

**Universidad Miguel Hernández de Elche**  
**Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche**  
**Titulación de Periodismo**

**Trabajo Fin de Grado**  
**Curso Académico 2021-2022**



***La integración de la IA en los medios de fact-checking: el caso de Newtral***

**AI integration in fact-checking media: the case of Newtral**

Alumno: Francisco de Borja Quiles Morán

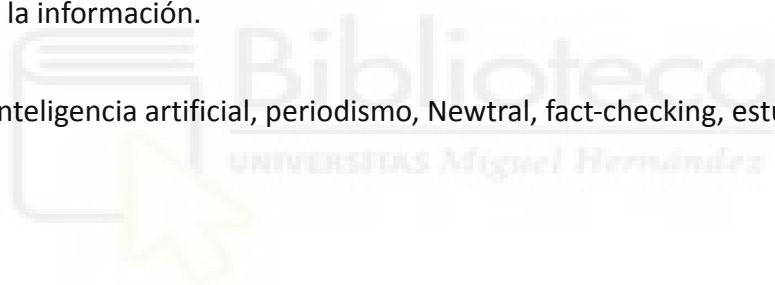
Tutor: Félix Arias Robles



## Resumen

La IA (Inteligencia Artificial) se ha convertido en un novedoso elemento que se está aplicando de forma gradual en las redacciones periodísticas desde 2014. Esta herramienta tecnológica puede ayudar a verificar noticias falsas en un contexto actual de crisis del periodismo tradicional, de proliferación de bulos y uso de tecnología en las redacciones. El principal objetivo de este trabajo es analizar las herramientas de IA implementadas en un medio de *fact-checking* y ver cómo esto agiliza las tareas normales y, además, acelera el proceso de publicación de un verificado. La *start-up* Newtral es un medio puntero tanto en verificación como en integración de IA, por lo que se ha optado por un estudio de su caso. El método de investigación usado ha sido la entrevista semiestructurada a cuatro miembros de la plantilla de Newtral: tres personas del equipo de tecnología y una periodista en representación de la redacción. Los resultados indican que los proyectos de IA facilitan la labor de los periodistas y generan discusiones y sinergias positivas entre ingenieros y profesionales de la información.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, periodismo, Newtral, fact-checking, estudio de caso



## **Abstract**

AI (Artificial Intelligence) has become a novel feature that has gradually been applied in newsrooms since 2014. This technological tool can help to verify fake news in the current context of crisis of traditional journalism, proliferation of hoaxes and use of technology in newsrooms. The main objective of this work is to analyse AI tools implemented in a fact-checking media and see how this speeds up normal tasks and, in addition, accelerates the process of publishing a fact-checked. The start-up Newtral is a leading medium in both verification and AI integration, so we chose to study its case. The research method used was a semi-structured interview with four members of Newtral's staff: three members of the technology team and one journalist representing the newsroom. The results indicate that AI projects facilitate the work of journalists and generate positive discussions and synergies between engineers and media professionals.

**Keywords:** artificial intelligence, journalism, Newtral, fact-checking, case study



## Índice

1. Introducción	<b>6</b>
1.1. Justificación	6
1.2. Preguntas de investigación	8
2. Estado de la cuestión	<b>9</b>
2.1 La IA aplicada al periodismo	9
2.2 Fact-checking e innovación tecnológica	12
3. Metodología	<b>15</b>
3.1. Revisión bibliográfica	15
3.2. Elección del caso	15
3.3. Entrevistas	16
4. Resultados	<b>20</b>
4.1. Aspectos generales de la IA en Newtral	20
4.1.1. Human-in-the-loop	20
4.1.2. Lenguajes	21
4.1.3. Situación laboral	21
4.1.4. Relación periodistas-equipo de tecnología	22
4.2. Proyectos de IA en Newtral	23
4.2.1 Proyectos principales	23
4.2.2. Otros proyectos	29
5. Conclusiones	<b>32</b>
5.1. Limitaciones	33
5.2. Futuras líneas de investigación	34
6. Bibliografía	<b>34</b>

## 1. Introducción

Este Trabajo de Fin de Grado analiza las herramientas de Inteligencia Artificial (IA) que se han desarrollado en el medio de *fact-checking* Newtral para facilitar las tareas de los periodistas. Los fenómenos del *fact-checking* y de la IA han ganado gran relevancia en los últimos años ya que el avance tecnológico los ha convertido en partes indispensables del panorama mediático: la IA porque cada vez se desarrolla y se implementa más en distintos tipos de medios de comunicación y los *fact-checkers* por su rápida proliferación como respuesta a la abundancia de *fake news* en las redes sociales e internet.

Para unificar conceptos y evitar posibles confusiones, se ha optado por nombrar con las siglas “IA” a cualquier mención que se haga a la Inteligencia Artificial. Así, de aquí en adelante no se emplearán los términos “Inteligencia Artificial”, “Artificial Intelligence” o “AI” (equivalentes en inglés) salvo en casos concretos como citas o nombres de instituciones.

Para otros términos, como *fact-checkers*, se usará su acepción en inglés, con un guión entre las dos palabras y en cursiva. También se usará, refiriéndose a este concepto, el término español “medio de verificación” o “verificador”. En el caso de “*fake new*”, se usará también su término en inglés por las connotaciones especiales que trae aparejadas a diferencia del término “bulo”, mucho menos específico. Se usará como sinónimo “noticias falsas”.

### 1.1. Justificación

La IA es ya uno de los principales motores de cambio en el mundo en que vivimos. Un informe de la empresa IDC (IDC y Cobisa, 2022) calcula que en el periodo de 2020 a 2025, el mercado global de IA aumentará un 27% anual. Según este estudio, “la IA ha tomado el rol de habilitador de todas las nuevas tecnologías que se están implantando en el mercado”, o lo que es lo mismo, todas las nuevas tecnologías “utilizan, en menor o mayor medida, algún tipo de tecnología basada en Inteligencia Artificial”.

La IA, por su parte, llega más allá que cualquier otro avance computacional anterior. Para López de Mántaras (2018), la IA continúa con una tradición de buscar en la tecnología una copia del cerebro humano:

El objetivo último de la IA, lograr que una máquina tenga una inteligencia de tipo general similar a la humana, es uno de los objetivos más ambiciosos que se ha planteado la ciencia. (...) A lo largo de los últimos siglos, este afán por construir máquinas inteligentes nos ha conducido a inventar modelos o metáforas del cerebro humano. Por ejemplo, en el siglo XVII, Descartes se preguntó si un complejo sistema mecánico compuesto de engranajes, poleas y tubos podría, en principio, emular el pensamiento. Dos siglos después, la metáfora fueron los sistemas telefónicos ya que parecía que sus conexiones se podían asimilar a una red neuronal. Actualmente el modelo dominante es el modelo computacional basado en el ordenador digital.

El mundo del periodismo no podía permanecer ajeno a la IA. La crisis económica y profesional, así como el surgimiento de nuevas y revolucionarias formas de comunicación ha provocado un aumento sin precedentes de propuestas innovadoras que se adaptan a las grandes renovaciones tecnológicas. La IA es una de ellas y, posiblemente, la que más poder tenga para cambiar este oficio.

Pese a que pueda ser vista como un elemento nuevo que irrumpe en un terreno antes exclusivo para los periodistas y los perjudique con su competencia, Graefe (2016), en su introductoria "Guide to Automated Journalism", predice que en el futuro las relaciones entre ambos mundos se integrarán y formarán una suerte de "matrimonio hombre-máquina". Además, pone en valor la figura del periodista en el proceso:

Automation will likely change the way journalists work, although the extent to which technology will replace or complement journalists will depend on the task and skills of the journalist. (...) Journalists are best advised to focus on tasks that algorithms cannot perform, such as in-depth analyses, interviews with key people, and investigative reporting.

En el campo académico, las investigaciones sobre la aplicación de IA al periodismo son relativamente nuevas y no se han explotado demasiado. Sin embargo, el interés por el fenómeno "se traduce en una interesante producción académica que parece ir asentándose y definiendo mejor las distintas áreas de estudio" (Parratt-Fernández et al., 2021).

## 1.2. Preguntas de investigación

Esta investigación tiene como finalidad analizar cómo la IA es una aplicación tecnológica que agiliza las tareas normales en un medio y, además, acelera el proceso de publicación de un verificado e impide la propagación de noticias falsas en el contexto de una empresa de *fact-checking*.

Otro objetivo de este trabajo es buscar pruebas de la integración amistosa de la tecnología y el periodismo. Ambas disciplinas se complementan a la perfección cuando profesionales de la información, informáticos e ingenieros trabajan juntos y muestran interés por otros campos del conocimiento. Esta unión genera un periodismo de mejor calidad, con nuevos enfoques y formas, y crea profesionales de la información con mejores cualidades y conocimientos tecnológicos. Por último, se abordarán los dilemas éticos que suceden en el día a día de ingenieros y periodistas correspondientes con el mayor uso de IA en trabajos de verificación de noticias.

Estas son las preguntas de investigación que se responderán en este TFG. Todas están relacionadas con Newtral, el medio estudiado:

- RQ1: ¿Cuáles son los proyectos de IA implementados, en desarrollo o descartados y cuáles son sus características?
- RQ2: ¿Cuál es el uso que le dan los periodistas?
- RQ3: ¿Qué relación existe entre el equipo de tecnología y la redacción?
- RQ4: ¿Qué trabas éticas se encuentran en el desarrollo de herramientas de IA?



## 2. Estado de la cuestión

### 2.1 La IA aplicada al periodismo

La primera noticia creada por una IA fue publicada con éxito en el diario estadounidense *Los Angeles Times* en 2014. La pieza la creó su algoritmo *Quakebot*, diseñado para crear piezas breves y sencillas sobre terremotos usando los datos proporcionados por el United States Geological Survey en tan solo tres minutos (Oremus, 2014).

Este hito marcó el inicio de la carrera para introducir la IA en el campo del periodismo. En los meses posteriores, medios como la agencia Associated Press comenzaron a usar herramientas de este tipo a través de su colaboración con la empresa Automated Insights. La automatización de contenido, según la agencia, no solo liberó a los periodistas de varias horas de trabajo semanales, sino que también permitió cubrir eventos, como ligas menores de béisbol, a los que antes no tenían capacidad de llegar (Lichterman, 2017).

Ufarte y Manfredi (2019) citan como ejemplos de medios que han implementado favorablemente la IA en sus redacciones a los norteamericanos *The Washington Post*, *The New York Times*, *Forbes*, *Quartz* o la agencia ProPublica; los medios chinos Southern Metropolis Daily y la agencia Xinhua; o el periódico japonés *The Shinano Mainichi Shimbun* entre muchos otros. En Europa, citan como referentes en el uso de IA a *The Guardian*, pionero “que en 2010 ya recogía dos proyectos de automatización de noticias deportivas para obtener estadísticas de los juegos e información histórica del equipo y los jugadores”.

Túñez-López, Fieiras y Vaz-Álvarez (2021), por su parte, enumeran como ejemplos de la penetración de la IA de edición de textos en el periodismo español al proyecto Medusa de Vocento, que consiguió automatizar para *Sport* los resultados de la Segunda División B de fútbol y el acuerdo entre EFE y RTVE con la compañía Narrativa.

Aquí podrían añadirse medios como *El Confidencial*, destacado como uno de los principales valedores de la innovación periodística y el uso de IA en la parte de monetización de su contenido y, también, por la automatización de la información deportiva mediante su bot AnaFutbot (Rojas y Toural, 2019); o el uso de IA en Prisa Audio para la segmentación y la transcripción automática (Fernández, 2019).

En el caso de los *fact-checkers*, Newtral se destaca por su desarrollo en el campo de la tecnología y, sobre todo, de los proyectos de IA, como se verá a lo largo de este trabajo. El otro gran medio de verificación español por volumen de seguidores y producción de contenido, Maldita, posee herramientas de IA como un *chatbot* con el que los usuarios pueden comunicar sus dudas respecto a información falsa (Maldita.es, 2020).

Los *chatbots* llevan presentes en el ecosistema mediático español desde hace años, con los desarrollados por *eldiario.es* desde 2016, el del laboratorio de medios de Vocento o, de forma destacada, el bot de Telegram Politibot, especializado en política (Ufarte y Manfredi, 2019, y Sánchez-Gonzales y Sánchez-González, 2017).

La automatización parcial del periodismo es, para Ufarte y Manfredi (2019), todo un hecho empujado por la extendida tendencia a reducir los costes de las redacciones, pero también para “permitir a los periodistas alejarse de las tareas más repetitivas y rutinarias y desarrollar otras más creativas y que aporten valor al trabajo periodístico”.

Para Van Dalen (2012), la irrupción de la IA en el Periodismo ha provocado que, al igual que sucedió con innovaciones anteriores, como los blogs, los periodistas estén obligados a tomar partido respecto a “una amenaza externa que compite potencialmente con su jurisdicción sobre sus tareas principales”. La profesión se ha convertido, cada vez más, en un negocio que opera en las lógicas comerciales de una empresa privada. En lo que a esto respecta, es lógico pensar que una máquina eficiente resulte más barata que un humano que realiza las mismas tareas y, quizá, de peor forma.

Autores como Haim y Graefe (2017) han demostrado que los contenidos humanos son percibidos como superiores a los generados por IA en cuanto a la legibilidad e iguales en la percepción de la calidad periodística. Sin embargo, la credibilidad que los usuarios perciben de unos y otros favorece al contenido automatizado.

En la mayoría de artículos al respecto, la posición mayoritaria del ámbito académico y de los profesionales es el de una cohabitación beneficiosa para la IA y el periodismo tradicional. Al igual que el surgimiento de innovaciones, el periodismo termina por tener “una relación complementaria en vez de una competición directa”, como sucedió con el surgimiento de los

blogs, cuyas técnicas de permitir la participación de la audiencia “han sido integradas en las webs de noticias más populares” (Van Dalen, 2012).

La IA, ya sea mediante la generación de contenido (NLG) o el procesado de lenguaje (NLP) facilita la labor del periodista y le permite acercarse y abordar mejor la parte esencial de su trabajo: contar historias. En palabras de Hochberg (2010), “si los ordenadores pueden producir estas historias de lectura ligera, los periodistas estarán más libres para crear textos de mayor profundidad”.

El uso más conocido, y también el más llamativo de la IA en periodismo es el de generación de contenido, normalmente de información económica, deportiva o meteorológica, repetitiva y sin margen de ser enturbiada por sesgos del mismo algoritmo (Túñez-Lopez et al. 2021). Sin embargo, la aplicación de IA en periodismo puede facilitar actividades específicas en el proceso de producción de contenido como “la búsqueda de mayor objetividad para evitar errores y ambigüedades, la detección de temas relevantes para construir la agenda, la recopilación de información, la traducción automática y el desarrollo de sistemas de recomendación de noticias” (Canavilhas, 2022).

Dado el interés académico por el impacto de la IA en el periodismo, han crecido de forma gradual los estudios sobre el tema. Esto puede explicarse por “la relativa novedad de la disciplina” y “la inexistencia de grupos de investigación específicos”, lo que también justifica el enfoque exploratorio y descriptivo de herramientas, metodologías y aplicaciones de estas investigaciones (Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2021).

Tanto Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz (2021) como Parratt-Fernández et al. (2021) demuestran que la gran mayoría de estudios sobre el tema (en inglés) se desarrollan, principalmente en los Estados Unidos, seguidos, a bastante distancia, por países europeos como Reino Unido, Alemania o Suecia. En Asia destacan China y Corea del Sur, mientras que en Latinoamérica el liderazgo lo ejerce Brasil.

Los temas más estudiados son, en orden: 1) Periodismo de datos, 2) Redacción por robots y 3) Verificación de noticias (Parratt-Fernández et al., 2021). Para estos autores todavía se echan de menos investigaciones que versen sobre “la revisión del papel del periodista, la posibilidad de personalizar contenidos para audiencias concretas o las necesidades

formativas para los profesionales de la información en empresas y universidades” entre otros temas.

Para Parratt-Fernández et al. (2021) De cara al futuro, a medida que la IA se adapte más al periodismo:

La interacción entre los profesionales de la información y las máquinas será cada vez mayor, por lo que habrá que reformular la organización del trabajo en las redacciones de los medios. Los académicos también deberán investigar, entonces, esos nuevos roles en una actividad marcada por la influencia determinante de la inteligencia artificial.

## **2.2 Fact-checking e innovación tecnológica**

La desinformación es una amenaza no solo a nuestra seguridad, sino también al proceso democrático. Esto ha podido verse estos últimos años con la enorme cantidad de *bots* y *trolls* difundiendo bulos en procesos políticos tan importantes y significativos como las elecciones estadounidenses de 2016 en las que Donald Trump consiguió ser elegido presidente o la votación del Brexit (Demartini, Mizarro y Spina, 2020).

El medio de *fact-checking* Full Fact comenta en su web (About: Automated, s.f.):

Bad information ruins lives. It harms our communities, by spreading hate through misleading claims. It hurts our democracy, by damaging trust in politicians and political processes. It leads to bad decisions, by disrupting public debate on the issues that most affect us, including climate change and public spending.

Los elementos que han contribuido a potenciar los efectos de la desinformación son, según Rojas-Caja (2020), “unos medios de comunicación en crisis, unos periodistas en situación laboral cada vez más precaria, la aparición de los medios digitales y, sobre todo, la explosión de las redes sociales”. Además, añade otro elemento: la crisis sanitaria causada por la covid-19.

De hecho, la pandemia, que comenzó a extenderse a nivel mundial a principios de 2020, ha popularizado el término “infodemia”, muy relacionado con la desinformación y que la OMS ha definido como “an excessive amount of information about a problem, which makes it

more difficult to identify a solution” y que, en el contexto de una crisis sanitaria, puede hacer que las noticias falsas se propaguen más rápido que el mismo virus (Pérez-Escoda et al., 2021).

Para luchar contra esta “pandemia” de desinformación surgen herramientas como los medios de *fact-checking*, “una actividad que consiste en desarrollar todos los procesos necesarios para determinar si una noticia (o un dato) se corresponde con la realidad, ha sido manipulado o es directamente falso” (Rojas-Caja, 2020).

Sin embargo, la difusión de *fake news* resulta mucho más efectiva que su verificación. De acuerdo con Vosoughi, Roy y Aral (2018), a una noticia verificada le cuesta seis veces más que a una falsa llegar a 1.500 personas. Estos autores analizaron una muestra de 126.000 tuits que contenían noticias falsas y verdaderas verificadas por seis reputados medios de *fact-checking*, para demostrar que las *fake news* se difunden “más lejos, más rápido, más profundamente y más ampliamente que la verdad”. De todos los tuits analizados, la gran mayoría de desinformaciones se producen en el ámbito político, muy por encima de leyendas urbanas, negocios o catástrofes naturales. Las noticias falsas, inciden, pese a ser más burdas e imaginativas, parecen no ser percibidas como tal.

Los verificadores han de ser, pues, rápidos y capaces de hacer frente a la desinformación y actuar de forma proactiva ante ella. Vázquez-Herrero, Vizoso y López-García (2019), aunque no nombren como tal la IA, sí que hacen referencia a que el *fact-checking* se basa “en la verificación o comprobación de datos con herramientas actuales –con la informática y las tecnologías como elementos básicos”.

El medio Full Fact menciona que la IA no busca “reemplazar por tecnología a los *fact-checkers*”, sino “alleviate the pain points we experience in the fact-checking process”. De esta forma, la tecnología se emplea como una herramienta más para ayudar a: 1) Saber cuál es el asunto más importante para verificar cada día; 2) Saber cuándo alguien repite algo que ya se sabe que es falso; y 3) comprobar cosas tan cerca del tiempo real como sea posible (About: Automated, s.f.).

Los mismos Full Fact han sido unos de los pioneros en el *fact-checking* (comenzaron en 2010) y, a lo largo de todos estos años, han ido integrando la IA en su redacción de la misma

forma en que, actualmente, lo realiza la *start-up* Newtral, como desarrollaremos en este trabajo.

Para Vázquez-Herrero et al. (2019), “la incorporación de las tecnologías actuales a los procesos de verificación de la información ha supuesto un paso adelante en la mejora de la calidad de la información y del debate público.”.

Para algunos autores, “la verificación de hechos en directo y completamente automatizada puede seguir siendo un ideal inalcanzable, pero sirve como una guía útil para los investigadores” (Hassan et al. 2015). Esto debe servir como el horizonte de las innovaciones de los medios de *fact-checking* así como de las investigaciones al respecto. Este “Santo Grial”, como mencionan en el artículo, que es el *fact-checking* totalmente automatizado, debería ser instantáneo, igual de preciso o más que un humano y, también, responsable y transparente en sus procesos, fuentes usadas y análisis. Para conseguirlo se necesitan cambios computacionales fundamentales tales como la mejora de los sistemas de NLP y el aumento de la capacidad de recolección automática de la información.

El modelo adoptado por la mayoría de los *fact-checkers* que usan IA a la hora de verificar es la técnica “human-in-the-loop”, un sistema híbrido en el que se combina la capacidad periodística de un humano con la habilidad de análisis de gran cantidad de datos por parte de una máquina. Para Demartini et al. (2020):

The combination of these methods may not only result in more efficient and effective fact-checking processes, but also lead to improved trust on the outcomes over purely AI-based methods and may also leverage the embedded human dimension to increase the level of transparency of the truthfulness labels attached to news.

### **3. Metodología**

#### **3.1. Revisión bibliográfica**

Coincidiendo con la elaboración de otro trabajo académico, relacionado con las metodologías usadas en el estudio de la IA en el periodismo, se realizó una primera lectura de varias decenas de artículos. Esta selección era bastante general e incluía desde *papers* sobre la aplicación ética de la IA en el periodismo hasta estudios de caso de periodismo automatizado. Todos los artículos están fechados entre 2014 y 2021.

De esta muestra, se hizo una selección de artículos con mayor relación con este estudio y se procedió a una lectura más profunda. Además, se amplió la bibliografía con artículos referentes a *fact-checkers*.

El resto de referencias se han ido recopilando a medida que surgían ciertas necesidades en este trabajo. Se ha procurado que todas las citas procedan de publicaciones académicas o, en su ausencia, de medios de comunicación y webs con la suficiente reputación y fiabilidad.

Para aumentar la documentación sobre Newtral se ha hecho una búsqueda en Google Scholar y se han reunido una serie de artículos académicos que estudian algún apartado de Newtral. De ellos podemos destacar los escritos por García Vivero y López (2021), González-Fernández (2019), Aguado-Guadalupe y Bernaola-Serrano (2020) y Pozo-Montes y León-Manovel (2020).

#### **3.2. Elección del caso**

Newtral es un medio de *fact-checking* fundado en 2018 por periodistas del programa “El Objetivo” liderados por Ana Pastor, que es además propietaria de todas las participaciones de la empresa. Newtral es uno de los medios de *fact-checking* más importantes de España. Forma parte, junto a Maldita, Efe Verifica y Verificat, de la International Fact-Checking Network (IFCN), asociación que obliga a aceptar y cumplir un código de principios éticos.

Pese a su breve trayectoria, el medio ha colaborado con empresas como Facebook (Colomé, 2019) y Google (Bracero, 2021) en campañas contra la desinformación. Dentro de los medios

verificadores, un estudio comparativo entre cinco *fact-checkers* europeos llevado a cabo en la Universidad de Santiago de Compostela (García Vivero & López, 2021) demostró que la información que aporta Newtral se centra, sobre todo, en asuntos políticos.

En su página web (Quiénes somos, s.f.) se mencionan las tres áreas de negocio en las que trabajan: “producción de programas (para televisión y plataformas), nuevas narrativas en redes sociales, la innovación en el periodismo a través del *fact-checking* (verificación de datos)” y, además, “una línea de investigación basada en los protocolos de Inteligencia Artificial”.

Newtral presenta, en el texto de la web ya mencionado, la innovación, la investigación y el desarrollo como uno de sus “vectores” como *start-up*. Además, define que el objetivo de su equipo de ingeniería es “facilitar el trabajo de los periodistas con soluciones tecnológicas y presentar visualizaciones de datos de forma clara y sencilla”.

La parte de la empresa relativa a la IA, resulta particularmente interesante, ya que el resto de verificadores nombrados no mencionan en sus webs ningún proyecto de estas características en ciernes. Además, un estudio previo, todavía inédito e incompleto, realizado por miembros de la Universidad Miguel Hernández al que se ha tenido acceso demuestra que Newtral no solo es el *fact-checker* con más proyección en el uso de IA, sino que es un medio puntero en el tejido mediático español en general.

Esta implicación con la IA diferencia a Newtral de otros medios españoles de *fact-checking* y sitúan al medio a la vanguardia de la innovación en estas tecnologías en el periodismo que se hace actualmente en España. Estos motivos nos han conducido a decantarnos por Newtral como el sujeto de nuestro estudio de caso.

### **3.3. Entrevistas**

Se ha elegido para realizar este trabajo una metodología cualitativa basada en entrevistas.

A lo largo de los meses de abril y mayo de 2022, se han realizado 4 entrevistas a miembros del equipo de Newtral a razón de 3 miembros del equipo tecnológico y 1 miembro de la redacción, que actuó en representación del resto de periodistas. Aunque se han priorizado



los perfiles de técnicos, se ha buscado que cada uno pudiese aportar algo nuevo a la investigación. Se contactó con todos ellos a través de su correo electrónico corporativo.

Para concertar las entrevistas se usó una técnica de muestreo similar a la bola de nieve de Goodman (1961), uno de los procesos más usados para conseguir fuentes de difícil acceso u ocultas. Según este modelo, a través de un individuo elegido de una muestra finita, se consigue el contacto de otros individuos de la misma muestra (en este caso, la redacción de Newtral).

Se han realizado entrevistas a fondo con un cuestionario semiestructurado a través de la aplicación Google Meet. A todos los entrevistados se les envió un cuestionario unos días antes de la entrevista para que revisaran y consultasen información útil que no supieran de memoria. Este cuestionario contenía aproximadamente entre 10 y 15 preguntas diferentes para cada uno y centradas en su especialidad. A grandes rasgos, todos los cuestionarios comparten los siguientes bloques temáticos:

1. Descripción de su labor en Newtral y del equipo en el que trabaja
2. Relación equipo de tecnología-periodistas
3. Herramientas de IA utilizadas/desarrolladas en el día a día
4. Utilidad de la IA en el trabajo
5. Límites éticos del uso de IA en el periodismo
6. Proyectos y necesidades de IA de cara al futuro

La información de los entrevistados puede consultarse en la Tabla 1. Cabe mencionar que, en adelante, se mencionará a los entrevistados según su denominación en la columna "N".

N	Nombre	Edad	Sexo	Formación	Otras formaciones	Puesto de trabajo	Horas dedicadas a la IA (%)
E1	Rubén Míguez	43	H	Ingeniería de Telecomunicaciones	Doctor en Ingeniería Informática	Responsable de tecnología	30%
E2	Irene Larraz	33	M	Periodismo	Doctoranda en Periodismo	Coordinadora de Verificación	N/C
E3	Sara Estevez	22	M	Ingeniería Matemática en Ciencia de Datos		ML Engineer	80%
E4	Pablo Álvarez	41	H	Ingeniería Electrónica	Cursos de programación	Tech lead	25%

Tabla 1: Datos sobre los entrevistados

E1 fue quien nos introdujo a los demás entrevistados siguiendo el método de bola de nieve antes mencionado. Su contacto fue el más fácil de conseguir, ya que es colaborador habitual en el Máster de Innovación en Periodismo de la Universidad Miguel Hernández, cuyos profesores han ayudado a la realización de este trabajo. Tras entrevistarle, se le entregó una lista con distintos perfiles para que facilitara sus contactos y ayudó a descartar a miembros de equipos, como el de documentación o *community managers*, que no tienen relación alguna con los proyectos de IA pese a lo que se había considerado con anterioridad.

E3 y E4 forman parte del equipo de tecnología, formado por entre 5 y 8 profesionales. Pese a que no sean todos los miembros del equipo, sí son los que más relación y experiencia tienen en la programación y creación de IA, mientras que el resto se encarga de otros asuntos que solo tienen que ver con la IA de forma tangencial o llevan poco tiempo en la empresa.

E2, por su parte, forma parte de la redacción y coordina un equipo de 7 personas (como curiosidad, todas mujeres) que trabajan en la verificación del discurso político. Esta profesional actuó, además de a título personal, como representación del resto de periodistas para reflejar una serie de opiniones y visiones compartidas en este trabajo.

Las entrevistas se guardaron en formato de video MP4 y se compartieron en la nube. Una vez guardadas, se volvieron a visualizar y se transcribieron. Aunque se intentaron diversos métodos automáticos de transcripción, su elevado precio y la poca fiabilidad de los

traductores gratuitos nos condujeron a utilizar los tediosos métodos tradicionales de transcripción manual. La duración media fue de unos 30 minutos, justo lo pactado con anterioridad con los mismos entrevistados.

Con la transcripción ya escrita, se analizaron las respuestas, se subrayaron las declaraciones más interesantes y se señalaron los bloques temáticos de cada una para poder relacionarlas entre sí y completar mejor los epígrafes de este trabajo.

Además de las entrevistas, se había propuesto una visita a la redacción para ampliar información y conocer de primera mano el trabajo en la redacción que fue bien acogida por el equipo de Newtral. Finalmente, la visita fue pospuesta para después de la publicación de este Trabajo de Fin de Grado y, si procede, formará parte de futuros proyectos académicos.



## 4. Resultados

### 4.1. Aspectos generales de la IA en Newtral

#### 4.1.1. *Human-in-the-loop*

Los proyectos de Newtral se basan en una IA de tipo NLP (Natural Language Processing o Procesamiento de lenguajes naturales) (E1). NLP “es el área de estudio centrada en cómo los ordenadores entienden el lenguaje humano, lo interpretan y procesan”<sup>1</sup>. En este campo de la IA se mezclan disciplinas como puedan ser el big data o la lingüística.

A diferencia de otros medios que utilizan métodos de generación de lenguaje (NLG), Newtral tan solo emplea la IA como herramienta que complementa actividades humanas, no como un instrumento para crear textos publicables de forma automática sin revisión.

Como comentan todos los entrevistados, esta forma de trabajar con la IA se denomina *human-in-the-loop*, un sistema en el que humano y máquina se retroalimentan en todo momento para que el resultado sea mejor (Wolfewicz, 2022) y, en este caso, más fiable.

En ningún momento han trabajado en “sistemas puramente automatizados salvo en aquellos escenarios donde es algo muy claro y ya casi podría decirse que no es IA” (E1).

En la parte de monitorización y detección de frases, las oraciones que el sistema identifica son revisadas por periodistas y tienen la posibilidad de releer y editar todo texto entero si quieren. No confiamos en la transcripción automatizada de voz a texto que ha generado el sistema, porque sabemos que se equivoca (E1).

En la misma línea, E2 coincide con E1 en que la IA no es del todo fiable y no cree, desde su experiencia trabajando en el día a día con esta tecnología, que un medio de *fact-checking* pueda verificar sin intervención humana:

El robot, al menos a día de hoy, no es capaz de detectar todos los elementos contextuales. Hay frases en las que el dato aislado puede ser cierto, pero si lo miras en el contexto en el que se da, no lo es. Siempre necesitamos la intermediación humana. Hay muchas cuestiones que hacen improbable que se automatice el proceso de verificación. Las transcripciones ni siquiera son completamente correctas, por lo que tenemos que escuchar

---

<sup>1</sup> <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/nlp-procesamiento-language-natural/>

el audio, hacernos 100% cargo de lo que está diciendo, y comprender el contexto y la forma en la que lo está diciendo (E2).

#### **4.1.2. Lenguajes**

La IA de Newtral se programa a través de Python, el lenguaje más común, al menos, con los algoritmos de NLP. Además, se emplean Tensor Flow y Keras como *frameworks* de Deep Learning.

Se usan librerías de Hugging Face, la plataforma más popular para NLP, ya que “tiene los *checkpoints* de modelos de lenguaje subidos, que puedes descargar y los especializar para la tarea que tú quieres resolver” (E1).

Sin embargo, esto es solo la parte de IA, no lo que podríamos considerar como “usable”. La IA es solo una parte de la solución que tiene que convertirse en un producto”; “la IA es el núcleo, luego necesitas otras tecnologías” (E1).

E1 añade dentro de otros tipos de lenguajes usados en distintas partes del proceso de convertir la IA en algo útil para los usuarios los siguientes:

- Soluciones de tipo JavaScript
- React en el front end
- Node en el back end
- Bases de datos no relacionales y relacionales en Mongo y MySQL.

Todo se despliega en la nube AWS (Amazon Web Services), plataforma que también se usa para entrenar los modelos. Para desplegar el P2 (Claim detection) emplean unas máquinas especiales de amazon sin GPU.

#### **4.1.3. Situación laboral**

Todos los trabajadores de Newtral entrevistados (los ingenieros E1, E3 y E4 y la periodista E2) tienen un contrato indefinido a jornada completa. El trabajo, muy diverso, está dividido en equipos.

En la investigación hemos topado con tres equipos de trabajo a los que pertenecen los entrevistados o a los que se ha hecho referencia: el equipo de tecnología, el de *fact-checking* del discurso político y el de *debunking* de bulos.

El departamento de tecnología está formado por entre 5 y 8 personas, entre las que se incluyen E1, E3 y E4. Entre sus funciones están las de desarrollar herramientas de IA, mantenimiento de la web, *front end* y *back end*, gestión de equipos y un largo etcétera. Es un departamento muy inestable, sobre todo, porque los especialistas que trabajan con IA tienen un perfil muy demandado por empresas punteras y multinacionales, que ofrecen salarios y condiciones contra las que Newtral es incapaz de competir. que ofrecen sueldos más altos y condiciones más llamativas. En el momento de las entrevistas, la empresa estaba en proceso de elección para un par de puestos de trabajo en el equipo de tecnología (E1).

En la parte de *fact-checking*, podemos dividir en dos los equipos: el de verificación del discurso político y *debunking* de bulos. En la parte de verificación del discurso político trabajan 7 mujeres periodistas con distintos perfiles (E2). E2 es la coordinadora de esta área. Su función es monitorizar las intervenciones y acciones políticas para fiscalizarlas, contrastándolas, matizándolas y, si es necesario, señalándolas como información.

El equipo de *debunking*, por su parte, es el encargado de desacreditar bulos y difundir su verificación.

#### **4.1.4. Relación periodistas-equipo de tecnología**

El periodismo y la ingeniería parecen dos campos diametralmente opuestos, pero el avance de la tecnología y su inclusión en las redacciones ha supuesto un paulatino acercamiento entre profesionales de la tecnología y de la información hasta el punto en que los ingenieros han llegado a ser profesores en un máster de Periodismo y muestran su trabajo y sus procesos a periodistas (E1 y E4).

Los cuatro entrevistados comentan que la relación entre periodistas y técnicos es muy buena. A la hora de desarrollar proyectos y analizar necesidades mantienen reuniones habituales y tratan de tener una comunicación fluida, lo cual no es difícil ya que comparten el mismo espacio de trabajo y las mismas zonas comunes en la empresa.

Lo que sí destacan, tanto periodistas como ingenieros, es el choque de mentalidades. Para E2 y E4, los periodistas tienden a ser más creativos y, coloquialmente hablando, caóticos, frente a los meticulosos y cuadriculados ingenieros. Esto provoca que ambas visiones no siempre coincidan, sobre todo en la aplicación de tecnología en áreas que los periodistas no consideran necesaria. Estos debates, reconocen ambos grupos, son beneficiosos y siempre acaba primando la visión más ética y deontológica (E4).

## **4.2. Proyectos de IA en Newtral**

Newtral tiene, actualmente, cinco proyectos de Inteligencia Artificial en activo. Además, otro proyecto se encuentra paralizado pese a su alto grado de desarrollo. Para E1, el rol de la IA en un medio de verificación es “hacer que sea más rápido el proceso; poder analizar volúmenes de datos más grandes con el mismo personal y de forma más rápida”.

En Newtral, el *workflow* o flujo de trabajo de la redacción se encuentra dividido, como comentan los entrevistados, en cuatro procesos: 1) monitorización, 2) detección de hechos relevantes, 3) verificación del dato y 4) publicación. La Inteligencia Artificial está completamente implementada en los dos primeros procesos, mientras que los intentos de usarla en la parte de verificación son mínimos y están algo estancados, comenta E1. Esta parte es la que más interesa automatizar de cara al futuro porque es la que genera el “cuello de botella”, como menciona E1, del flujo de trabajo, pero a día de hoy resulta imposible de realizar asegurando unos principios éticos y una calidad periodística válida.

Además de estos proyectos principales, pensados para su uso generalizado por toda la redacción, la Inteligencia Artificial se aplica en proyectos periodísticos concretos. Estos son reportajes o investigaciones en las que, por la cantidad de datos que se maneja o la dificultad para lidiar con estos, recurren a la IA para agilizar el trabajo y aportar algo diferencial.

### **4.2.1 Proyectos principales**

Además de los ejemplos nombrados con anterioridad, realizados con una IA mucho más simple y destinada a procesos poco complejos, podemos encontrar seis proyectos principales de IA en Newtral.

Consideramos estos los más importantes por ser, además de los más ambiciosos, los que más se usan en el día a día, pues se integran en el *workflow* de la redacción y aportan un valor diferencial al trabajo periodístico.

De los seis casos, uno (P6) no está implementado debido a la dificultad de superar sesgos, como se explica en su epígrafe, y otro (P5) está, actualmente, en desarrollo.

N	Nombre	Descripción	Estado
P1	Transcripción de audio a texto	Herramienta que transcribe automáticamente textos.	Implementado
P2	Claim detection	Herramienta que detecta hechos noticiables dentro de un texto.	Implementado
P3	Claim hunter	Herramienta que detecta hechos noticiables dentro de un tuit de la red social Twitter.	Implementado
P4	Claim similarity	Herramienta que detecta si una información ha sido verificada por otro fact checker en cualquier otro idioma.	Implementado
P5	Detección de clickbait	Detecta titulares que puedan considerarse clickbait. Una métrica que formará parte de un proyecto más ambicioso.	En desarrollo
P6	Detección de Toxicidad política	Mide, según la información contenida en un tuit, su nivel de toxicidad política.	Paralizado

Tabla 2: Proyectos de IA desarrollados en Newtral

### P1. Transcripción de audio a texto

Este servicio fue uno de las primeras soluciones de IA en ser implementada en la redacción de Newtral, aproximadamente en 2018. A diferencia del resto de proyectos, este no es de creación propia, aunque sí ha sufrido una serie de modificaciones.

La transcripción de audio a texto es una de las herramientas más útiles para los periodistas de Newtral, ya que les permite analizar de forma mucho más rápida un discurso. Además, integra al P2, por lo que se facilita mucho más la detección de los hechos verificables mientras se visualiza el texto.

La periodista Irene Larraz describe su uso como una ayuda para la redacción, no solo para reducir el tiempo que implica una transcripción hecha a mano, sino también para detectar más fácilmente los hechos verificables.



La IA de la transcripción procede de un tercero, la empresa británica Speechmatics, puntera en software de reconocimiento del discurso. Como explica Rubén Miguez, el programa se ha integrado en el CMS documental de Newtral como la primera parte del pipeline. A su vez, el transcriptor se ha adaptado para introducirse en un editor creado por los propios ingenieros de Newtral, que es donde se integra la IA de Claim Detection (P2).

Como comenta E1, pese a depender de un tercero, el sistema de transcripción audio a texto trató de mejorarse y adaptarse a las necesidades de Newtral, sobre todo en la parte de puntuación del texto, que no era todo lo correcta que debía. Sin embargo, una mejora en este aspecto del producto original llevó a la empresa a implementar totalmente el transcriptor.

## **P2. Claim Detection**

El segundo caso, el llamado Claim Detection, que podría traducirse como un “detector de hechos verificables”, es uno de los grandes proyectos de IA que se manejan en Newtral. Como se ha mencionado antes, está estrechamente relacionado con el P1, el transcriptor audio-texto, pues ambos forman parte de la API del editor. Además, el P2 es esencial en el funcionamiento y el desarrollo del resto de proyectos.

La IA del Claim Detection subraya automáticamente frases que puedan ser verificables. Este proceso lo hace de forma multilingüe y puede reconocer casi cualquier idioma pese a estar entrenada solo con frases en castellano. El proceso de entrenamiento comenzó con el reconocimiento de 10.000 frases; a día de hoy, la IA llega a las 500.000. Las pruebas para comprobar su correcto funcionamiento se realizaron con 21 idiomas de la UE. Los idiomas extranjeros los detecta con un 70-75% de precisión. El porcentaje de fidelidad en castellano es mucho mayor y oscila entre el 85 y el 90%.

El uso conjunto del transcriptor y el claim detection se ha adaptado totalmente al flujo de trabajo de los periodistas encargados de verificar información. En el caso de los *fact-checkers* del discurso político, comienzan su jornada realizando una agenda de intervenciones de los principales dirigentes políticos. Estas se ordenan y jerarquizan para priorizar cuáles se podrán cubrir y cuáles no. Estas intervenciones pueden ser tanto entrevistas en televisión o radio como ruedas de prensa. Este discurso político se monitoriza, se le aplica el transcriptor

audio-texto y un periodista se encarga de revisarlo. A medida que se reproduce el producto audiovisual, el texto lo sigue y el algoritmo de Claim Detection señala las frases que puedan ser verificables. Los periodistas controlan así doblemente el discurso evitando dejarse algo sin revisar: se repasa el texto escrito, más frío y fácil de analizar, y, a su vez, se controla el lenguaje no verbal del emisor y el contexto en el que se encuentra (E2).

Pese a que el porcentaje de acierto en la transcripción sea alto, es preferible para los periodistas revisar el archivo audiovisual para no perderse nada. Pese a ello, comenta Irene Larraz, cada profesional tiene su método: hay quien reproduce el vídeo más rápido, quien lo ve con pausas, quien se basa más en la lectura del texto... Los fallos detectados en la transcripción se corrigen para así reentrenar a la IA.

### **P3. Claim Hunter**

El modelo es muy similar al P1, pero solo se realiza con tuits. Claim Hunter busca en varios centenares de cuentas de Twitter frases que puedan ser noticiables y advierte a los periodistas para que las verifiquen.

Desde el punto de vista computacional, el Claim Hunter es lo mismo que el Claim Detection. En su nacimiento, ambos modelos estaban separados, pero conforme se fueron desarrollando se entrenó a las IA para que reconociesen los datos verificables tanto en Twitter como en un texto plano. La gran diferencia es el trato que el usuario le da, ya que cada una de estas soluciones de IA posee una interfaz y un modo de uso distinto.

El equipo de *fact-checking* político destaca que este *software* monitoriza alrededor de 200 y 300 cuentas de Twitter. Los usuarios son desde diputados del Congreso hasta líderes y representantes de los partidos políticos y presidentes y consejeros autonómicos.

La IA detecta lo verificable y lo envía a un canal de Slack. Una vez ahí el equipo lo revisa y decide si se descartan o si, por el contrario, se investiga para desmentirlo o matizarlo. De media, la IA informa de unos 70 u 80 tuits al día contra los 500 de media que podrían tener que revisarse en caso de no estar automatizado el proceso.

La IA sirve, como destacan los periodistas, para detectar argumentarios de partidos y saber qué políticos repiten día a día informaciones ya desmentida o carentes de una explicación mayor y necesaria.

#### **P4. Claim Similarity**

El P4 es un buscador que comprueba si un claim o afirmación ha sido verificado ya. En otras palabras, si se le consulta un fake, el programa te responde con un artículo, en el mismo idioma o en cualquier otro de entre los que está programado, verificándolo en caso de que exista.

Estos claims, comenta E4, se encuentran en una API de *fact-checkers* que proporciona Google, conocida como Fact Check Explorer<sup>2</sup>:

(Fact Check Explorer) tiene un esquema específico que google es capaz de leerlo y decir “vale, esto no es un artículo normal, no es una web, sino que es un artículo de tipo fact-check porque tiene por dentro un sistema específico de metadatos.” Google lo Indexa porque tiene un buscador y facilitan una API.

P4 funciona con más de 150 idiomas distintos, aunque aún no se haya perfeccionado más que con unos cuantos (“español e hindi sobre todo” (E1)). Como E4 explica, este algoritmo usa complejas técnicas computacionales que le hacen a ser plurilingüe:

En claim similarity estamos haciendo ciertos desarrollos empleando dos técnicas. Una, directamente, comparando librerías de Machine Learning la distancia del coseno entre dos textos. La otra funciona transformando la frase a embeddings, que son vectores de números y, después, mediante ciertos cálculos, te encuentra la similaridad. Por ejemplo: una frase que en español sea “el limón cura el coronavirus” ocupa dentro del espacio vectorial un tanto. Su correspondiente en inglés o en alemán va a ser igual, porque va a utilizar ese mismo espacio vectorial.

En el futuro se espera que este P4 pueda salir para el uso del público general y no solo para uso interno.

#### **P5. Detección de clickbait**

---

<sup>2</sup> Puede consultarse en este enlace: <https://toolbox.google.com/factcheck/explorer>

El proyecto de inteligencia artificial más reciente en el que se encuentra trabajando el equipo de Newtral es el de detección de clickbait. El clickbait podría definirse como aquella pieza, normalmente web, cuyo titular no busca informar, sino mantener y engañar al lector para que pase el máximo tiempo posible en una página con fines comerciales (Orosa, 2017 y Chen, Conroy, Rubin 2015).

Esta práctica, considerada perniciosa para la profesión periodística, tiende a confundir y a generar sensacionalismo, por lo que es otro de los frentes abiertos en los que un medio de verificación debe actuar. Los patrones de estos titulares *clickbait* repiten ciertos patrones y expresiones que hacen posible que una IA pueda detectar y rastrear para denunciarlos antes de que se difundan.

El proyecto aún se encuentra en su fase de desarrollo. Su inicio data de finales de 2021, por lo que, en estos momentos, apenas lleva un año de trabajo. Gran proyecto de este año y del próximo.

Este proyecto se ha ido desarrollando casi de forma exclusiva por una trabajadora que entró en Newtral en septiembre de 2021 (E3). Para la creación del algoritmo, explica E3, se realizó una lectura inicial de *papers* y de *datasets* para tener un punto de referencia. Con estos *datasets*, de tipo *trainer* y test totalmente limpios *trainer* y conseguidos tras un concurso, se comenzó a añadir más información. Pese a que estos *datasets* eran solo de tuits, se pudo ampliar a titulares de noticias tras *scrapear* datos de titulares de periódicos en inglés y español.

El proyecto cuenta con 200.000 unidades de datos y emplea IA de última generación (*transformer*) para agilizar procesos. Este proyecto formará parte de uno más grande que trate de detectar si la información es confiable o no. El *clickbaiting* es solo una primera aproximación a ello, pero se espera que de cara al futuro se vayan ampliando las métricas que se aplican, como por ejemplo si hay polarización, si prima la subjetividad sobre la objetividad, etcétera. Todo para detectar señales dentro de contenido periodístico que indiquen que pueda contener una noticia falsa.

## **P6. (Interrumpido) Detección de toxicidad política**

Este proyecto se encuentra en estos momentos interrumpido y no se sabe si se continuará en el futuro, como explica E1. Cuando se empezó, durante la etapa de I+D+i, se creó el modelo, pero no llegó a diseñarse como producto.

La finalidad de este proyecto es detectar, en tuits de políticos, índices medibles de toxicidad y así poder cuantificarla. Estos índices varían dependiendo de si los mensajes incluían discurso del odio, si buscaban crispar o si se hablaba en términos de confrontación entre grupos políticamente opuestos. El resultado había de ser una puntuación que valorase como buena o mala una información.

Con este proyecto se quiere identificar los mensajes típicos del populismo en los discursos políticos, sobre todo a través de las redes sociales. Es especialmente interesante en este caso conocer quién habla, sobre qué y cuándo lo hace.

Además de este detector de toxicidad se usaban detectores de *topics*, algo común en la aplicación de IA al periodismo. Con estos detectores se averiguaban las temáticas de los temas populares del momento. Estos algoritmos son de tipo LDA (Asignación Latente de Dirichlet).

El proyecto se interrumpió ya que no podía asegurar la objetividad del mismo: “Cuando es un tema tan específico necesitas una gran cantidad de datos para que no se sesguen cosas pequeñas” (E3).

#### **4.2.2. Otros proyectos**

Junto a los 6 proyectos que hemos considerado principales, el equipo de Newtral emplea IA mucho más simple y sencilla para otros proyectos normalmente puntuales y que tienen que ver más con investigaciones periodísticas o formatos innovadores.

Dentro de esta categoría de proyectos, se podrían mencionar dos por las referencias que realizaron los entrevistados: el reportaje “Las calles de ellas” o un proyecto de *newsgame* todavía en curso.

#### **OP1. Las calles de ellas**

“Las calles de ellas” es un reportaje innovador en su enfoque y su visualización. En él se analizan las calles de 69 ciudades de la geografía española buscando nombres de mujer para elaborar una pieza periodística que demuestra la infrarrepresentación femenina en el callejero.

E1 lo resume que la IA, de tipo clasificador, “pinta con colores distintos calles de hombres y calles de mujeres. Hicimos una guía para determinar si era un apellido, si dado un nombre de una calle pertenece a una persona y determinar el género”.

En la metodología, añadida al final de la pieza (Boira et al., 2022), se indican con mayor profusión las labores del departamento de tecnología. El trabajo tecnológico se da en el área de procesamiento y recolección de datos (“extracción y etiquetado automático” como se nombra en el texto), nunca en la generación de los mismos. Además, todo se realiza bajo la supervisión de profesionales humanos para evitar fallos o sesgos propios del robot.

Los datos para el reportaje se extrajeron con un programa *crawler* o extractor, que recoge de la web información necesaria para conocer el nombre de las calles y su trazado. La IA entra en el proceso de separación de calles. El algoritmo se configura para saber detectar qué nombres pertenecen a mujer y a hombre en base a asociaciones automáticas. El algoritmo se reentrena con datos de ciudades revisados por los periodistas de Newtral. Con ello se afina la precisión del algoritmo hasta más de un 90%. Por último, se configura que el algoritmo seleccione tres posibles resultados que correspondan con la persona que da nombre a la calle con el fin de que los periodistas decidan cuál es cuál y el porcentaje de error sea mínimo, como se incide en la metodología de la pieza.

## **OP2. Newsgame**

De cara al futuro, Newtral pretende lanzar un proyecto de gamificación, un *newsgame*, que emplea para IA. En el momento en que se realizaron las entrevistas, este juego estaba en proceso de desarrollo temprano, como comentan E3 y E4. Según E3: “va a llevar IA para tomar ciertas decisiones. Es un juego de cartas, tipo el *Elder Scrolls Legends* (un videojuego de cartas tipo RPG o rol basado en el universo de Elder Scrolls) pero enfocado al mundo del *fact-checking*”.

Sin embargo, E1 aclara que este pequeño proyecto no tiene nada que ver con los proyectos principales en los que la IA es mucho más compleja: “No vamos a desarrollar una IA (entendiendo como tal aplicar, por ejemplo, algoritmos de aprendizaje por refuerzo o similares), sino una serie de reglas que determinan de manera heurística el comportamiento de una máquina. Ahí no hay nada del concepto IA-Machine Learning, sino simple programación tradicional”.



## 5. Conclusiones

Este TFG aporta un estudio sobre la aplicación de la IA en un medio de *fact-checking* como es Newtral. Esto incluye desde la descripción de sus proyectos, la interacción entre periodistas y equipo técnico y los problemas éticos que puedan surgir del trabajo.

Los objetivos de este trabajo, a pesar de las limitaciones, se han cumplido con creces, ya que el estudio de un caso como el de Newtral puede servir para tomar la temperatura al sector del periodismo y de la IA y aportar al mundo académico una pequeña fotografía de un medio que está siendo un puntal de la innovación periodística.

Los proyectos de IA usados en Newtral son herramientas que hacen mucho más fácil la labor de los periodistas (RQ1). A raíz de estas observaciones sale a relucir uno de los retos del futuro para la IA: conseguir implementar herramientas de IA en la parte de verificación del flujo de trabajo. Aunque la computación pueda aportar soluciones hoy día asumibles, crearía ciertos problemas éticos sobre el papel de la revisión humana y los sesgos algorítmicos.

Los periodistas usan las herramientas de IA como un aliado que hace mucho más fácil su trabajo (RQ2). La IA les permite realizar tareas de forma más rápida con una fiabilidad aceptable (P1), reduce automáticamente el volumen de trabajo señalando lo verificable y monitorizando de forma automática (P2 y P3) y evita que se verifiquen cosas que ya se han verificado antes (P4). Además, el desarrollo que se está haciendo actualmente con la IA va encaminado a poder asignar una valoración automática a las noticias para que el propio usuario pueda discernir entre las de mejor y peor calidad (P5 y P6). Junto a estos usos principales, también existen aplicaciones que generan algo diferencial al producto periodístico, ya sea en lo genuino de la metodología de investigación (OP1) o en su visualización (OP2).

La relación entre ingenieros y periodistas (RQ3) es muy buena gracias a la comunicación, la adaptación a las otras disciplinas y el compartir reuniones conjuntas. Este trabajo en equipo fácil y fluido repercute en la mejora y el surgimiento de nuevos proyectos. Todos los entrevistados, aun así, inciden en que si se invirtiera más tiempo en ello podría ser mejor, algo que resulta difícil en una redacción tan exigente.



La ética está muy presente en la relación de los periodistas con la IA (RQ4). Además, en un medio verificador homologado internacionalmente, deben respetarse férreos principios deontológicos. Los sesgos de los algoritmos son algo que, con trabajo y grandes volúmenes de datos se pueden ir solventando añadiendo al algoritmo más y más datos (con el coste que ello conlleva), pero por el momento seguirán existiendo. El uso de técnicas *human-in-the-loop* garantiza que cualquier cosa que se publique haya pasado antes por la revisión de un profesional responsable de cualquier cosa que se vaya a publicar.

### 5.1. Limitaciones

Este Trabajo de Fin de Grado tiene algunas limitaciones que han de subrayarse para considerar posibles trabajos futuros que aporten más a la materia en cuestión.

La limitación principal es que es un estudio de un único caso que no puede extrapolarse a la totalidad de los medios de comunicación españoles que empleen en sus redacciones soluciones de IA. Al no haberse realizado el estudio de más casos es imposible realizar comparativas y afirmar qué puntos fuertes y débiles tiene Newtral o qué otras formas de aplicación de IA se están llevando a cabo.

Otra limitación ha sido la muestra de entrevistados. Tan solo se han realizado 4 y solo 1 de ellas a un periodista. Aunque se ha intentado compensar este desequilibrio, sí puede notarse la falta de opiniones de profesionales que trabajen la IA desde otras perspectivas, como pueda ser el *debunking* de bulos. La agenda en los grandes medios es apretada y, pese a habérselo planteado con antelación, no se pudo entrevistar a todos los periodistas con los que se contactó.

Tampoco fue posible realizar una visita a la sede de Newtral por falta de recursos. Este tipo de visitas suelen resultar en una resolución rápida de dudas y en el surgimiento de nuevas cuestiones al ver cómo trabajan los periodistas y técnicos, además de poder probar de primera mano los proyectos de IA.

La última limitación destacable es que no se ha hecho un estudio longitudinal, es decir, no se muestra una recopilación de datos a través de un periodo de tiempo, sino que el estudio es

una suerte de foto fija de unos proyectos que no pueden compararse con otras etapas pasadas.

## **5.2. Futuras líneas de investigación**

De cara al futuro, sería interesante plantear un estudio de caso de varios medios de comunicación punteros en la aplicación de IA para compararlos y ver las distintas características de cada uno, la utilidad que tienen y tratar de dilucidar nuevas formas para optimizarlos y sacarles mayor rendimiento desde el mundo del periodismo.

Estas investigaciones comparativas podrían segregarse en dos caminos: 1) los estudios comparativos de medios españoles, para conocer el estado del arte en nuestro país; y 2) estudios comparativos nacionales e internacionales de medios de *fact-checking*, con el fin de averiguar las herramientas que se utilizan en los verificadores.

Por otro lado, sería interesante también investigar de forma cuantitativa distintas variables que convergen en el uso de IA en medios verificadores, como pudieran ser la inversión o equipo usado, pero sobre todo datos referentes a su uso: cuánto tiempo ahorran, cuánto aceleran el proceso o qué cantidad de usuarios alcanzan (en caso de los algoritmos de recomendación de contenido).

## 6. Bibliografía

About: Automated. (s.f.). Obtenido de Full Fact: <https://fullfact.org/about/automated/>

Aguado-Guadalupe, G., & Bernaola-Serrano, I. (2020). Verificación en la infodemia de la Covid-19. El caso Newtral. *Revista latina de comunicación social*, (78), 289-308.

Bracero, F. (2021, 14 abril). Google y Newtral lanzan una campaña contra la desinformación sobre las vacunas. *La Vanguardia*.  
<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20210414/6770131/google-newtral-lanza-n-campana-desinformacion-sobre-vacunas.html>

Boira, P., Pita, C., & Larraz, I. (2022, 25 enero). Las calles de ellas. *Newtral*.  
<https://www.newtral.es/las-calles-de-ellas/tour/>

Calvo Rubio, L. M. & Ufarte Ruiz, M.a J. (2021). Inteligencia artificial y periodismo: Revisión sistemática de la producción científica en Web of Science y Scopus (2008-2019). *Communication & Society*, 34(2), 159-176.

Canavilhas, J. (2022). Artificial intelligence in journalism: Automatic translation and recommendation system in the project "A European Perspective" (EBU). *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 1-13.  
<https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1534>

Colomé, J. P. (2019, 12 marzo). Facebook ficha a Newtral y Maldita para combatir las noticias falsas. *El País*.  
[https://elpais.com/tecnologia/2019/03/12/actualidad/1552350738\\_032029.html](https://elpais.com/tecnologia/2019/03/12/actualidad/1552350738_032029.html)

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.

Fernández, P. (2021, 7 diciembre). Los robots que ayudan a hacer la radio del futuro. *Cadena SER*. [https://cadenaser.com/ser/2019/02/08/ciencia/1549624656\\_085639.html](https://cadenaser.com/ser/2019/02/08/ciencia/1549624656_085639.html)

- García Orosa, B., Gallur Santorun, S., & López García, X. (2017). El uso del clickbait en cibermedios de los 28 países de la Unión Europea. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1.261-1.277. <https://doi.org/10.4185/rlds-2017-1218>
- García Vivero, G., & López, X. (2021). La verificación de datos en Europa. Análisis de 5 iniciativas europeas: Maldita.es, Newtral, Pagella Política, Les Décodeurs y BBC Reality Check. *adComunica*, 235–264. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2021.21.12>
- González-Fernández, S. (2020). La batalla informativa contra los fake news. El caso de Newtral en Instagram. *Aproximación periodística y educomunicativa al fenómeno de las redes sociales*, 1439.
- Goodman, L. A. (1961). Snowball Sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*, 32(1), 148–170. <https://doi.org/10.1214/aoms/1177705148>
- Graefe, A. (2016). Guide to Automated Journalism. *Columbia Journalism Review*. [https://www.cjr.org/tow\\_center\\_reports/guide\\_to\\_automated\\_journalism.php](https://www.cjr.org/tow_center_reports/guide_to_automated_journalism.php)
- Haim, M., & Graefe, A. (2017). Automated news: Better than expected?. *Digital journalism*, 5(8), 1044-1059.
- Hochberg, A. (2010). StatSheet generates game stories that are both surprising & predictable. *Poynter*. <https://www.poynter.org/reporting-editing/2010/statsheet-technology-generates-game-stories-with-surprising-insights-unsurprising-cliches/>
- IDC, & Cobisa, I. (2022, marzo). Inteligencia Artificial como palanca de generación de valor. Madurez del mercado en España. <https://cdn.plainconcepts.com/wp-content/uploads/2022/03/Informe-Inteligencia-Artificial-2022.pdf>
- Lichterman, J. (2017). Want to bring automation to your newsroom? A new AP report details best practices. *NiemanLab*.

- López de Mántaras, R. (2018). El futuro de la IA: hacia inteligencias artificiales realmente inteligentes. En *¿Hacia una nueva Ilustración? Una década trascendente*. Madrid: BBVA.
- Maldita.es. (2020, 17 junio). Maldita.es lanza el primer chatbot de Whatsapp en español para verificar bulos automáticamente. *Maldita.es*. <https://maldita.es/recibe-los-desmentidos-de-maldito-bulo-en-whatsapp/>
- Oremus, W. (2014, 17 marzo). The First News Report on the L.A. Earthquake Was Written by a Robot. *Slate Magazine*. <https://slate.com/technology/2014/03/quakebot-los-angeles-times-robot-journalist-writes-article-on-la-earthquake.html>
- Parratt-Fernández, S., Mayoral-Sánchez, J., & Mera-Fernández, M. (2021). Aplicación de la inteligencia artificial al periodismo: análisis de la producción académica. *El Profesional de la información*. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.17>
- Pérez-Escoda, A., Pedrero-Esteban, L. M., Rubio-Romero, J., & Jiménez-Narros, C. (2021). Fake News Reaching Young People on Social Networks: Distrust Challenging Media Literacy. *Publications*, 9(2), 24. <https://doi.org/10.3390/publications9020024>
- Pozo-Montes, Y., & León-Manovel, M. (2020). Plataformas fact-checking: las fakes news desmentidas por Newtral en la crisis del coronavirus en España. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 103-116.
- Qu, Y., Roitero, K., Mizzaro, S., Spina, D., & Demartini, G. (2021). Human-in-the-Loop Systems for Truthfulness: A Study of Human and Machine Confidence. *TTO 2021*, 40.
- Quiénes somos. (s.f.). Obtenido de Newtral: <https://www.newtral.es/quienes-somos/>
- Rojas Caja, F. (2020). El fact checking. Las agencias de verificación de noticias en España. *bie3: Boletín IEEE*, (18), 1492-1505.

- Rojas Torrijos, J. L. y Toural Bran, C. (2019). Periodismo deportivo automatizado. Estudio de caso de AnaFut, el bot desarrollado por El Confidencial para la escritura de crónicas de fútbol. *Doxa Comunicación*, 29, pp. 235-254.
- Rubin, V. L., Chen, Y., & Conroy, N. K. (2015). Deception detection for news: Three types of fakes. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 52(1), 1–4. <https://doi.org/10.1002/pr2.2015.145052010083>
- Sánchez Gonzales, H. M., & Sánchez González, M. (2017). Los bots como servicio de noticias y de conectividad emocional con las audiencias. El caso de Politibot. *Doxa Comunicación. Revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales*, 63–84. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n25a3>
- Túñez-López, J. M., Feiras-Ceide, C., & Vaz-Álvarez, M. (2021). Impact of Artificial Intelligence on Journalism: transformations in the company, products, contents and professional profile. *Communication & Society*, 34(1), 177–193. <https://doi.org/10.15581/003.34.1.177-193>
- Ufarte Ruiz, M. J., & Manfredi Sánchez, J. L. (2019). Algorithms and bots applied to journalism. The case of Narrativa Inteligencia Artificial: structure, production and informative quality. *Doxa Comunicación. Revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales*, 29, 213–233. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a11>
- Van Dalen, A. (2012). The Algorithms Behind The Headlines. *Journalism Practice*, 6(5–6), 648–658. <https://doi.org/10.1080/17512786.2012.667268>
- Vázquez-Herrero, J., Vizoso, N., & López-García, X. (2019). Innovación tecnológica y comunicativa para combatir la desinformación: 135 experiencias para un cambio de rumbo. *El Profesional de la Información*, 28(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.01>
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146–1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>

Wolfewicz, A. (2022). Human-in-the-Loop in Machine Learning: What is it and How Does it Work? *Levity*. <https://levity.ai/blog/human-in-the-loop>

