

Perfiles y necesidades formativas de los *fact-checkers* de la Península Ibérica: impacto de la IA

Profiles and training needs of fact-checkers in the Iberian Peninsula: impact of AI



Javier Cantón-Correa. Investigador asociado en la UGR y profesor en UNIR, UOC y UI1. Es Doctor en Ciencias Sociales, Máster en Inteligencia Artificial y en Problemas Sociales y Licenciado en Sociología y Comunicación Audiovisual. Experto en redes sociales, análisis y visualización de datos. Ha sido periodista en RTVE.es. Actualmente trabaja sobre desinformación e IA. Acreditado como Profesor Contratado Doctor y Profesor de Universidad Privada. Un sexenio de investigación reconocido. Actualmente es miembro del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, e investigador asociado en el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC-UGR).

Universidad de Granada, España / Universidad Internacional de La Rioja, España
javicanton@ugr.es / javier.canton@unir.net
ORCID: 0000-0002-8466-1679



Andrés Montoro-Montarroso. Investigador y profesor del Departamento de Tecnologías y Sistemas de la Información de la Universidad de Castilla-La Mancha (España) adscrito al ITSI-Instituto de Tecnologías y Sistemas de Información. Actualmente trabaja en nuevos métodos y técnicas de Computación con Palabras y Razonamiento Aproximado en entornos Big Data en los proyectos SAFER y APIA. Anteriormente, fue investigador en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada (España), trabajando en diferentes proyectos de Inteligencia Artificial aplicada a la prevención y detección de la desinformación (IBERIFIER, XAI-disinfodemics, y U-MIND).

Universidad de Castilla-La Mancha, España
andres.montoro@uclm.es
ORCID: 0000-0003-1893-3346



Juan Gómez-Romero. Catedrático en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada. Anteriormente, fue profesor e investigador en la Universidad Carlos III de Madrid. Su investigación se centra en la inteligencia artificial aplicada, con aplicaciones en campos como la caracterización de la desinformación y los sistemas ciberfísicos inteligentes. El profesor Gómez-Romero ha contribuido a numerosas publicaciones académicas y participa activamente en proyectos relacionados con el desarrollo de soluciones basadas en IA para el análisis de medios y la extracción de datos, particularmente en los proyectos XAI-DISINFODEMICS e IBERIFIER Plus. Actualmente es miembro del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial e investigador asociado en el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC-UGR).

Universidad de Granada, España
jgomez@decsai.ugr.es
ORCID: 0000-0003-0439-3692

Cómo citar este artículo:

Cantón-Correa, J.; Montoro-Montarroso, A.; Gómez-Romero, J. y Molina-Solana, M. (2025). Perfiles y necesidades formativas de los *fact-checkers* de la Península Ibérica: impacto de la IA. *Doxa Comunicación*, 40, pp. 465-491.

<https://doi.org/10.31921/doxacom.n40a2725>



Este contenido se publica bajo licencia Creative Commons Reconocimiento - Licencia no comercial. Licencia internacional CC BY-NC 4.0



Miguel Molina-Solana. Profesor Titular en el Departamento de Ciencias de la Computación e IA de la Universidad de Granada. Anteriormente, fue investigador Marie Curie en el Data Science Institute del Imperial College de Londres. Su experiencia investigadora comprende trabajos en Aprendizaje Automático, Representación del Conocimiento e Inteligencia Artificial aplicados a áreas como la Energía y la Desinformación. Actualmente es miembro del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial e investigador asociado en el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC-UGR).

Universidad de Granada, España

miguelmolina@ugr.es

ORCID: 0000-0001-5688-2039

Recibido: 01/07/2024 - Aceptado: 29/09/2024 - En edición: 22/10/2024 - Publicado: 01/01/2025

Received: 01/07/2024 - Accepted: 29/09/2024 - Early access: 22/10/2024 - Published: 01/01/2025

Resumen:

El presente artículo analiza las necesidades y desafíos de los verificadores de hechos en la Península Ibérica, en el marco del proyecto IBERIFIER. Este estudio se centra en la identificación y evaluación de herramientas tecnológicas basadas en inteligencia artificial (IA) utilizadas en la lucha contra la desinformación en España y Portugal. Se destacan los perfiles de los verificadores, las herramientas y flujos de trabajo actuales, así como las necesidades de formación específicas. Se incluyen observaciones preliminares de la dinámica laboral en cuatro redacciones de verificación en España, subrayando las diferencias organizativas y metodológicas entre las entidades. Además, se abordan las limitaciones y oportunidades que presenta la implementación de soluciones de IA en este ámbito. Los resultados muestran que, aunque existen diversas herramientas tecnológicas, la eficiencia y efectividad de estas dependen en gran medida de la integración del factor humano en el proceso de verificación. Finalmente, se proponen directrices y mejores prácticas para mejorar la verificación de hechos mediante el uso de tecnologías avanzadas, subrayando la importancia de la formación continua y la colaboración entre diferentes actores para enfrentar la desinformación de manera efectiva.

Palabras clave:

Inteligencia artificial; verificación de hechos; desinformación; medios digitales; Península Ibérica; España; Portugal.

Abstract:

This article analyses the needs and challenges of fact-checkers in the Iberian Peninsula, in the framework of the IBERIFIER project. This study focuses on the identification and evaluation of technological tools based on artificial intelligence (AI) used in the fight against disinformation in Spain and Portugal. It highlights verifier profiles, current tools and workflows, as well as specific training needs. Preliminary observations of the work dynamics in four verification newsrooms in Spain are included, highlighting organizational and methodological differences between entities. In addition, the limitations and opportunities of implementing AI solutions in this field are addressed. The results show that, although various technological tools are available, their efficiency and effectiveness depend mostly on the integration of the human factor in the verification process. Finally, guidelines and best practices are proposed to improve fact-checking using advanced technologies, underlining the importance of continuous training and collaboration between different actors to effectively address disinformation.

Keywords:

Artificial intelligence; fact-checking; disinformation; digital media; Iberian Peninsula; Spain; Portugal.

1. Introducción

La transformación digital de los medios de comunicación ha generado nuevos perfiles profesionales y competencias en el ámbito del periodismo, especialmente en el área de la verificación de hechos o *fact-checking*. Los periodistas verificadores, o *fact-checkers*, se han convertido en actores clave en la lucha contra la desinformación, requiriendo habilidades avanzadas en el uso de tecnologías de inteligencia artificial (IA) y un profundo entendimiento de las dinámicas de la información digital. La creciente complejidad de la desinformación en la era digital exige que estos profesionales no solo dominen las herramientas tec-

nológicas, sino que también comprendan el comportamiento de los usuarios y la psicología detrás de la difusión de información falsa (Agarwal et al., 2023; Santos, 2023; Slapakova, 2021)

En este escenario, la inteligencia artificial (IA) emerge como una herramienta prometedora tanto para la creación como para la detección de desinformación. La IA permite la automatización de tareas complejas que antes requerían intervención humana, facilitando la generación y diseminación de contenidos falsos, conocidos como *deepfakes* o ultrafalsos, que incluyen textos, imágenes, audios y videos manipulados con alto grado de realismo (Bontridder & Pouillet, 2021). Sin embargo, la misma tecnología que amplifica la desinformación también puede ser aprovechada para combatirla. Las soluciones basadas en IA ofrecen la posibilidad de detectar información falsa con mayor precisión y eficiencia, superando las limitaciones de los métodos manuales tradicionales (Montoro-Montarroso et al., 2023)

Los verificadores de hechos en la Península Ibérica, dentro del proyecto IBERIFIER, enfrentan desafíos específicos que requieren una combinación de competencias digitales avanzadas y un enfoque ético robusto. Estudios recientes han destacado la importancia de desarrollar habilidades tecnológicas y nuevas competencias profesionales en el periodismo para abordar eficazmente la desinformación (López-García et al., 2017; Martín-Antoranz et al., 2019). Estos nuevos perfiles profesionales deben ser capaces de utilizar tecnologías de IA para automatizar y mejorar la precisión de la verificación de hechos, al mismo tiempo que mantienen un juicio crítico y ético en la evaluación de la información (Cifuentes Arias & Sixto-García, 2022; Lazo et al., 2020).

La lucha contra la desinformación ha cobrado una importancia crucial en el contexto actual, marcado por la proliferación de información en plataformas digitales y redes sociales. La desinformación, definida por la Comisión Europea como “información falsa, inexacta o engañosa diseñada, presentada y promovida para causar daño público o obtener beneficios económicos” (European Commission, 2018), ha demostrado tener consecuencias severas en la percepción pública de temas críticos, desde la política hasta la salud pública. Ejemplos notables incluyen la rápida difusión de información errónea durante la pandemia de COVID-19, lo que subraya la necesidad de contar con información fiable y basada en hechos para la toma de decisiones informadas y el mantenimiento de la democracia.

Además, la digitalización del periodismo ha cambiado la relación entre los periodistas y su audiencia, haciendo más evidente la necesidad de transparencia y confianza en la información proporcionada (Arcila et al., 2020). En este contexto, los periodistas verificadores deben desempeñar un papel activo no solo en la detección de desinformación, sino también en la educación de la audiencia sobre la importancia de consumir información verificada y confiable.

Asimismo, este trabajo se ha enmarcado dentro del proyecto IBERIFIER¹, a su vez dentro del Observatorio Europeo de Medios Digitales (EDMO), que tiene como objetivo analizar el ecosistema de medios digitales en la Península Ibérica y abordar el problema de la desinformación mediante la investigación, el *fact-checking* y el desarrollo de herramientas tecnológicas avanzadas, mediante la asociación de diversas entidades en un consorcio multidisciplinar.

Este artículo, fruto de los trabajos de este proyecto, se centra en identificar y evaluar las herramientas tecnológicas basadas en IA utilizadas en España y Portugal, así como en destacar los perfiles de los verificadores de hechos y sus necesidades formativas.

1 <https://iberifier.eu/>

A través de este estudio, se busca aportar una comprensión integral de los desafíos y oportunidades que presenta la implementación de soluciones de IA en la lucha contra la desinformación, explorando cómo la integración de tecnologías de IA puede mejorar las prácticas de los verificadores de hechos en la Península Ibérica y enfrentar los desafíos actuales de la desinformación (Berganza et al., 2017; Sánchez-García et al., 2023).

Este estudio se plantea las siguientes preguntas de investigación para guiar el análisis:

1. ¿Cuáles son las principales necesidades formativas de los verificadores de hechos en la Península Ibérica en relación con el uso de herramientas de inteligencia artificial?
2. ¿Qué herramientas tecnológicas son utilizadas por los verificadores en España y Portugal, y cómo influyen estas en sus prácticas de verificación?
3. ¿Cuáles son las principales limitaciones y oportunidades en la implementación de tecnologías de IA en el *fact-checking* en la región ibérica?

Los objetivos específicos del presente estudio son los siguientes:

- Identificar las herramientas tecnológicas basadas en IA utilizadas por las organizaciones de verificación de hechos en España y Portugal.
- Evaluar las necesidades formativas de los verificadores de hechos en la Península Ibérica.
- Explorar el papel de la IA en la mejora de las prácticas de verificación de hechos.
- Desarrollar directrices y mejores prácticas para el uso de tecnologías de IA en la verificación de hechos.
- Contribuir al análisis estratégico del impacto de la desinformación.

Este artículo se estructura en varios apartados que abordan de manera integral la temática de la verificación de hechos en la Península Ibérica, con un enfoque en el uso de herramientas tecnológicas y la inteligencia artificial. Tras una introducción que ha contextualizado la importancia del *fact-checking* en el entorno actual de desinformación, el artículo presenta un marco teórico que revisa la literatura existente sobre la desinformación y las herramientas de verificación. Posteriormente, se detalla la metodología empleada en el estudio, que combina técnicas cualitativas y cuantitativas para recopilar y analizar datos. Los resultados de esta investigación se exponen a continuación, seguidos por una discusión que interpreta los hallazgos y sugiere implicaciones prácticas. Finalmente, se presentan las conclusiones, limitaciones del estudio y propuestas para futuras investigaciones y mejoras en el campo del *fact-checking*.

2. Marco teórico

La desinformación, definida como la difusión deliberada de información falsa con el propósito de engañar, ha incrementado su presencia en el ecosistema mediático global, afectando significativamente la confianza pública en los medios y la percepción de la realidad (Fernández-Barrero et al., 2024). En la Península Ibérica, la desinformación ha tenido un impacto notable en diversos ámbitos, desde la política hasta la salud pública, exacerbado por la pandemia de COVID-19. La desinformación no solo mina la credibilidad de las instituciones, sino que también altera la percepción pública y puede influir en decisiones críticas. La prolife-

ración de redes sociales y plataformas digitales ha facilitado la rápida difusión de contenido falso, dificultando la capacidad de los medios tradicionales y de los verificadores de hechos para contrarrestar estas narrativas engañosas (Rodríguez Pérez, 2020). En España y Portugal, esta situación ha generado una necesidad urgente de desarrollar estrategias efectivas de *fact-checking*.

Por otro lado, las herramientas tecnológicas juegan un papel crucial en la lucha contra la desinformación. Estas herramientas incluyen algoritmos de inteligencia artificial (IA) para la detección automática de noticias falsas, plataformas de verificación colaborativa y técnicas OSINT o de inteligencia de fuentes abiertas (Esteban-Navarro et al., 2021). La IA, en particular, se ha destacado por su capacidad, no sólo para el periodismo en general (Cantón-Correa et al., 2024), sino también para analizar grandes volúmenes de datos y detectar patrones indicativos de desinformación (Cantón-Correa, 2023), aunque su implementación plantea desafíos éticos y técnicos que requieren supervisión humana para asegurar la precisión y el contexto adecuado de la información (Montoro-Montarroso et al., 2023). Además, las técnicas de OSINT permiten a los verificadores recolectar y analizar información de diversas fuentes abiertas, como redes sociales y bases de datos públicas. Estas técnicas son esenciales para rastrear la fuente de la desinformación y entender su propagación, mejorando así la eficacia de los procesos de verificación (Vizoso & Vázquez-Herrero, 2019).

En la Península Ibérica, varias iniciativas locales han surgido para abordar la desinformación. Organizaciones como Maldita.es, Newtral en España, o Polígrafo en Portugal, se han destacado por sus esfuerzos en la verificación de hechos y la educación mediática. Estas organizaciones utilizan herramientas tecnológicas avanzadas y promueven la colaboración entre periodistas y el público para combatir la desinformación (Loteró-Echeverri et al., 2018). A pesar de los avances tecnológicos, los verificadores de hechos enfrentan múltiples desafíos. La falta de herramientas especializadas para el análisis de redes sociales y la monitorización de nuevas plataformas como TikTok es una limitación significativa (Herrero & Herrera-Damas, 2021). Además, existe una necesidad urgente de formación continua en el uso de tecnologías avanzadas y en la comprensión de las dinámicas de la desinformación (Rodríguez Martínez et al., 2021).

La literatura también destaca la importancia de la colaboración entre diferentes actores, incluyendo medios de comunicación, organizaciones de *fact-checking* y el público, para crear un frente unido contra la desinformación (Alfonso et al., 2021). Esto implica no solo el desarrollo de herramientas tecnológicas, sino también la promoción de la alfabetización mediática para que los ciudadanos puedan identificar y rechazar la desinformación de manera efectiva (Ufarte-Ruiz et al., 2018)

En este trabajo, conceptualizaremos la desinformación como la difusión deliberada de información falsa con el objetivo de engañar o manipular la opinión pública. Un fenómeno que se ha visto exacerbado por el uso de redes sociales y otras plataformas digitales, que permiten una rápida propagación de contenido falso (Echevarría, 2016). Por otro lado, entenderemos el *fact-checking* como el proceso de verificar la veracidad de la información publicada, especialmente en medios de comunicación y redes sociales. Este proceso incluye la identificación de hechos verificables, la búsqueda de evidencia y la publicación de los resultados de la verificación (Loteró-Echeverri et al., 2018). De esta manera, los periodistas dedicados específicamente a la tarea del *fact-checking* (que es parte consustancial al propio periodismo) es lo que conocemos comúnmente como verificadores.

La revisión de la literatura muestra que la desinformación es un desafío significativo en la Península Ibérica, que requiere el uso de herramientas tecnológicas avanzadas y una colaboración estrecha entre diversos actores para ser combatida eficazmente. La

formación continua y la alfabetización mediática son esenciales para mejorar las capacidades de los verificadores de hechos y la resistencia de la sociedad frente a la desinformación.

Si bien existen iniciativas destacadas en la región ibérica, como Maldita.es, Newtral o Polígrafo, es crucial considerar el panorama global del *fact-checking*. En Estados Unidos, organizaciones como FactCheck.org y PolitiFact han desarrollado metodologías avanzadas para la verificación de hechos, integrando herramientas tecnológicas y colaboración ciudadana. En América Latina, Chequeado ha implementado innovadoras estrategias de verificación colaborativa. Estos enfoques internacionales revelan desafíos comunes, como la necesidad de desarrollar herramientas especializadas para plataformas emergentes y la gestión de grandes volúmenes de datos, así como diferencias contextuales, especialmente en el uso y aceptación de tecnologías de inteligencia artificial en distintos entornos culturales y regulatorios (Das et al., 2023). La comparación entre estas iniciativas permite identificar buenas prácticas y adaptar estrategias efectivas en el contexto ibérico.

Esta perspectiva comparativa también muestra que, aunque existen desafíos universales en la lucha contra la desinformación, como la implementación de IA y la necesidad de colaboración interinstitucional, también se identifican diferencias significativas en cada contexto. En la Península Ibérica, las barreras para la adopción de estas tecnologías incluyen limitaciones en recursos y capacitación especializada (Herrero & Herrera-Damas, 2021; Santos, 2023). Por otro lado, en regiones como Estados Unidos y América Latina, el uso de herramientas automatizadas está más consolidado, pero enfrentan desafíos relacionados con la desconfianza pública y las implicaciones éticas del uso de IA en la verificación de hechos (Zhou & Zafarani, 2021). Así, la comparación entre estos contextos permitiría evaluar si los obstáculos que enfrentan los verificadores en la Península son específicos de la región o reflejan problemas estructurales presentes en otras partes del mundo. Un análisis de estas características también sugeriría la necesidad de adaptar las mejores prácticas internacionales a las particularidades culturales y operativas del entorno ibérico.

3. Metodología

Para desarrollar este trabajo se ha utilizado una combinación triangulada de métodos cualitativos y cuantitativos para recopilar y analizar datos (Bericat, 1998; Flick, 2012, 2015). Estos métodos incluyeron observación participante, encuestas en línea y entrevistas semiestructuradas, lo que permitió obtener una visión integral y detallada de las necesidades y desafíos de los verificadores de hechos en la Península Ibérica.

3.1. Observación participante

La observación participante se utilizó de manera exploratoria en este estudio, con el objetivo de obtener una visión preliminar del entorno de trabajo de los *fact-checkers* en la Península Ibérica. Aunque esta técnica cualitativa permite a los investigadores sumergirse en el entorno de la comunidad estudiada y comprender en profundidad sus prácticas y dinámicas, su correcta implementación requiere tiempo y sucesivas visitas para captar de manera integral las rutinas y variaciones del contexto investigado (Angrosino, 2012). En este caso, la falta de tiempo y recursos impidió realizar un número adecuado de visitas, limitando la capacidad para obtener una visión integral y detallada de las prácticas diarias de los verificadores de hechos.

Se realizaron visitas a cuatro redacciones (Maldita, Newtral, EFE Verifica y VerificaRTVE) en España, donde se observaron interacciones y flujos de trabajo. Esta exploración, llevada a cabo a lo largo de una semana en octubre de 2022, proporcionó una valiosa ventana a las operaciones internas de estas cuatro redacciones líderes. Durante estas visitas, se tuvo la oportunidad de observar de cerca los diferentes flujos de trabajo y las realidades de cada entidad, lo que permitió apreciar las metodologías y dinámicas de trabajo específicas que caracterizan a cada organización. Esta experiencia directa ofreció una perspectiva profunda y diversa del panorama de la verificación de la información en el contexto actual.

Sin embargo, no fue posible acceder a las redacciones de *fact-checkers* portugueses, lo cual limitó aún más la perspectiva del ecosistema ibérico de verificación de hechos. Estas circunstancias, junto con el carácter exploratorio de la técnica utilizada, restringieron la profundidad y alcance del análisis. Por ello, los hallazgos deben interpretarse como aproximaciones preliminares y no como resultados concluyentes. Estos hallazgos iniciales, aunque exploratorios, proporcionan un punto de partida esencial para desarrollar estudios más detallados y completos sobre la verificación de hechos en la región.

A pesar del carácter exploratorio de la observación participante, los resultados obtenidos ofrecen un primer acercamiento a las dinámicas y prácticas específicas de las redacciones de verificación en España. En estudios anteriores, esta técnica ha demostrado ser útil para comprender las prácticas cotidianas y las discrepancias entre lo que se informa y lo que realmente sucede en contextos periodísticos (Emerson et al., 2011; Hammersley & Atkinson, 2019; Quian, 2021; Spradley, 1980). A pesar de las limitaciones mencionadas, los hallazgos preliminares resultan valiosos para contextualizar mejor los resultados obtenidos con las demás técnicas empleadas en este estudio. Esta aproximación exploratoria también permite identificar áreas clave para futuras investigaciones, en las que se recomienda un enfoque más sistemático y prolongado, que incluya visitas sucesivas y acceso a redacciones adicionales, como las de Portugal, que no pudieron ser estudiadas en esta ocasión.

3.2. Encuestas en línea

Para obtener una visión cuantitativa y cubrir una muestra más amplia, se diseñó una encuesta online para profesionales de la verificación en diferentes regiones. La encuesta se realizó a través de la herramienta Google Forms. Se envió por correo electrónico a 205 periodistas que trabajan en verificación dentro de organizaciones especializadas en Iberoamérica (se localizó y recopiló una lista de 217 periodistas verificadores de España, Portugal y América Latina). Se obtuvo un total de 21 respuestas, lo que representa alrededor del 10% de la población estudiada.

Este bajo índice de respuesta introduce un sesgo de no respuesta que puede afectar la validez externa de los resultados (Groves, 2006). Este sesgo se debe a varios factores, como la sobrecarga laboral de los verificadores y la falta de tiempo para participar en la investigación. La lista de periodistas se confeccionó a partir de los datos disponibles en las páginas web de sus respectivas entidades y de información pública accesible. La encuesta se envió en distintos momentos u olas, intentando mejorar la tasa de respuesta, pero sin éxito significativo. Esto puede deberse a la carga de trabajo asociada a la verificación de hechos, que requiere atención constante a la actualidad, lo que deja poco tiempo para participar en investigaciones externas. Además, otros factores como la percepción de relevancia del estudio o la ausencia de incentivos para responder podrían haber influido en la baja participación.

Para mitigar este sesgo y mejorar la representatividad en futuras investigaciones, se recomienda implementar estrategias adicionales, como recordatorios personalizados, entrevistas breves complementarias o la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. También sería útil contar con el compromiso activo de las entidades de verificación desde la fase de planificación del estudio, asegurando su colaboración para motivar la participación de sus periodistas. Finalmente, ofrecer incentivos que reconozcan el tiempo y esfuerzo dedicados por los participantes podría aumentar la tasa de respuesta y, en consecuencia, la validez de los hallazgos.

El diseño de la encuesta fue elaborado con el propósito de identificar las herramientas tecnológicas utilizadas, las necesidades formativas y los desafíos específicos que enfrentan los profesionales de la verificación en su labor diaria. La encuesta constó de 30 preguntas, divididas en tres secciones principales:

- Perfil profesional y experiencia: Se incluyeron preguntas sobre la trayectoria laboral de los verificadores, como años de experiencia en el campo, tipo de formación recibida y percepción de su competencia profesional.
- Herramientas y flujos de trabajo: Esta sección exploró las herramientas tecnológicas que los verificadores emplean habitualmente, así como los principales retos que enfrentan en su uso. Se preguntó, por ejemplo, sobre el uso de herramientas específicas para la búsqueda y archivo de información y sobre las plataformas que consideran más relevantes para su trabajo.
- Necesidades formativas y desafíos: Se recogieron datos sobre la percepción de los verificadores respecto a sus necesidades formativas y las dificultades que encuentran en su labor. Incluyó preguntas abiertas sobre necesidades formativas y desafíos en el uso de herramientas tecnológicas para la verificación de hechos.

Aunque el análisis de los datos obtenidos permitió identificar patrones y tendencias entre los verificadores que participaron en la encuesta, la baja tasa de respuesta (10%) limita significativamente la capacidad de generalizar estos resultados a toda la población de periodistas de verificación en la Península Ibérica e Iberoamérica. Este sesgo de no respuesta sugiere que los hallazgos deben interpretarse con cautela, ya que quienes respondieron podrían no reflejar adecuadamente la diversidad y las necesidades de todo el colectivo. Aun así, los resultados proporcionan una visión preliminar útil que contribuye a comprender las dinámicas y desafíos del campo, pero no pueden considerarse representativos ni concluyentes.

Para abordar estas limitaciones en futuras investigaciones, se recomienda implementar estrategias que aumenten la tasa de respuesta, como el uso de recordatorios personalizados y la participación activa de las entidades de verificación. Además, sería beneficioso realizar análisis comparativos entre las características de quienes respondieron y quienes no lo hicieron, para evaluar posibles sesgos y mejorar la interpretación de los datos.

Las encuestas incluyeron preguntas cerradas y abiertas para recopilar tanto datos cuantitativos como cualitativos, lo que permitió explorar en profundidad las herramientas tecnológicas utilizadas, los flujos de trabajo, las necesidades formativas y los desafíos específicos que enfrentan los verificadores de hechos en su labor diaria. Aunque este tipo de encuesta se seleccionó por su eficiencia para obtener información de un gran número de participantes (D'Ancona, 1996), la baja tasa de respuesta obtenida (10%) limita la capacidad de generalizar los resultados a toda la población de verificadores en la región. Los hallazgos proporcionan una visión preliminar de las tendencias y necesidades del campo, pero deben interpretarse con precaución, ya que no se puede asegurar que representen la realidad completa del colectivo.

A pesar de estas limitaciones, la información recopilada ofrece un punto de partida valioso para futuras investigaciones y el desarrollo de estrategias formativas. Es importante señalar que los datos obtenidos están disponibles previa solicitud y bajo condiciones que garanticen su uso responsable y justificado para fines de investigación. En futuros estudios, se recomienda considerar metodologías adicionales y la colaboración directa con las entidades de verificación para aumentar la participación y obtener resultados más representativos y robustos.

3.3. Entrevistas semiestructuradas

Como complemento a las técnicas anteriores, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los responsables de distintas entidades de verificación, así como a diversos periodistas dedicados a tareas de investigación dentro de las mismas. Las entrevistas semiestructuradas son un método de investigación cualitativa que combina elementos de las entrevistas estructuradas y no estructuradas. Permiten al investigador abordar preguntas específicas y, al mismo tiempo, ofrecen suficiente flexibilidad para que el entrevistado responda con detalle y comparta la información adicional que pueda surgir durante la conversación (Kvale, 2012). Ofrecen las siguientes ventajas metodológicas:

- Profundidad de información: Las entrevistas semiestructuradas ofrecen la oportunidad de obtener respuestas más detalladas y contextualizadas que, por ejemplo, las encuestas. Además, permiten a los entrevistadores indagar y profundizar en aspectos concretos.
- Flexibilidad: A diferencia de las entrevistas totalmente estructuradas, las semiestructuradas permiten adaptar y ajustar las preguntas en función de las respuestas del entrevistado y de la dinámica de la conversación.
- Conexión personal: Estas entrevistas permiten un diálogo más directo y personal, que puede conducir a una mayor apertura y sinceridad por parte del entrevistado.
- Adaptabilidad contextual: Dependiendo del perfil del entrevistado, los investigadores pueden adaptar la entrevista para maximizar la relevancia y pertinencia del intercambio.
- Complemento de otras metodologías: Mientras que la observación participante y las encuestas proporcionan una visión general y específica, las entrevistas semiestructuradas permiten un enfoque más profundo de las perspectivas individuales.

Las entrevistas se realizaron entre septiembre y diciembre de 2022, a 10 representantes clave de diferentes entidades de verificación, a saber, Verificat, Maldita, EFE Verifica, Newtral y VerificaRTVE, en España, y Lusa y Polígrafo, en Portugal. Cada entrevista se diseñó teniendo en cuenta el perfil y las responsabilidades de los entrevistados, garantizando así la obtención de datos relevantes y detallados de cada entidad. La combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas garantiza una visión holística y detallada de la situación actual de los *fact-checkers*.

3.4. Combinación metodológica

La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos se seleccionó para garantizar una comprensión completa y matizada de los desafíos y necesidades de los verificadores de hechos. La observación participante proporcionó, aun con las limitaciones mencionadas, una visión práctica y contextual de los flujos de trabajo y herramientas utilizadas, mientras que las encuestas en línea permitieron recopilar datos de un amplio grupo de participantes de manera eficiente. Las entrevistas semiestructuradas

complementaron estos métodos al ofrecer una profundidad adicional y la oportunidad de explorar cuestiones emergentes con mayor detalle.

Estos métodos combinados garantizaron una recopilación de datos sólida y exhaustiva, lo que permitió a los investigadores elaborar recomendaciones fundamentadas en una amplia variedad de perspectivas y experiencias.

4. Resultados

4.1. Resultados preliminares de la observación participante en redacciones de verificación

La observación participante realizada en cuatro redacciones de verificación en España proporcionó una visión preliminar de las dinámicas y metodologías empleadas en cada entidad. Aunque se trató de un análisis exploratorio con limitaciones de tiempo y alcance, los resultados permiten identificar patrones y diferencias relevantes entre las organizaciones estudiadas.

EFE Verifica se caracteriza por su enfoque orientado al servicio público y la independencia editorial. A pesar de contar con una estructura organizativa sólida, enfrenta desafíos relacionados con la gestión de recursos y la necesidad de responder rápidamente a temas de alta viralidad, lo cual puede limitar la profundidad de las verificaciones realizadas.

Maldita.es destaca por su capacidad para innovar en el uso de herramientas tecnológicas y por su enfoque en la colaboración con la ciudadanía. La entidad ha desarrollado estrategias efectivas para interactuar con su audiencia a través de plataformas como WhatsApp, lo que le permite identificar y responder a rumores y desinformación en tiempo real. Sin embargo, la priorización de temas que no necesariamente son virales pero sí relevantes socialmente sigue siendo un reto constante.

Newtral presenta un equipo altamente especializado en el uso de datos y tecnologías emergentes. Su estructura organizativa favorece la colaboración entre sus equipos de investigación y producción, facilitando la integración de metodologías avanzadas en sus flujos de trabajo. No obstante, la adopción de nuevas herramientas y la gestión de grandes volúmenes de información en tiempo real continúan siendo áreas de mejora.

VerificaRTVE, al formar parte de una entidad de servicio público con acceso a recursos y plataformas de difusión masiva, cuenta con una capacidad significativa para abordar temas relevantes y actuales. Sin embargo, su estructura jerárquica y la necesidad de coordinar con otras áreas internas ralentizan la rapidez en la respuesta y publicación de verificaciones, lo que puede impactar la efectividad de su labor.

Estas observaciones reflejan la diversidad de enfoques y desafíos en el ecosistema de verificación de hechos en España, resaltando la necesidad de adaptaciones tecnológicas y organizativas específicas para optimizar la respuesta frente a la desinformación. Aunque los resultados obtenidos deben interpretarse con cautela debido a su carácter exploratorio, ofrecen un punto de partida para futuras investigaciones más profundas y sistemáticas en este campo.

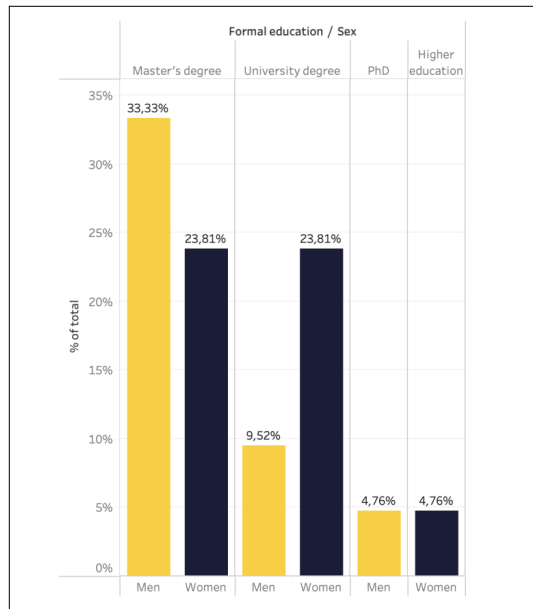
4.2. Encuesta sobre el estado y necesidades tecnológicas de los verificadores de información

Se presentan los resultados principales obtenidos a través de las encuestas y entrevistas realizadas a verificadores de hechos en España y Portugal. En primer lugar, se analizan los datos recopilados de las encuestas. Posteriormente, se detallan los hallazgos derivados de las entrevistas semiestructuradas.

El primer bloque de preguntas de la encuesta iba destinada a conocer el perfil de edad, sexo y formación. La edad promedio de los verificadores que participaron en la encuesta muestra diferencias significativas según el sexo. Los hombres verificadores tienen una mayor variabilidad de edad, que va desde los 26 hasta los 65 años, con una mediana de 37,5 años. En contraste, la mediana de edad de las mujeres es de 28 años, con la mayoría siendo menores de treinta. Esto sugiere que muchos hombres periodistas se han especializado en verificación en algún momento de sus carreras, mientras que muchas mujeres han entrado directamente al periodismo a través de la verificación de información.

El nivel educativo de los verificadores encuestados (Figura 1) es alto: el 95% posee algún tipo de título universitario, el 57% tiene un Máster especializado y el 33% posee un certificado universitario. Existe una diferencia por sexo: hay más hombres (33%) con un Máster que mujeres (24%), y más mujeres (24%) con un título universitario que hombres (9,5%). La mayoría de los verificadores (43%) tiene entre 1 y 2 años de experiencia, lo que sugiere que la verificación de información es una profesión en crecimiento, impulsada por la demanda creciente, los programas de formación y la disponibilidad de herramientas de verificación.

Figura 1. Nivel de estudios más alto de los verificadores, por sexos

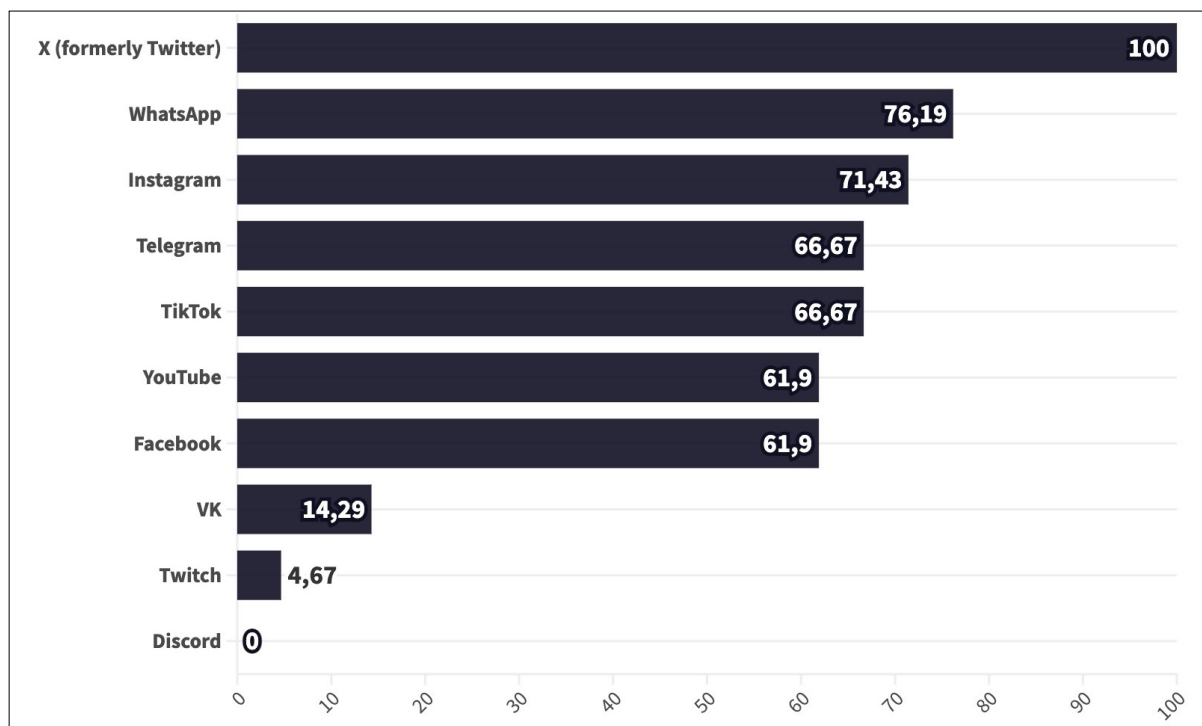


Fuente: elaboración propia

Por sexos, se observa que los hombres tienden a tener más experiencia que las mujeres, consistente con la distribución de edad y género inicial. El 24% de los hombres tiene más de 3 años de experiencia, el doble del 9,5% de las mujeres con esa experiencia. En contraste, el 43% de las mujeres tiene 2 años o menos de experiencia, comparado con el 24% de los hombres. La mayoría de los encuestados (48%) se consideran verificadores profesionales, mientras que un 24% no se consideran profesionales a pesar de tener suficiente experiencia, y un 5% se consideran principiantes. Esto sugiere un alto nivel de confianza en sus habilidades y conocimientos, posiblemente debido a la formación y experiencia adquiridas.

Sobre las herramientas y flujos de trabajo propios de los periodistas verificadores de información, la encuesta reveló que las redes sociales más importantes para los verificadores de información en su trabajo (Figura 2) son X (anteriormente conocida como Twitter), WhatsApp e Instagram. X es la más utilizada por todos los encuestados, seguida de WhatsApp (76%) e Instagram (71%). También se mencionan Telegram y TikTok (66% cada una), y YouTube y Facebook (62% cada una). Las menos importantes son VK (14%) y Twitch (4,6%).

Figura 2. Plataformas digitales importantes para los fact-checkers (respuesta múltiple)

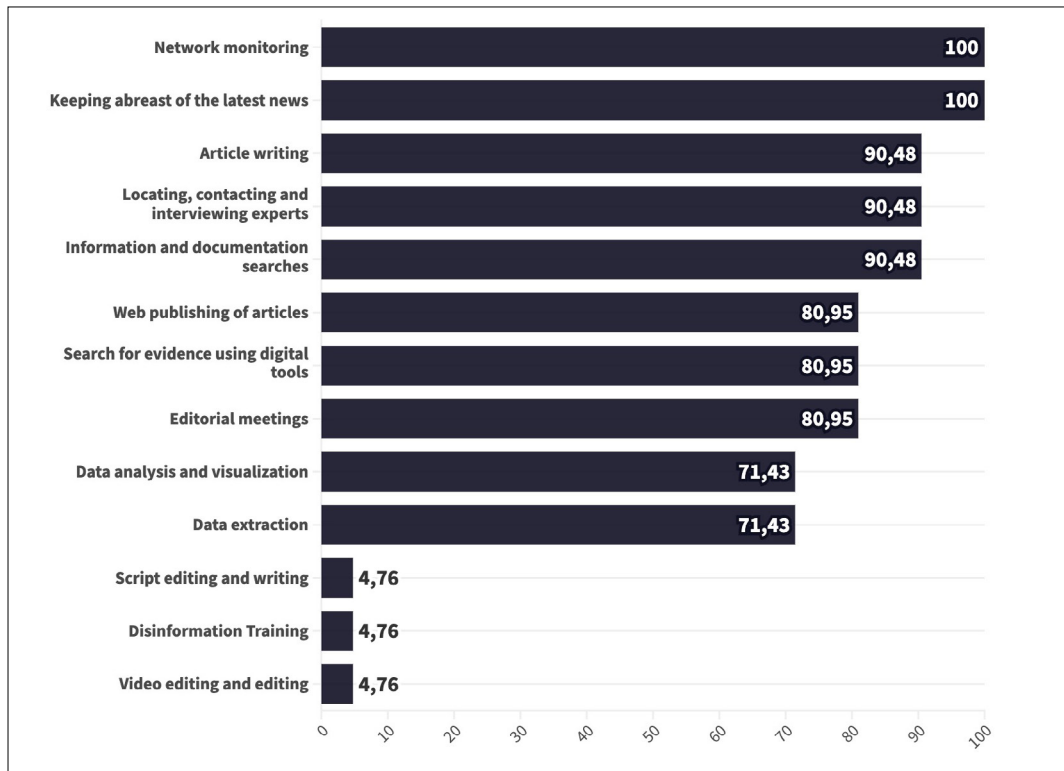


Fuente: elaboración propia

Los verificadores enfrentan varios desafíos al detectar desinformación en diferentes plataformas. WhatsApp y Telegram presentan dificultades debido a la naturaleza privada de las comunicaciones, lo que dificulta el rastreo de la fuente de desinformación. TikTok también es difícil de monitorizar debido a su opacidad y limitaciones en las herramientas de búsqueda avanzadas. Algunos verificadores no tienen problemas significativos en plataformas más comunes, pero encuentran dificultades en medios digitales menos conocidos.

Las principales tareas de los verificadores de información incluyen monitorizar redes sociales y mantenerse al tanto de las noticias actuales (Figura 3). Aproximadamente el 91% realiza búsquedas de información y documentación, contacta y entrevista a expertos, y escribe artículos. Alrededor del 81% participa en reuniones editoriales y utiliza herramientas digitales para buscar evidencias y publicar artículos. Solo el 5% se involucra en edición de videos y formación sobre desinformación, lo que sugiere una especialización en estas áreas.

Figura 3. Tareas de trabajo realizadas para la verificación de información (respuesta múltiple)

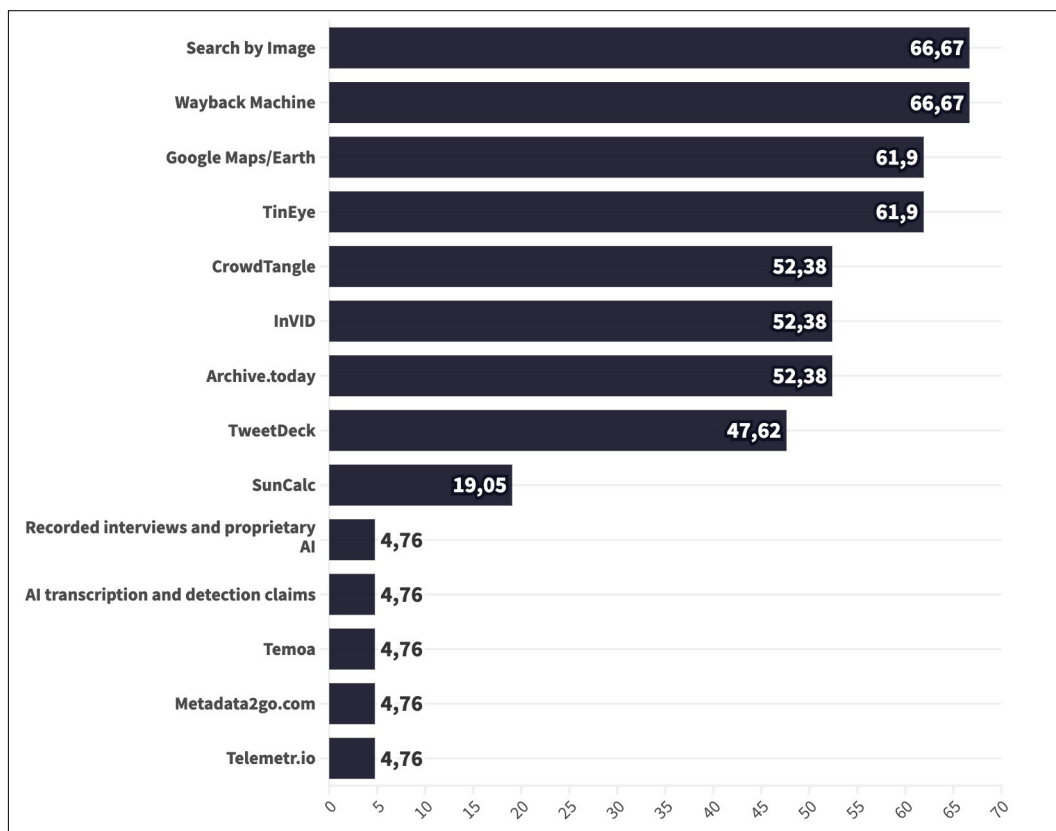


Fuente: elaboración propia

WhatsApp es la herramienta de comunicación interna más utilizada (71%), seguida de email (52%). Otras herramientas como Slack, Signal, Teams, Telegram y Google Meet se usan menos frecuentemente. La preferencia por WhatsApp se debe a su facilidad de uso y accesibilidad, mientras que Signal destaca por su seguridad y privacidad. La adopción de herramientas como Slack podría integrarse mejor en la comunicación organizacional.

Los verificadores prefieren herramientas especializadas en búsqueda y archivado de información en la web (Figura 4), como Wayback Machine y Search by Image (67% cada una). TinEye y Google Maps/Earth también son populares (62%). Herramientas como Archive.today, InVID y CrowdTangle son utilizadas por el 52% de los verificadores, mientras que TweetDeck es usado por el 48%. Las herramientas relacionadas con inteligencia artificial y otras específicas tienen un uso significativamente menor, lo que indica la necesidad de más formación y recursos en estas áreas.

Figura 4. Herramientas digitales de trabajo usadas en la verificación de información (respuesta múltiple)



Fuente: elaboración propia

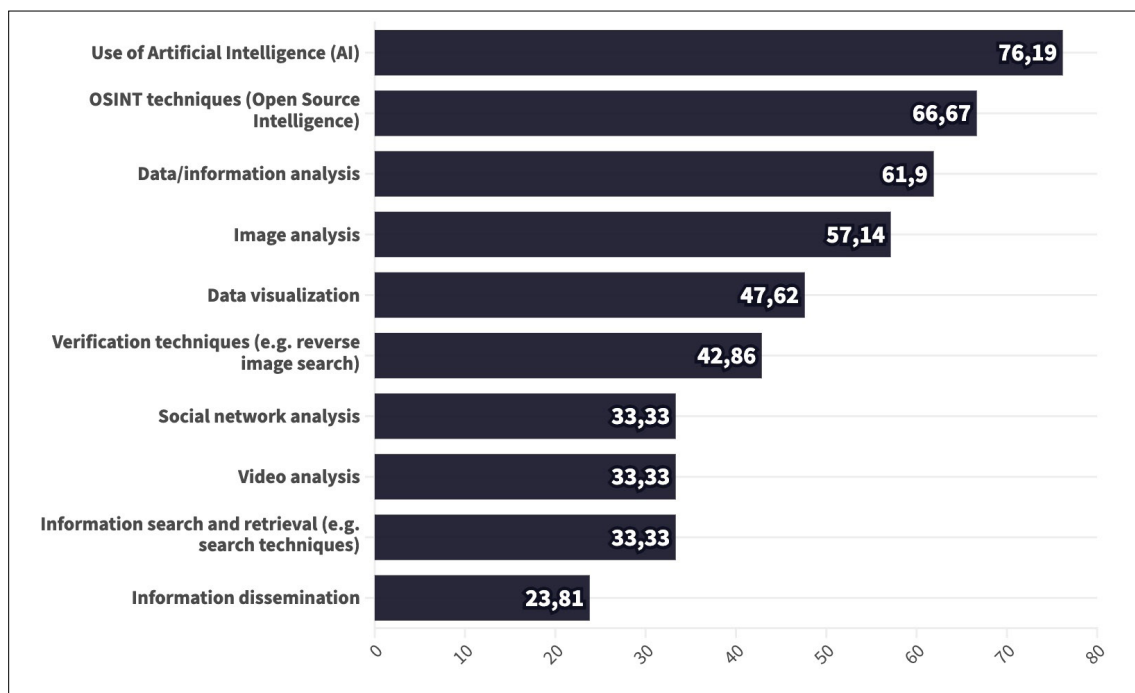
Los verificadores valoran la confiabilidad de las herramientas que utilizan (4,5 de media), seguida de la facilidad de uso (4,3) y la eficiencia en el tiempo (4,2). Sin embargo, características como la privacidad, la curva de aprendizaje y la interfaz de usuario reciben puntuaciones más bajas. La falta de uso de lenguajes de programación en el trabajo de verificación destaca, salvo un 5% que usa HTML y CSS para maquetación web.

Los verificadores de información enfrentan diversas dificultades en su trabajo, según las respuestas a preguntas abiertas de la encuesta. Las principales tareas complicadas incluyen verificar fuentes, buscar afirmaciones en podcasts y YouTube, buscar documentos oficiales y verificar videos e imágenes, debido al tiempo que requieren. La gestión y monitoreo de grandes volúmenes de datos e información también resultan ser tareas engorrosas, esenciales para la verificación en tiempo real. Además, se mencionaron desafíos específicos como la detección automática de afirmaciones en podcasts y la presentación atractiva de la información, lo que subraya la complejidad y diversidad de las tareas en la verificación de hechos.

Para investigar las necesidades de formación de los verificadores, se realizaron preguntas en la encuesta sobre las herramientas y lenguajes de programación que utilizan, así como las dificultades que enfrentan en su trabajo. El 76% de los participantes ha recibido formación en verificación de información y el 100% expresó su interés en recibir más formación en el futuro. La formación es crucial para asegurar la precisión y fiabilidad en el periodismo. Los resultados muestran una diversidad en las fuentes y modalidades de formación, con la educación formal offline y online obteniendo el mismo porcentaje (33%), y la formación en el trabajo siendo la más popular (43%).

El último bloque de la encuesta contenía preguntas acerca de las necesidades formativas que los periodistas verificadores reconocían. En este sentido, solo el 5% ha recibido formación sobre verificación como parte de su carrera universitaria, y el 9,5% ha cursado un máster específico en el tema. Esto refleja una falta de integración de la verificación de información en los currículos universitarios tradicionales, aunque se reconoce su importancia a nivel de posgrado. Además, el 24% de los encuestados se ha autoformado mediante recursos en línea y formación práctica en el trabajo, mientras que el 19% lo ha hecho a través de recursos offline como libros, destacando la importancia de la iniciativa individual y la adaptabilidad en un campo en constante cambio.

Figura 5. Necesidades formativas de los *fact-checkers* ibéricos (respuesta múltiple)



Fuente: elaboración propia

Como muestra la figura 5, un notable 76% de los encuestados mostró interés en recibir formación en técnicas de Inteligencia Artificial (IA), subrayando su creciente relevancia en la verificación de información. El 66% está interesado en técnicas de OSINT (inteligencia de fuentes abiertas), y el 62% desea profundizar en el análisis de datos e información, utilizando lenguajes como Python o R. Además, el 57% quiere formación en análisis de imágenes, y el 48% en visualización de datos. También se muestran interesados en técnicas específicas de verificación (43%) y en la búsqueda y recuperación de información, análisis de video y redes sociales (33%). Finalmente, el 24% expresó interés en mejorar sus habilidades de difusión de información, resaltando la necesidad de manejar plataformas de redes sociales y herramientas de marketing digital para maximizar el impacto de la información verificada.

En cuanto al uso de formación en herramientas específicas, los verificadores de información han identificado varias necesidades clave en el campo de la verificación que no están siendo abordadas. Existe una demanda significativa de herramientas especializadas para el análisis de redes sociales, imágenes y videos, así como el uso de inteligencia artificial (IA). También se destaca la necesidad de herramientas para monitorizar TikTok, dado su crecimiento exponencial y la naturaleza centrada en videos de la

plataforma. Además, se mencionó la importancia de herramientas de *scraping web* para extraer datos de diversas fuentes en línea y el acceso más sencillo a fuentes oficiales, preferiblemente mediante el uso de IA. Finalmente, se expresó la necesidad de un editor de video avanzado con características de animación para producir contenido atractivo y efectivo.

En cuanto a las tendencias emergentes en la desinformación que los encuestados desean abordar, se destaca la necesidad de monitoreo continuo de fuentes, dado que las fuentes de desinformación están en constante cambio y evolución. También preocupa la diversificación de los canales a través de los cuales se distribuye la desinformación, lo que requiere que los verificadores naveguen y monitoreen múltiples plataformas. Otra cuestión emergente es el *greenwashing*, la práctica de exagerar las credenciales ambientales de una organización, producto o servicio. Además, existe una preocupación significativa sobre la inteligencia artificial, incluyendo las limitaciones y el futuro de la IA, los *deep fakes* y el uso malicioso de la IA, subrayando la necesidad de una comprensión profunda y la capacidad de contrarrestar estos desafíos tecnológicos.

Por último, los encuestados detectaron varias necesidades técnicas no cubiertas en las redacciones. Un participante mencionó la ausencia de herramientas adecuadas de verificación, indicando la necesidad de herramientas más concretas, efectivas y eficientes. También se identificó la necesidad de una base de datos accesible y fiable de expertos que los verificadores puedan consultar rápidamente. Además, se mencionó la necesidad de redactores especializados en cambio climático y la importancia de contar con un editor de video robusto y fácil de usar. Finalmente, se destacó la necesidad de mejores recursos económicos para apoyar el trabajo de verificación, ya que este proceso puede ser intensivo en recursos y sin financiamiento adecuado, las redacciones pueden no ser capaces de invertir en las herramientas, formación y personal necesarios para realizar este trabajo de manera efectiva.

4.3. Entrevistas individuales a periodistas verificadores de información

4.3.1. ¿Cuál es el estado del uso de la IA en la lucha contra la desinformación?

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta prometedoras en la lucha contra la desinformación y la difusión de noticias falsas. Los entrevistados, expertos y responsables de empresas de verificación, ofrecen una perspectiva diversa pero complementaria sobre el papel de la IA en esta lucha. En general, se reconoce que la IA tiene un potencial significativo para mejorar la eficiencia y precisión en la detección de noticias falsas, destacando su capacidad para procesar grandes cantidades de datos y detectar patrones difíciles de identificar para un humano. “La IA tiene el potencial de ser una herramienta poderosa, pero aún estamos en las primeras etapas de su implementación” (I1, p. 3). Se subraya la importancia de combinar la IA con el juicio humano, ya que la tecnología por sí sola no puede comprender completamente el contexto y las sutilezas del lenguaje. Algunos entrevistados (I5, I6 e I7) mencionan la utilidad de las herramientas basadas en IA para el seguimiento y monitoreo de redes sociales y otros medios, pero también señalan que estas herramientas aún tienen margen de mejora.

Sin embargo, también se expresan preocupaciones y reservas: aunque la IA puede ayudar en la detección, la decisión final sobre si un contenido es desinformación o no aún depende del juicio humano (I5, I7). “La IA es una herramienta valiosa, pero no puede reemplazar el juicio y la experiencia humana” (I4, p. 5). Además, varios entrevistados mencionan los desafíos éticos y las posibles consecuencias no intencionadas de depender demasiado de la IA en la verificación de noticias: “debemos ser cautelosos y asegurarnos de que la IA no sea mal utilizada” (I3, p.4). En conclusión, aunque la IA se está utilizando en cierta medida en

la lucha contra la desinformación, aún hay mucho margen para expandir su uso y mejorar su efectividad. La IA se ve como una herramienta valiosa que puede complementar y mejorar los esfuerzos de verificación, pero es esencial abordarla con precaución y asegurar su uso ético y responsable. Combinar la IA con el juicio humano parece ser el enfoque más efectivo en la lucha contra la desinformación, como se menciona: “la IA es una herramienta valiosa, pero no puede reemplazar el juicio y la experiencia humana” (I4, p. 5), o dicho de otra manera: “aunque la IA puede ayudar en la detección, la decisión final sobre si un contenido es desinformación o no aún depende del juicio humano” (I7, p.5).

4.3.2. *¿Qué papel puede jugar la IA en la lucha contra la desinformación?*

La desinformación es un fenómeno creciente que amenaza la integridad de la información y la confianza pública en las fuentes de noticias. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) surge como una herramienta poderosa para combatir la propagación de noticias falsas y garantizar que la información que consumimos sea precisa y confiable. La IA tiene un campo amplio para explorar en la automatización de tareas, especialmente en el monitoreo, donde puede ser más eficiente que la supervisión humana al rastrear y analizar grandes cantidades de datos en tiempo real, identificando posibles engaños o desinformación antes de que se difundan ampliamente: “la IA nos permite monitorear de manera más eficiente, detectando engaños en tiempo real” (I1, p. 2).

Además, la IA puede agrupar verificaciones, reconociendo engaños recurrentes y alertando a los verificadores sobre información ya identificada como falsa, lo que permite una respuesta más rápida y eficiente. Por ejemplo, engaños actualizados con nueva información pero que mantienen la misma estructura básica: “la IA nos ayuda a identificar engaños que se repiten o se modifican ligeramente” (I1, p. 2). Esta capacidad de “emparejar” permite que los verificadores no tengan que repetir el trabajo de verificación cada vez que se encuentran con una afirmación similar: “esta herramienta va a contar nuestras verificaciones ya publicadas y nos dirá que ya lo hemos verificado y es falso, y este político no ha sido corregido o siguen repitiendo este mito, estableciendo la idea de que es verdadero y debes atacarlo con más fuerza” (I3, p. 2). También puede ayudar a detectar y reconocer estrategias de desinformación, identificando patrones en la difusión de desinformación, especialmente cuando ciertos datos, como los del desempleo, son manipulados por diferentes actores políticos: “para detectar estrategias de engaño, [...] que nos permite agruparlo para no tener que hacer el trabajo de verificación cada vez que recibimos uno de estos mensajes” (I3, p. 2). Esta capacidad de identificar “clústeres” de desinformación es especialmente útil cuando diferentes actores repiten la misma desinformación.

4.3.3. *¿Cuáles son los desafíos en la implementación de la automatización a través de la IA?*

La implementación de la automatización mediante IA en el campo de la verificación y el periodismo presenta varios desafíos. Uno de los principales es la tensión entre la automatización y la necesidad de intervención humana. Mientras que la IA puede manejar tareas repetitivas y de gran volumen, la interpretación y el juicio humano siguen siendo esenciales en muchos aspectos de la verificación, pero se puede intentar reinterpretar esta relación simbiótica: “tenemos mucho terreno para crecer en el área de automatización de tareas, todavía hay demasiada presencia humana, [lo cual] es fácilmente solucionable con tecnologías existentes que no hemos desarrollado de la manera correcta” (I1, p. 2). La capacidad de monitorear y detectar engaños o noticias falsas en tiempo real es esencial, y la IA puede ayudar en este proceso, aunque aún hay margen de mejora en términos de precisión y alcance: “tenemos mucho por crecer, especialmente en el área de monitoreo” (I2, p. 2).

Además, diferenciar entre engaños recurrentes y nuevos es un desafío. La IA puede ayudar a identificar patrones, pero la interpretación final a menudo requiere un toque humano: “tiene que ver con el trabajo automatizado, que [...] no prestamos atención porque ya lo hemos desmentido y la gente no necesita saber que ya lo hemos desmentido antes” (13, p. 2). A pesar de los avances en la IA, la supervisión humana sigue siendo esencial para asegurar la precisión y calidad de la verificación: “siempre necesitaremos algo de supervisión humana”, entendiendo la verificación “nunca como algo que podría ser completamente automatizado” (14, p. 2). Implementar soluciones de IA en la práctica puede ser un desafío, especialmente cuando se trata de herramientas nuevas o no probadas: “[hay] herramientas que debido a su juventud aún no tienen [...] una participación adicional del usuario” (E5, p. 2). Además, las herramientas avanzadas de IA a menudo tienen un costo asociado, lo que puede ser una barrera para organizaciones con recursos limitados: “muchas de estas herramientas son de pago”, para lo cual las herramientas OSINT pueden ser una salida, pero no la única, usando “el entorno OSINT como una pierna adicional, pero también entrando plenamente en el mundo de las herramientas de pago” (16, p. 4). Estos desafíos reflejan las consideraciones que los practicantes enfrentan al implementar soluciones de IA en el campo de la verificación y el periodismo. Aunque la IA ofrece oportunidades significativas para mejorar y automatizar procesos, también presenta desafíos que deben abordarse para asegurar su efectividad y precisión.

5. Discusión

Los datos de la encuesta reflejan una tendencia interesante en la verificación de información en España. La juventud predominante entre las verificadoras sugiere una posible renovación generacional en el periodismo, con mujeres entrando directamente en roles especializados en verificación. El alto nivel educativo de los verificadores indica que esta profesión requiere una sólida formación académica, lo que puede contribuir a la alta confianza que tienen en sus habilidades. Además, el hecho de que la verificación sea una profesión emergente, con muchos verificadores teniendo poca experiencia, pero ya considerándose profesionales, sugiere que la demanda por estas habilidades está impulsando una rápida profesionalización del campo. Esta dinámica refleja una respuesta del sector periodístico a la creciente preocupación por la desinformación y la necesidad crítica de verificar hechos en la era digital.

Aunque la observación participante fue limitada en tiempo y alcance, proporcionó información relevante sobre las dinámicas internas de las redacciones observadas. Se observaron diferencias en la organización de equipos y en el uso de herramientas tecnológicas entre las entidades visitadas. Estos hallazgos, aunque preliminares, complementan la interpretación de los datos cuantitativos y cualitativos y sugieren la necesidad de adaptar las estrategias de verificación a las características organizacionales específicas de cada entidad.

Por otro lado, los verificadores en España y Portugal comparten objetivos similares, aunque los contextos mediáticos y sociopolíticos presentan diferencias significativas. En España, la alta polarización política (Torcal, 2023) y la proliferación de medios digitales exigen un enfoque más reactivo, mientras que en Portugal, la verificación de hechos enfrenta limitaciones relacionadas con recursos y la consolidación de medios tradicionales. Estas diferencias sugieren que las estrategias de verificación deben adaptarse a cada contexto, lo que también explica variaciones en el uso y efectividad de herramientas tecnológicas.

En general, los verificadores de información se enfrentan a desafíos específicos en el uso de herramientas tecnológicas y en la implementación de flujos de trabajo eficientes. La encuesta reveló que las redes sociales más utilizadas por los verificadores

son X (anteriormente conocida como Twitter), WhatsApp e Instagram. Sin embargo, plataformas como WhatsApp y Telegram presentan dificultades significativas debido a la naturaleza privada de las comunicaciones, lo que dificulta el rastreo de la fuente de desinformación. Este problema destaca la necesidad de desarrollar herramientas más avanzadas que permitan a los verificadores acceder y analizar contenido en estas plataformas de manera más efectiva.

Las principales tareas de los verificadores incluyen la monitorización de redes sociales, la búsqueda de información y documentación, y la redacción de artículos. Es notable que una proporción considerable de verificadores también participa en reuniones editoriales y utiliza herramientas digitales para buscar evidencias. Sin embargo, una pequeña fracción de ellos se dedica a la edición de videos y a la formación sobre desinformación, lo que sugiere áreas potenciales de especialización y desarrollo profesional. El uso de herramientas especializadas como Wayback Machine y Search by Image es común entre los verificadores, pero hay una clara necesidad de mayor formación y recursos en el uso de inteligencia artificial y otras tecnologías avanzadas. La confiabilidad, la facilidad de uso y la eficiencia en el tiempo son características altamente valoradas en estas herramientas, lo que subraya la importancia de diseñar soluciones que no solo sean efectivas, sino también accesibles y fáciles de integrar en los flujos de trabajo diarios de los verificadores.

Los resultados también indican una demanda significativa de formación adicional en técnicas de IA, OSINT (inteligencia de fuentes abiertas), análisis de datos y visualización de datos. Esta necesidad de formación refleja las lagunas actuales en las competencias de los verificadores y destaca la importancia de programas educativos continuos que aborden estas áreas críticas. La integración de estas competencias mejorará no solo la precisión y eficiencia de la verificación de hechos, sino también la capacidad de los verificadores para adaptarse a las tácticas en evolución de los propagadores de desinformación.

Aunque herramientas de IA pueden facilitar el análisis y monitorización de grandes volúmenes de información, su implementación también presenta desafíos importantes. En Estados Unidos, PolitiFact ha implementado herramientas de procesamiento del lenguaje natural para la detección automatizada de afirmaciones a verificar, con resultados mixtos debido a las dificultades para interpretar matices contextuales. En América Latina, Chequeado ha desarrollado algoritmos de aprendizaje automático para analizar desinformación en plataformas como WhatsApp, enfrentando desafíos relacionados con la privacidad y el acceso a datos. Estos ejemplos muestran que, aunque la IA puede mejorar la eficiencia en la verificación, su implementación requiere enfoques específicos y adaptados a cada contexto.

Además, la capacidad de la IA para interpretar matices culturales y lingüísticos es limitada (especialmente en lenguajes distintos del inglés), y las herramientas automatizadas pueden tener dificultades insalvables para identificar la desinformación en mensajes cifrados o en plataformas cerradas. La falta de transparencia en los algoritmos utilizados para detectar desinformación y el riesgo de sesgos en los resultados también generan preocupaciones éticas y prácticas. Por lo tanto, en su estado actual, la IA debe ser vista como una herramienta complementaria al trabajo humano, y no como un sustituto, coincidiendo con los trabajos que plantean la necesidad de enfoques “human-in-the-loop” (Cantón-Correa, 2023; Das et al., 2023; Demartini et al., 2020; La Barbera et al., 2022, 2022; Quelle & Bovet, 2024; Shabani et al., 2021; Yang et al., 2021). Para mejorar su efectividad, es crucial desarrollar soluciones tecnológicas que puedan integrarse de manera más fluida en los flujos de trabajo de los verificadores, y que al mismo tiempo respeten la privacidad y las regulaciones legales vigentes.

Por tanto, los datos obtenidos muestran un panorama complejo y desafiante para los verificadores de información en la Península Ibérica. Si bien existen herramientas tecnológicas disponibles, su efectividad depende en gran medida de la integración del factor humano y de una formación adecuada. Abordar las necesidades identificadas en términos de herramientas y formación será crucial para fortalecer las capacidades de los verificadores y mejorar la lucha contra la desinformación en la región.

5.1. Limitaciones del estudio

El presente estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados obtenidos. En primer lugar, la baja tasa de respuesta en las encuestas, que fue del 10%, introduce un sesgo de no respuesta que afecta la validez externa de los hallazgos. Esto significa que los resultados no pueden generalizarse a toda la población de periodistas de verificación en la Península Ibérica e Iberoamérica, ya que quienes respondieron podrían no reflejar adecuadamente la diversidad y necesidades de todo el colectivo. A pesar de los esfuerzos para mejorar la tasa de participación, como el envío de encuestas en distintos momentos y el contacto con los verificadores a través de diferentes plataformas, la carga laboral y la falta de tiempo para participar en investigaciones externas limitaron significativamente la recolección de datos.

Otra limitación significativa es el carácter exploratorio de la observación participante realizada en las redacciones de verificación. Aunque esta técnica permitió obtener una visión preliminar de las dinámicas internas y metodologías empleadas, las restricciones de tiempo y acceso impidieron una inmersión más profunda y sistemática. Además, no fue posible acceder a las redacciones de verificadores en Portugal, lo que limitó la capacidad de obtener una perspectiva integral del ecosistema de verificación ibérico. Estas circunstancias redujeron la capacidad para recoger datos empíricos robustos, y los hallazgos derivados de la observación deben interpretarse como aproximaciones preliminares y no como resultados concluyentes.

Por último, se identificaron limitaciones en la implementación de tecnologías de inteligencia artificial (IA) en la verificación de hechos. Aunque se exploraron las herramientas disponibles y sus potenciales usos, la efectividad de estas tecnologías está condicionada por factores como la capacidad de los verificadores para utilizar dichas herramientas de manera eficiente y la existencia de un entorno normativo y cultural favorable para su adopción. Las diferencias en la aceptación y uso de la IA en distintos contextos, así como los desafíos éticos y técnicos asociados a su implementación, limitan la aplicabilidad de los hallazgos a otras regiones y sugieren la necesidad de adaptar las mejores prácticas internacionales a las particularidades locales.

En futuras investigaciones, se recomienda ampliar la muestra de participantes para obtener resultados más representativos y profundizar en el uso de la observación participante con un enfoque más sistemático y longitudinal. Además, la colaboración activa con las entidades de verificación para mejorar la participación en las encuestas y el desarrollo de estudios comparativos entre diferentes contextos pueden proporcionar una comprensión más completa de los desafíos y oportunidades en el uso de tecnologías avanzadas en la verificación de hechos.

6. Conclusiones

Esta investigación ha ofrecido un análisis detallado y exhaustivo de las necesidades y los retos a los que se enfrentan los profesionales de la verificación de la información, también conocidos como *fact-checkers*. Mediante una combinación de metodologías cuantitativas y cualitativas, se ha explorado el estado actual de estos profesionales, sus herramientas, flujos de trabajo y necesi-

dades de formación. Este análisis en profundidad es esencial para comprender y abordar las lagunas formativas, tecnológicas y prácticas a las que se enfrentan los verificadores de hechos, permitiendo el desarrollo de soluciones más eficaces adaptadas a sus necesidades específicas.

Las respuestas a la encuesta revelan varias áreas clave en las que los verificadores de hechos necesitan apoyo adicional o herramientas especializadas. Entre ellas figuran las redes sociales, el análisis de imágenes y vídeos y el uso de la inteligencia artificial (IA). Además, se ha identificado una demanda significativa de formación en el uso de la IA, técnicas de inteligencia de código abierto (OSINT), análisis de datos e información, análisis de imágenes y visualización de datos. Estos resultados subrayan la necesidad de desarrollar y proporcionar acceso a herramientas especializadas y formación que aborden estos aspectos específicos, facilitando así la labor de verificación de la información.

Además, el informe destaca la importancia de la confianza, la facilidad de uso y la eficiencia en el tiempo como características cruciales para las herramientas utilizadas por los verificadores de hechos. Aunque otros aspectos como la privacidad, la interfaz de usuario y el precio también son importantes, no se consideran tan críticos como los anteriores. Esta conclusión sugiere que, si los usuarios confían en una herramienta y ésta es fácil de usar y eficaz, estarán dispuestos a transigir en otros aspectos.

Las consideraciones finales de esta investigación ponen de relieve la necesidad de abordar las lagunas y los retos identificados mediante el desarrollo de herramientas y la impartición de formación que respondan eficazmente a las necesidades de los verificadores. Dado que la desinformación sigue evolucionando y difundiéndose a través de diversos canales, es imperativo dotar a los profesionales de la verificación de las competencias y herramientas necesarias para combatir eficazmente este fenómeno. Con un enfoque proactivo y respuestas adaptadas, la lucha contra la desinformación puede reforzarse significativamente, apoyando así la integridad y veracidad de la información en la sociedad.

6.1. Limitaciones y necesidades de los fact-checkers

Las respuestas recogidas en la encuesta ponen de manifiesto varias deficiencias y limitaciones importantes en la labor de verificación. Una de las principales dificultades señaladas es la falta de herramientas especializadas y eficientes para el análisis de redes sociales, imágenes y vídeos, así como para la implementación de técnicas de Inteligencia Artificial (IA) en el proceso de verificación (Montoro-Montarroso et al., 2023).

Además, los participantes expresaron la necesidad de formación adicional y especializada en áreas emergentes y críticas, como el uso de la IA, las técnicas de inteligencia de código abierto (OSINT) y el análisis de datos e imágenes. La demanda de formación en estas áreas refleja una laguna de conocimientos que, si se aborda adecuadamente, puede capacitar a los verificadores de hechos para navegar y analizar el panorama de la información con mayor eficacia y precisión. La formación en estas habilidades especializadas no sólo mejorará la calidad del trabajo de comprobación de hechos, sino que también reforzará la resistencia de los profesionales frente a las tácticas cambiantes y sofisticadas empleadas por los propagadores de la desinformación.

Otra limitación identificada es la falta de acceso a fuentes de información fiables y rápidas. Los verificadores de hechos a menudo tienen dificultades para obtener datos oficiales o respuestas de entidades y organizaciones gubernamentales, lo que retrasa y complica el proceso de verificación. Además, se mencionó la necesidad de una base de datos accesible y fiable de expertos que puedan proporcionar información y aclaraciones rápidas para facilitar la labor de verificación.

Por último, se observó una carencia en el número de redactores especializados en temas específicos, como el cambio climático. La especialización en temas concretos es vital para comprender y analizar la información y la desinformación en estos campos, lo que subraya la necesidad de invertir en formación y contratación en áreas temáticas específicas. En general, abordar estas lagunas y limitaciones será fundamental para mejorar la eficacia y la eficiencia de la labor de verificación y, en última instancia, para reforzar la lucha contra la desinformación en la sociedad.

Las necesidades de los verificadores de hechos son polifacéticas e incluyen herramientas tecnológicas avanzadas, formación especializada continua, acceso a fuentes de información fiables y conocimientos especializados en la materia. Atender estas necesidades es fundamental para capacitar a los verificadores de hechos en su lucha contra la desinformación, permitiéndoles trabajar con mayor eficacia y precisión en un entorno digital cada vez más complejo y difícil.

6.2. Propuestas e integraciones

A la vista de las necesidades y lagunas señaladas en el informe, se proponen varias iniciativas estratégicas para reforzar el ámbito profesional de la verificación. En primer lugar, es imperativo desarrollar herramientas avanzadas de verificación y facilitar el acceso a las mismas. Estas herramientas deben ser capaces de analizar eficazmente redes sociales, imágenes y vídeos, e integrar técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial (IA). La creación de plataformas integradas que consoliden varias herramientas de verificación en un único espacio de trabajo también puede facilitar un proceso de verificación más fluido y eficiente.

Además, se sugiere la puesta en marcha de programas de formación continua y especializada para los *fact-checkers*. Estos programas deberían abarcar áreas clave identificadas por los profesionales, como el uso de IA, técnicas OSINT, análisis de datos e imágenes y visualización de datos. La formación debería ser flexible, accesible y estar en consonancia con las nuevas tendencias y retos en el campo de la verificación de la información.

Para responder a la necesidad de un acceso compartido, rápido y fiable a la información, proponemos la creación de un repositorio centralizado y accesible que incluya:

- Una base de datos de verificaciones ya realizadas por entidades, incluyendo no sólo la denuncia y publicación de estas, sino también la demanda original, materiales audiovisuales y todo aquello que haya servido para contextualizar la investigación.
- Un listado de fuentes fiables de información, como páginas a estadísticas oficiales y recopilaciones de informes, clasificadas por temas.
- Un directorio de expertos en diversos campos, instituciones y países, necesarios para la elaboración de verificaciones.

Este recurso podría actuar como un directorio unificado y útil de referencia rápida para los verificadores de hechos, facilitando el acceso a los conocimientos disponibles y relevantes en tiempo real. Los esfuerzos que se han hecho en este sentido, como TrulyMedia, no han funcionado del todo. Además, también se recomienda que se establezcan protocolos claros y eficaces para el análisis de datos que guíen a los profesionales en el proceso de verificación y les ayuden a navegar por fuentes de información diversas y complejas.

Entre las propuestas e integraciones sugeridas para mejorar el campo profesional de la verificación, se contemplan talleres de pensamiento de diseño que impliquen directamente a los verificadores. El objetivo de estos talleres sería co-crear herramientas

que se ajusten a sus necesidades específicas, aprovechando su experiencia y conocimiento directo del campo. La colaboración activa de los verificadores en el proceso de diseño no sólo garantiza que las soluciones sean prácticas y pertinentes, sino que también fomenta la adopción y el compromiso con las herramientas desarrolladas. Esta práctica permitirá identificar tendencias emergentes y cambios en las necesidades y preferencias de los verificadores, así como evaluar la eficacia de las herramientas y la formación aplicadas. Este enfoque dinámico y adaptativo garantiza que las estrategias de verificación se mantengan al día con el ritmo acelerado de la desinformación y las innovaciones tecnológicas en el campo de la verificación de hechos.

Por último, teniendo en cuenta la diversidad de temas y la especialización requerida en el proceso de verificación, se recomienda la incorporación y formación de editores especializados en áreas clave. La puesta en práctica de estas propuestas e integraciones no sólo responderá a las necesidades actuales de los verificadores de hechos, sino que también reforzará la infraestructura general de verificación, haciendo que el proceso sea más sólido, fiable y esté mejor equipado para afrontar los retos futuros en la lucha contra la desinformación.

7. Agradecimientos

Este artículo ha sido traducido al inglés por María Delgado Mena a quien agradecemos su trabajo.

Este trabajo fue financiado por el proyecto IBERIFIER Plus, cofinanciado por la Comisión Europea bajo la Convocatoria DIGITAL-2023-DEPLOY-04, Observatorio Europeo de Medios Digitales (EDMO) – Centros nacionales y multinacionales, número de subvención: IBERIFIER Plus – 101158511.

8. Contribuciones específicas de cada autor/a

	Nombre y apellidos
Concepción y diseño del trabajo	Javier Cantón-Correa, Andrés Montoro- Montarroso, Juan Gómez-Romero y Miguel Molina-Solana
Metodología	Javier Cantón-Correa
Recogida y análisis de datos	Javier Cantón-Correa
Discusión y conclusiones	Javier Cantón-Correa, Juan Gómez-Romero y Miguel Molina-Solana
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones	Javier Cantón-Correa, Andrés Montoro- Montarroso, Juan Gómez-Romero y Miguel Molina-Solana

9. Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

10. Referencias bibliográficas

- Agarwal, B., Agarwal, A., Harjule, P., & Rahman, A. (2023). Understanding the intent behind sharing misinformation on social media. *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 35(4), 573–587. <https://doi.org/10.1080/0952813X.2021.1960637>
- Alfonso, I. B., Domínguez, M. Á. C., & Caballero, R. R. (2021). El fact-checking como estrategia global para contener la desinformación. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 27, 779–791. <https://doi.org/10.5209/esmp.76189>
- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa* (Vol. 3). Ediciones Morata.
- Arcila, C. A., Alonso, M. O., & Herrero, D. B. (2020). Digitalización del periodismo iberoamericano y su efecto en la relación del periodista con la audiencia. Estudio comparativo de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, España, México y Portugal. *Journal of Iberian and Latin American Research*, 26(3), 284–300. <https://doi.org/10.1080/13260219.2020.1909831>
- Berganza, R., Lavín, E., & Piñeiro-Naval, V. (2017). Spanish journalists' perception about their professional roles. *Comunicar*, 25(51), 83–92. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-08>
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: Significado y medida*. Ariel.
- Bontridder, N., & Poulet, Y. (2021). The role of artificial intelligence in disinformation. *Data & Policy*, 3, e32. <https://doi.org/10.1017/dap.2021.20>
- Cantón-Correa, J. (2023). *SoundHive: Una propuesta de herramienta de monitorización para verificadores de información*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10015755>
- Cantón-Correa, J., Sidorenko-Bautista, P., & Alba-Ruiz, R. (2024). Monitorización y detección automática de noticias mediante inteligencia artificial: Una propuesta de herramienta para redes sociales y plataformas. *Espejo de Monografías de Comunicación Social*, 25, Artículo 25. <https://doi.org/10.52495/c1.emcs.25.p108>
- Cifuentes Arias, C., & Sixto-García, J. (2022). Competencias y perfil profesional de los gestores de medios sociales en los medios de comunicación: Detección de una fuerte apuesta por la automatización robótica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 1–23. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1544>
- D'Ancona, M. Á. C. (1996). *Metodología cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social: 1*.
- Das, A., Liu, H., Kovatchev, V., & Lease, M. (2023). The state of human-centered NLP technology for fact-checking. *Information Processing & Management*, 60(2), 103219. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.103219>
- Demartini, G., Mizzaro, S., & Spina, D. (2020). Human-in-the-loop Artificial Intelligence for Fighting Online Misinformation: Challenges and Opportunities. *IEEE Data Eng. Bull.*, 43(3), 65–74.
- Echevarría, B. (2016). Más 'fact-checking' contra la posverdad. *Cuadernos de periodistas*, 33, 9–16.
- Emerson, R. M., Fretz, R. I., & Shaw, L. L. (2011). *Writing ethnographic fieldnotes*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226206868.001.0001>
- Esteban-Navarro, M.-Á., Nogales-Bocio, A.-I., García-Madurga, M.-Á., & Morte-Nadal, T. (2021). Spanish Fact-Checking Services: An Approach to Their Business Models. *Publications*, 9(3), Artículo 3. <https://doi.org/10.3390/publications9030038>

European Commission. (2018). *A multi-dimensional approach to disinformation: Report of the independent High level Group on fake news and online disinformation*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2759/739290>

Fernández-Barrero, Á., Rivas-de-Roca, R., & Pérez-Curiel, C. (2024). Disinformation and Local Media in the Iberian Context: How to Protect News Credibility. *Journalism and Media*, 5(1), Artículo 1. <https://doi.org/10.3390/journalmedia5010005>

Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*.

Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa* (Vol. 1). Ediciones Morata.

Groves, R. M. (2006). Nonresponse Rates and Nonresponse Bias in Household Surveys. *Public Opinion Quarterly*, 70(5), 646–675. <https://doi.org/10.1093/poq/nfl033>

Hammersley, M., & Atkinson, P. (2019). *Ethnography: Principles in practice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315146027>

Herrero, E., & Herrera-Damas, S. (2021). El fact-checking hispanohablante: Competencias, dificultades y propuestas de mejora desde la perspectiva de sus profesionales. *El Profesional de la Información*, 30(6). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.nov.12>

Kvale, S. (2012). *Las entrevistas en investigación cualitativa* (Vol. 2). Ediciones Morata.

La Barbera, D., Roitero, K., & Mizzaro, S. (2022). A hybrid human-in-the-loop framework for fact checking. *Proceedings of the Sixth Workshop on Natural Language for Artificial Intelligence (NL4AI 2022)* co-located with 21st International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence (AI*IA 2022).

Lazo, C. M., Rodríguez Rodríguez, J. M., & Peñalva, S. (2020). Competencias digitales en periodismo. Revisión sistemática de la literatura científica sobre nuevos perfiles profesionales del periodista. *Revista Latina*, 75, 53–68. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1416>

López-García, X., Rodríguez-Vázquez, A.-I., & Pereira-Fariña, X. (2017). Technological skills and new professional profiles: Present challenges for journalism. *Comunicar*, 25(53), 81–90. <https://doi.org/10.3916/C53-2017-08>

Lotero-Echeverri, G., Romero-Rodríguez, L. M., & Pérez-Rodríguez, M. A. (2018). Fact-checking vs. Fake news: Periodismo de confirmación como componente de la competencia mediática contra la desinformación.

Martín-Antoranz, P., Cabezuelo-Lorenzo, F., & Bartolomé-Muñoz-de-Luna, Á. (2019). Competencias y formación ética de los profesionales de la comunicación corporativa en contextos interculturales. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 59–72. [https://doi.org/10.35742/rcci.2019.24\(1\).59-72](https://doi.org/10.35742/rcci.2019.24(1).59-72)

Montoro-Montarroso, A., Cantón-Correa, J., Rosso, P., Chulvi, B., Panizo-Lledot, Á., Huertas-Tato, J., Calvo-Figueras, B., Rementeria, M. J., & Gómez-Romero, J. (2023). Fighting disinformation with artificial intelligence: Fundamentals, advances and challenges. *Profesional de La Información*, 32(3), Artículo 3. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.may.22>

Quelle, D., & Bovet, A. (2024). The perils and promises of fact-checking with large language models. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, 1341697. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1341697>

Quian, A. (2021). Observación participante en una organización de filtraciones periodísticas: El caso WikiLeaks. *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, 52, 199–231. <https://doi.org/10.5944/empiria.52.2021.31370>

- Rodríguez Martínez, R., Mauri, M., Chaparro, M., Egaña, T., Fanals Gubau, L., Herrera, S., Morata, M., Moreno Gil, V., Luengo, M., & Palà Navarro, G. (2021). Desinformación y plataformas de fact-checking: Estado de la cuestión.
- Rodríguez Pérez, C. (2020). Una reflexión sobre la epistemología del fact-checking journalism: Retos y dilemas. *Revista de comunicación*, 19(1), 243-258. <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A14>
- Sánchez-García, P., Merayo-Álvarez, N., Calvo-Barbero, C., & Diez-Gracia, A. (2023). Spanish technological development of artificial intelligence applied to journalism: Companies and tools for documentation, production and distribution of information. *Profesional de la información*, 32(2), Artículo 2. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.08>
- Santos, F. C. C. (2023). Artificial Intelligence in Automated Detection of Disinformation: A Thematic Analysis. *Journalism and Media*, 4(2), Artículo 2. <https://doi.org/10.3390/journalmedia4020043>
- Shabani, S., Charlesworth, Z., Sokhn, M., & Schuldt, H. (2021). SAMS: Human-in-the-loop approach to combat the sharing of digital misinformation. *CEUR Workshop Proceedings*.
- Slapakova, L. (2021). Towards an AI-Based Counter-Disinformation Framework. <https://bit.ly/4fhhVmT>
- Spradley, J. (1980). *Participant Observation*. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Torcal, M. (2023). *De votantes a hooligans: La polarización política en España*. Catarata.
- Ufarte-Ruiz, M.-J., Peralta García, L., & Murcia-Verdú, F.-J. (2018). Fact checking: Un nuevo desafío del periodismo. *El Profesional de la Información*. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.02>
- Vizoso, Á., & Vázquez-Herrero, J. (2019). Plataformas de fact-checking en español. Características, organización y método. *Communication & Society*, 32(1), 127-144.
- Yang, J., Vega-Oliveros, D., Seibt, T., & Rocha, A. (2021). Scalable fact-checking with human-in-the-loop. *2021 IEEE International Workshop on Information Forensics and Security (WIFS)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/WIFS53200.2021.9648388>
- Zhou, X., & Zafarani, R. (2021). A Survey of Fake News: Fundamental Theories, Detection Methods, and Opportunities. *ACM Computing Surveys*, 53(5), 1-40. <https://doi.org/10.1145/3395046>

