].
- Hartley, J. (1994): "Case studies in organizational research", in Casell, C. & Symon, G. (Eds.): *Qualitative methods in organizational research*. London: Sage Publications, pp. 208-229. Available on: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2250-8.ch002> [Consulted on 01/07/19].
- Karlsen, J. & Stavelin, E. (2014): "Computational journalism in Norwegian newsrooms", *Journalism practice*, v. 8, n. 1, pp. 34-48. Disponible en <https://doi.org/10.1080/17512786.2013.813190> [Consultado el 06/01/2019].
- Lee, S. M. & Kim, T. Y. (1998): "A news on demand service system based on robot agent". En: 1998 Intl conf on parallel and distributed systems, pp. 528-532. Disponible en <https://doi.org/10.1109/ICPADS.1998.741128> [Consultado el 05/01/2019].
- Lindén, C. G. (2017): "Algorithms for journalism: The future of news work", *The journal of media innovations*, v. 4, n. 1, pp. 60-76. Disponible en <https://doi.org/10.5617/jmi.v4i1.2420> [Consultado el 04/01/2019].
- Matsumoto, R.; Nakayama, H.; Harada, T. & Kuniyoshi, Y. (2007): "Journalist robot: Robot system making news articles from real world". En: 2007 IEEE Intl conf on robotics and automation, pp. 1234-1241. Disponible en <https://doi.org/10.1109/IROS.2007.4399598> [Consultado el 06/01/2019].
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte [MECD] (2015). Encuesta de hábitos deportivos en España 2015. Disponible en <https://bit.ly/2mKmf23> [Consultado el 24/04/2019].
- 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*, v. 1, n. 2, pp. 31-54. Disponible en <https://bit.ly/1oG4Ovq> [Consultado el 01/07/19].

Napoli, P. M. (2012): "Audience evolution and the future of audience research", *International journal on media management*, v. 14, n. 2, pp. 79-97. Disponible en <https://doi.org/10.1080/14241277.2012.675753> [Consultado el 04/01/2019].

Napoli, P. M. (2014): "Automated media: An institutional theory perspective on algorithmic media production and consumption", *Communication Theory*, v. 24, n. 3, pp. 340-360. Disponible en <https://doi.org/10.1111/comt.12039> [Consultado el 04/01/2019].

Oxman, C. (1998): *La entrevista de investigación en ciencias sociales*. Buenos Aire: Fundación Xeito Novo. Disponible en <https://bit.ly/2ylPI52> [Consultado el 07/07/2019].

Pineda-de-Alcázar, M. (2018): "Inteligencia artificial y modelos de comunicación", *Razón y palabra*, v. 22, n. 1, 391-405. Disponible en <https://bit.ly/2HF7XtI>. [Consultado el 05/01/2019].

Salaverría Aliaga, R. (2017): "Allá donde estés, habrá noticias", *Cuadernos de periodistas: revista de la Asociación de la Prensa de Madrid*, n. 35, pp. 15-22. Disponible en <https://bit.ly/2Dfq82p> [Consultado el 06/01/2019].

Salazar García, I. A. (2018): "Los roots y la Inteligencia Artificial. Nuevos retos del periodismo", *Doxa Comunicación*, n. 27, 295-315. Disponible en <https://doi.org/10.31921/doxacom.n27a15> [Consultado el 05/01/2019].

Sánchez Gonzales, H. M. y Sánchez González, M. (2017): "Los bots como servicio de noticias y de conectividad emocional con las audiencias: El caso de Politibot", *Doxa Comunicación*, n. 25, pp. 63-84. Disponible en <https://doi.org/10.31921/doxacom.n25a3> [Consultado el 07/01/2019].

Sierra Caballero, F. (1998): "Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social", en Galindo Cáceres, J. (coord.): *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Addison Wesley Longman, pp. 277-346.

offler, A. (1970): *El shock del futuro*. Barcelona: Plaza & Janés.

Túñez López, J. M.; Toural Bran, C. y Cacheiro Requeijo, S. (2018): "Uso de bots y algoritmos para automatizar la redacción de noticias: percepción y actitudes de los periodistas en España", *El profesional de la información*, v. 27, n. 4, pp. 750-758. Disponible en <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.04> [Consultado el 04/01/2019].

Van-Dalen, A. (2012): "The algorithms behind the headlines". *Journalism practice*, v. 6, n. 5-6, pp. 648-658. Disponible en <https://doi.org/10.1080/17512786.2012.667268> [Consultado el 07/01/2019].

Valles, M. S. (2007): *Entrevistas cualitativas*, v. 32. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Disponible en <https://bit.ly/2K6Tq81> [Consultado el 07/07/2019].

Wimmer, R. D. y Dominick, J. R. (1996): *La investigación científica de los medios de comunicación: una introducción a sus métodos*. Barcelona: Bosch.

Yin, R. (1981): "The case study crisis: Some answers", *Administrative Science Quarterly*, v. 6, n. 1, pp. 58-65. Disponible en <https://doi.org/10.2307/2392599> [Consultado el 12/07/2019].