

TRABAJO FIN DE GRADO

Facultad de Comunicación
Grado en Periodismo



**La inteligencia artificial como mecanismo de creación,
monitoreo y transmisión de la información periodística**

Autoría: Paolo Giovanni Lorenzato Baruco

Tutor: Ramón Reig

Curso académico: 2023

RESUMEN

El presente trabajo de investigación examina la aplicación de la inteligencia artificial (IA¹ en la creación, monitoreo y transmisión de información periodística. El estudio busca explorar cómo la IA puede ser utilizada en la producción de noticias, así como también para proporcionar una cobertura más completa y diversa de un acontecimiento.

De este modo se fundamenta a que se presente un análisis compilatorio de medios de comunicación que usan IA tanto a nivel europeo como internacional, y se estudia los posibles desafíos éticos y sociales que surgen con la implementación de la IA en la industria periodística, al igual que se discuten las implicaciones de estas tecnologías para el futuro del periodismo.

ABSTRACT

This research paper examines the application of artificial intelligence (AI) in the creation, monitoring and transmission of journalistic information. The study seeks to explore how AI can be used in news production, as well as to provide a more complete and diverse coverage of events.

The topics discussed are presented by a compilation analysis of media using AI both at European and international level, and studying the possible ethical and social challenges that arise with the implementation of AI in the journalistic industry, as well as discussing the implications of these technologies for the future of journalism.

PALABRAS CLAVE

Inteligencia Artificial, algoritmos, futuro del periodismo, nuevas tecnologías periodísticas, producción de noticias automatizadas

KEYWORDS

Artificial Intelligence, algorithms, future of journalism, new journalistic technologies, automated news production

¹ Inteligencia Artificial

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Objetivos.....	3
1.2 Hipótesis.....	4
1.3 Metodología.....	4
2. Marco Conceptual.....	6
3. Marco Legislativo.....	9
3.1. Unión Europea.....	9
3.2 España.....	10
3.3 Internacional.....	11
4. Marco teórico: la relación entre la inteligencia artificial y los medios de comunicación.....	16
4.1. Mecanismos para crear información por medio de la IA.....	16
4.1.1 Generación de contenido automatizado.....	16
4.1.2 Pasos para que un programa IA genere una noticia.....	18
4.1.3 Ejemplos prácticos de IA que generan contenido.....	19
4.2. Mecanismos encargados de monitorear la información.....	22
4.2.1 Características de programas IA que monitorean la información.....	24
4.2.2 Softwares que monitorean la información.....	26
4.3 Mecanismos de transmisión sobre la información generada.....	27
4.3.1 Diferenciación entre un programa IA y un Auto-bot.....	28
4.3.2 Programas Autobots utilizados en el mercado.....	28
4.4 La inteligencia artificial en la prensa.....	30
4.4.1 El uso de la inteligencia artificial en la prensa europea.....	30
4.4.2 El uso de la inteligencia artificial en la prensa internacional.....	33
5. Implementación de la inteligencia artificial a nivel global.....	36
5.1 Herramientas IA de uso diario en el sector público y privado.....	36
5.2 Implementación y estrategias IA en el ámbito político europeo.....	40
5.3 Prácticas en el ámbito internacional.....	42
5.3.1 Programas IA utilizados por el público general.....	43
5.3.2 Programas de análisis IA utilizados por redes sociales	45
5.3.3 Programas IA utilizados por organismos internacionales.....	48
6. Amenazas y oportunidades para el factor humano en el periodismo.....	52
6.1 Amenazas y mitigación.....	52
6.2 Oportunidades y crecimientos.....	55
7. Conclusiones y discusión.....	58
Referencias.....	61

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivos

Vivimos en una sociedad dictaminada por el uso de las nuevas tecnologías emergentes y la búsqueda de la automatización de procesos con la finalidad de acelerar tareas. Debido a esto, no es excepción que se presente este fenómeno tecnológico en la transmisión de la información y el periodismo.

Por efecto de esta revolución tecnológica, los organismos públicos y empresas privadas optan cada día más por utilizar algoritmos², *bots*³ y programas automatizados que faciliten y agilicen la compilación, producción y transmisión de la información.

El objetivo principal de este trabajo de fin de grado es recolectar información respecto a cómo es utilizada la inteligencia artificial en el periodismo, analizar casos prácticos donde se implementen programas IA y determinar si este nuevo paradigma tecnológico es un paso positivo para el periodismo. Por ello, basado en el análisis de los usos de la AI, se generaron los siguientes objetivos:

- Evaluar el impacto de la inteligencia artificial en la calidad y objetividad del periodismo: Se explora cómo los algoritmos de inteligencia artificial afectan la neutralidad, exactitud y la credibilidad de las noticias.
- Analizar por medio de casos prácticos cómo la inteligencia artificial puede generar mayor eficiencia en el periodismo: demostrar cómo funcionan los mecanismos de la IA y si estos ayudan a los periodistas en el proceso de recolección, análisis y publicación de la información.
- Estudiar los cambios en el empleo periodístico debidos a la inteligencia artificial. La investigación examinará cómo la IA está cambiando el trabajo periodístico y cómo esto afecta a los periodistas y a la industria periodística en general.

² Fórmulas matemáticas que permiten hacer un cálculo para encontrar la solución a un problema.

³ Proveniente de "Robot", programa que realiza tareas de manera repetida y automatizada.

1.2 Hipótesis

Basándonos en la definición de Sampieri R. (2004) *“las hipótesis de investigación indican lo que se está tratando de buscar o probar, se definen como: Explicaciones tentativas de los fenómenos investigados formuladas a manera de proposición de la posible relación entre dos o más variables”*. Por ende podemos obtener las siguientes hipótesis que se buscan resolver en el proceso investigativo:

- La implementación de la inteligencia artificial en el periodismo es un fenómeno que no se puede detener a futuro ya que es intrínseco al proceso del periodismo y más en general a la sociedad.
- La automatización de procesos por medio de la inteligencia artificial generará nuevos perfiles en el sector del periodismo.
- La utilización de la inteligencia artificial en el periodismo podrá mejorar la eficiencia y precisión en la recopilación y análisis de datos, lo que a su vez resulta en un aumento de la capacidad de los periodistas para producir contenido de mejor calidad.

1.3 Metodología

La metodología investigativa de este TFG se divide en cinco fases basadas en la recolección y procesamiento de datos. Estas tienen el objetivo de obtener respuestas relacionadas al uso de la inteligencia artificial en el periodismo:

1. Recolección de datos: En primera instancia se recopilan datos, se realizan entrevistas con expertos en inteligencia artificial y se investigan los medios de información que utilizan programas que integran la IA
2. Revisión bibliográfica: Paralelo a la recopilación de datos se obtiene información bibliográfica de estudios, documentos y artículos científicos respecto a la inteligencia

artificial.

3. Análisis de datos: Una vez que se ha recopilado toda la información, se debe proceder al análisis de los mismos tanto de los casos prácticos que implementan la AI como a los estudios bibliográficos del mismo.
4. Interpretación de resultados: En esta etapa se interpretan los resultados del análisis de datos y se responden a las preguntas de investigación para poder obtener las conclusiones.
5. Conclusiones: El objetivo de la fase final es compilar por medio de un texto resolutorio todas las respuestas planteadas en la hipótesis y respondidas por medio del análisis exhaustivo de todas las variables

2. Marco Conceptual

Según Raymond Kurzweil, 1990: “La IA es el arte de crear máquinas con capacidad de realizar funciones que realizadas por personas requieren de inteligencia”, esta frase simplifica correctamente el objetivo de una IA, el cual es ser una herramienta facilitadora para el trabajo humano. Con el paso del tiempo y desarrollo de nuevas tecnologías la misma se ha terminado convirtiendo en una parte esencial del día a día de muchas personas, no solo en un ámbito laboral o industrial, sino también en el hogar, salud, entretenimiento, siendo partícipe en todas las necesidades del ser humano.

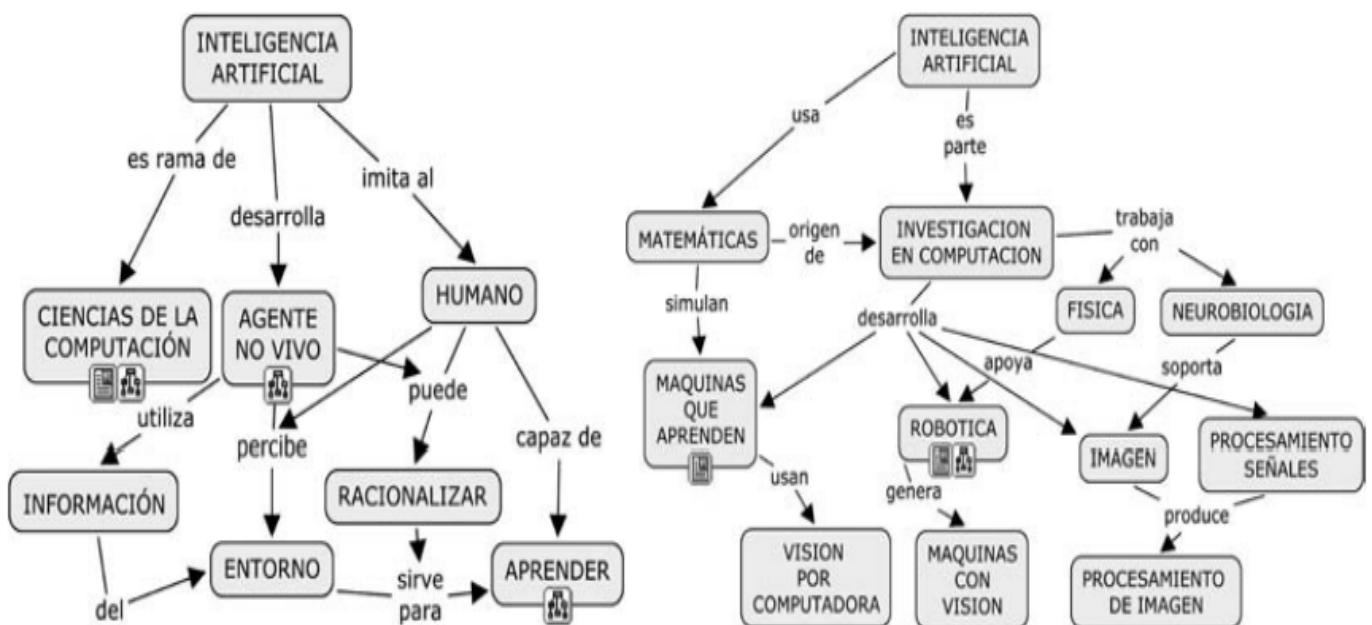


Fig.1: Mapa conceptual del Instituto Politécnico Nacional, Distrito Federal, México sobre la enseñanza de la inteligencia artificial utilizando mapas conceptuales, Viña del Mar, Chile 2020.

Los orígenes de la inteligencia artificial se atribuyen a dos momentos particulares a mitades del siglo XX: La creación del *MIT Artificial Intelligence Project* (una reunión de científicos y profesores del MIT con el propósito de definir qué es la inteligencia artificial) en esta reunión se definiría el concepto de “Machine Learning”⁴ y la creación del test de Turing⁵, siendo esto los dos hitos fundadores que darían paso a la sedimentación de esta rama de la ciencia.

⁴ El aprendizaje de máquinas es el subcampo de las ciencias de la computación y una rama de la inteligencia artificial, cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan que las computadoras aprendan.

⁵ El test de Turing es un examen de la capacidad de una máquina para exhibir un comportamiento inteligente similar al de un ser humano o indistinguible de este.

No sería hasta finales de 1990 y 2000 que la inteligencia artificial obtendría importancia en el mercado cibernético, consiguiendo interés debido a la creación del programa Artificial Linguistic Internet Computer Entity (A.L.I.C.E.), una inteligencia artificial capaz de interactuar con una persona por medio de una mensajería de texto en línea. Es durante esta última década cuando la IA obtiene un desarrollo exponencial debido al interés del sector privado en la automatización de procesos al igual que servicios en los hogares. Esto daría paso a momentos claves en las últimas décadas:

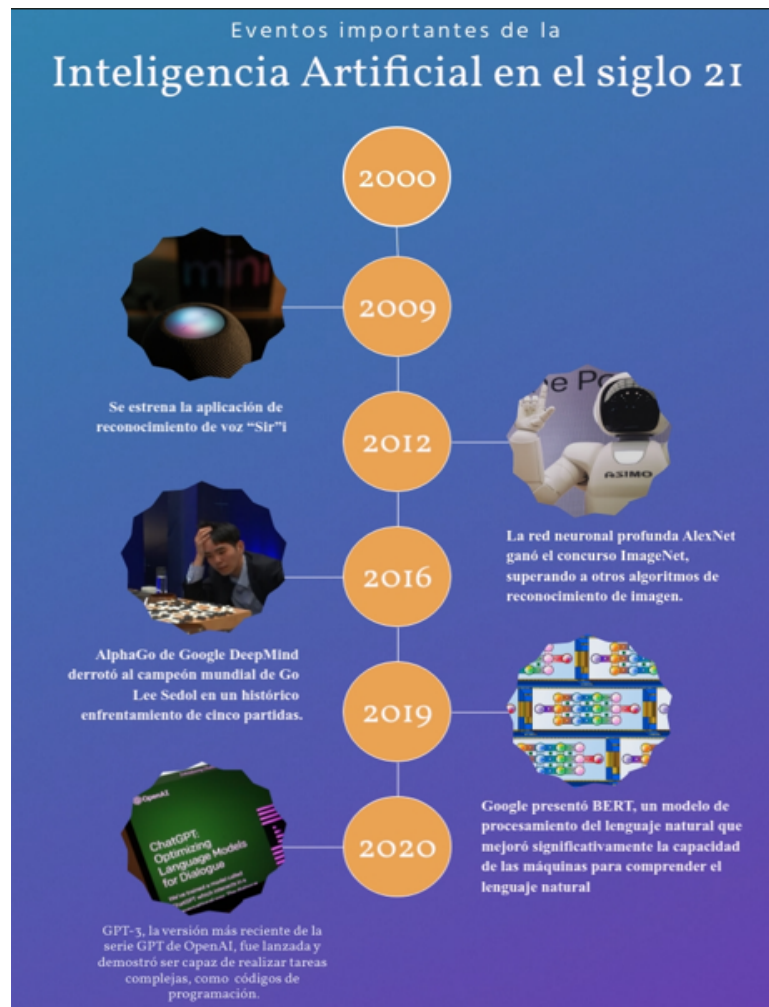


Fig.2: Timeline gráfico, utilizando el diseñador online: Visme, Fuente: Autoría propia, información obtenida de las páginas web: ClubSPS y Medium online, 2023. [\(Hipervínculo\)](#)

Simplificando el concepto de la inteligencia artificial se podría decir que es un mecanismo, programa y/o algoritmo que por medio de una base de datos es capaz de resolver o procesar acciones de manera automática sin necesidad de ayuda (*input*) humana.

Teniendo en cuenta la definición y función general de una inteligencia artificial si lo trasladamos al contexto del periodismo se pueden destacar las siguientes funciones:

1. Automatización de tareas: La inteligencia artificial puede ser utilizada para automatizar la transcripción de entrevistas, la categorización de historias y la identificación de noticias falsas por medio de sistemas comparativos.
2. Análisis de datos: Por medio de algoritmos la IA puede ayudar a los periodistas a analizar grandes conjuntos de datos para encontrar patrones y tendencias. Una aplicación frecuente es el uso de estadísticas en redes sociales con la intención de descubrir lo que la gente comenta más.
3. Verificar hechos: La inteligencia artificial puede ayudar a los periodistas a verificar la precisión de los hechos. Por ejemplo, puede utilizarse para comprobar la veracidad de los datos estadísticos y para detectar la manipulación de imágenes.

La inteligencia artificial puede resumirse como un facilitador o una ayuda para los periodistas en el proceso de recopilar, analizar y presentar noticias de manera más rápida y eficiente, lo cual se traduce en un aumento de productividad y eficacia para el mundo del periodismo

3. Marco Legislativo

3.1. Unión Europea

La Ley de Inteligencia Artificial (IA) de la Unión Europea (UE) es un conjunto de normas propuestas por la Comisión Europea en abril de 2021 para regular el desarrollo y uso de la inteligencia artificial en la UE. Los principales objetivos de la ley son crear un sistema de clasificación de la IA, promover la innovación en la IA de manera segura y responsable, proteger los derechos humanos fundamentales y garantizar la seguridad y privacidad de los ciudadanos europeos.

Paralelo a las normas reguladoras dentro de la ley, se crea también un sistema de índice de peligro basado en una escala que va de riesgo inaceptable hasta mínimo. El objetivo de esta escala es catalogar e imponer distintos controles en base a la categoría a la que pertenece cada programa que utilice IA. Dentro de los controles a las IA de alto riesgo se incluyen las que den atención médica, educación, transporte y la seguridad pública, siendo su contraparte de bajo riesgo los que tengan propósitos de entretenimiento y sean relativamente inofensivos.

Los principales conceptos de esta ley sobre la IA son los siguientes:

- **Transparencia:** los desarrolladores de IA deben asegurarse de que sus sistemas sean transparentes, explicables y comprensibles. Se deben proporcionar informes claros y detallados sobre el uso de la inteligencia artificial y los posibles riesgos asociados.
 - **Prohibiciones Específicas:** La ley prohíbe el uso de inteligencia artificial en ciertas actividades de alto peligro, como la vigilancia masiva y la evaluación social. Además, prohíbe la creación y uso de "peligrosos sistemas de inteligencia artificial" que puedan amenazar la vida, la seguridad y los derechos de las personas.
 - **Evaluación de riesgos:** se requiere una evaluación de riesgos para determinar si el uso de inteligencia artificial puede amenazar la seguridad o los derechos de las personas. Las evaluaciones de riesgos también deben ser realizadas por un tercero independiente.
- Supervisión. Se establecerá un organismo de control europeo de la IA para garantizar el

cumplimiento. La agencia también asesorará a la Comisión Europea y a los Estados miembros en temas relacionados con la inteligencia artificial.

- Sanciones: se pueden aplicar sanciones financieras y otras medidas de cumplimiento a las empresas que violen las leyes de IA dentro de la UE.

La legislación de IA de la UE sigue en debate desde su proposición en 2021 debido a falta de común acuerdo entre los países miembros. El siguiente voto para su aprobación y aplicación legislativa ocurrió a finales de marzo de 2023; sin embargo, se sigue en materia de debate debido a falta de común acuerdo, postergando su entrada a vigor en 2024

3.2 España

Si bien en España no existe un decreto ley que regule específica y completamente el uso de la IA, existen algunos artículos incluidos en otras leyes que mencionan el uso de “algoritmos” como por ejemplo la ley Rider⁶ o el Real Decreto 688/2021⁷.

Se menciona la palabra inteligencia artificial por primera vez en julio de 2020 dentro de la “Estrategia de España Digital 2026” la cual buscaba la colaboración público-privada para el desarrollo de tecnologías y la digitalización del estado, esta se basa en 10 ejes estratégicos. Dentro del eje 9 llamado Economía de Datos, se impulsa el uso y desarrollo tecnologías que usen Inteligencia Artificial o Big Data llamado ENIA: Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial.

No obstante, el primer artículo que regulariza la inteligencia artificial fue dentro de la Ley 15/2022, de 12 de julio, “Integral para la igualdad de trato y la no discriminación” en el artículo 23

Este artículo favoreció la creación de sistemas de inteligencia artificial regulados y controles de que no existan sesgos discriminatorios o intenciones negativas del programa. Este

⁶ El objetivo de esta ley es la precisión del derecho de información de la representación de personas trabajadoras en el entorno laboral digitalizado, así como la regulación de la relación de trabajo por cuenta ajena en el ámbito de las plataformas digitales.

⁷El Real Decreto 688/2021 es una normativa española que regula la explotación y el uso de drones o sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto. Fue publicado el 27 de julio de 2021 y entró en vigor el 2 de agosto de 2021.

párrafo se puede considerar el primer paso dado por el estado español para la creación de futuras leyes enfocadas en el uso y control de la inteligencia artificial en España.

[Bloque 29: #a2-5]

Artículo 23. Inteligencia Artificial y mecanismos de toma de decisión automatizados.

1. En el marco de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, de la Carta de Derechos Digitales y de las iniciativas europeas en torno a la Inteligencia Artificial, las administraciones públicas favorecerán la puesta en marcha de mecanismos para que los algoritmos involucrados en la toma de decisiones que se utilicen en las administraciones públicas tengan en cuenta criterios de minimización de sesgos, transparencia y rendición de cuentas, siempre que sea factible técnicamente. En estos mecanismos se incluirán su diseño y datos de entrenamiento, y abordarán su potencial impacto discriminatorio. Para lograr este fin, se promoverá la realización de evaluaciones de impacto que determinen el posible sesgo discriminatorio.

2. Las administraciones públicas, en el marco de sus competencias en el ámbito de los algoritmos involucrados en procesos de toma de decisiones, priorizarán la transparencia en el diseño y la implementación y la capacidad de interpretación de las decisiones adoptadas por los mismos.

3. Las administraciones públicas y las empresas promoverán el uso de una Inteligencia Artificial ética, confiable y respetuosa con los derechos fundamentales, siguiendo especialmente las recomendaciones de la Unión Europea en este sentido.

4. Se promoverá un sello de calidad de los algoritmos.

Fig.3: *Imagen extraída del BOE sobre la Ley 15/2022, de 12 de julio, Art.23.*

En 2023 España está tomando medidas para acelerar el proceso de regularización con el DECRETO-LEY 2/2023, de 8 de marzo, "Medidas urgentes para el impulso a la inteligencia artificial en Extremadura" el cual es esencialmente un potenciador del uso de inteligencia artificial y el primer decreto-ley dentro de España en el cual el tema principal es la inteligencia artificial.

3.3 Internacional

Estados Unidos

La regulación del gobierno estadounidense siempre ha sido positivista a la creación y desarrollo de software IA y de poca censura o limitante. Se pueden destacar las siguientes tres leyes como las principales para entender la política estadounidense relacionada al desarrollo y control de la IA:

- AI in Government Act: Se establece la creación de un Consejo Federal de IA para desarrollar y coordinar políticas y directrices en materia de IA en el gobierno, 2020.

- **AI Transparency Act:** Presentada en 2020 y pendiente de aprobación, establece los requisitos de transparencia para las empresas que desarrollan y utilizan sistemas de inteligencia artificial, al igual que requiere a las empresas que informen sobre el uso de datos de entrenamiento, la exactitud y el rendimiento de los sistemas de IA al igual que las decisiones tomadas por los algoritmos.
- **Algorithmic Accountability Act:** Esta ley, presentada en 2019 pendiente de aprobación, tiene como objetivo establecer regulaciones para las empresas que desarrollan y utilizan algoritmos que tienen un impacto en la vida de los ciudadanos. La ley exige que las empresas realicen evaluaciones de impacto de los algoritmos y que expliquen cómo toman decisiones.

China

Al igual que Estados Unidos y la Unión Europea la República Popular de China ve de manera positiva el desarrollo de nuevas inteligencias artificiales bajo un control gubernamental y protección de datos. Algunas leyes importantes son:

- **Plan de Desarrollo de la Nueva Generación de Inteligencia Artificial:** Este plan fue lanzado en 2017 por el Consejo de Estado de la República Popular China y establece la estrategia a largo plazo para el desarrollo de la inteligencia artificial en el país. El plan establece metas y objetivos para el desarrollo de la IA en varios sectores, incluyendo la economía, la seguridad nacional y la salud.
- **Ley de Seguridad Cibernética:** Entrando en vigor en 2017, establece los principios y requisitos para la seguridad cibernética en China, incluyendo la protección de datos personales. La ley también establece que los operadores de redes y los proveedores de servicios de internet tienen la responsabilidad de garantizar la seguridad

Rusia

Existen dos leyes principales respecto al desarrollo ruso de inteligencia artificial: (Es importante destacar que Rusia fue de los primeros países en tener leyes vigentes respecto al uso de la IA en la población):

- Estrategia de Desarrollo de la Inteligencia Artificial: En 2020 se implementó el decreto que establece la Estrategia de Desarrollo de la Inteligencia Artificial hasta 2030. La estrategia establece los objetivos y principios para el desarrollo de la IA en el país, incluyendo la inversión en investigación y desarrollo, la creación de un marco legal para la IA y la capacitación de trabajadores en habilidades relacionadas con la IA.
- Ley de Datos Personales: Esta ley, que entró en vigor en 2015, establece los principios y requisitos para la protección de datos personales en Rusia. La ley establece que los operadores de datos personales tienen la responsabilidad de garantizar la protección de los datos personales que manejan, y que los usuarios tienen el derecho de controlar y acceder a sus datos personales.

India

India tampoco cuenta con una ley integral de inteligencia artificial; sin embargo, existen algunos avances políticos para la creación de la misma y se considera uno de los países más receptivos a la utilización e implementación de la IA, teniendo como principales integraciones políticas de la IA las siguientes:

- La Política Nacional de Inteligencia Artificial de 2018: Esta política tiene como objetivo establecer un ecosistema de inteligencia artificial robusto en India, promoviendo la investigación y el desarrollo de la IA, la creación de capacidades, la colaboración público-privada y la promoción de la innovación en la IA.
- Comité E.I.A (Ética en la inteligencia artificial) el 2020: Este comité fue creado por el Ministerio de Tecnología de la Información y tiene como objetivo desarrollar una política de ética de la IA para India.

- La Ley de Protección de Datos Personales de 2019: Esta ley regula la recopilación, almacenamiento, procesamiento y divulgación de datos personales en India, incluyendo los datos recopilados por la IA.

Es importante mencionar que India es el primer país en reconocer a una inteligencia artificial como co-autora de una pintura protegida por Derechos de Autor llamada: "RAGHAV", inspirada (recopilando datos) de Van Gogh.



Fig.4: Cuadro de RAGHAV AI, Noviembre 2020

Naciones Unidas

Las Naciones Unidas presentan una postura positivista respecto al uso de la inteligencia artificial al igual que reconoce los posibles riesgos que pueden presentar. Debido a esto en 2019, la ONU lanzó un *summit* anual llamado "AI for Good" con el objetivo de compartir y promover el poder de la IA en áreas de salud, medioambiente y educación.

En 2020 la ONU lanzó la Iniciativa de Gobernanza de la IA para fomentar la cooperación y el diálogo entre gobiernos, sociedad civil, academia y la industria respecto a temas

relacionados con la IA. El objetivo es desarrollar principios y normas globales para el desarrollo y uso responsable de la IA, teniendo en cuenta los derechos humanos, la privacidad y la seguridad, entre otros factores.

En la “Guía de recursos sobre estrategias de inteligencia artificial” producido por el comité de inteligencia artificial de la ONU se menciona las problemáticas que pueden generar el uso de la IA sin valores éticos, siendo estos: La discriminación algorítmica, automatización del trabajo y pérdida de empleos humanos, y la falta de transparencia y responsabilidad en su desarrollo y uso.

4. Marco teórico: la relación entre la inteligencia artificial y los medios de comunicación

Hoy en día la IA tiene un papel clave dentro de las salas de redacción en la industria del periodismo, cumpliendo tareas que van desde la recolección y análisis de datos hasta escribir artículos por medio de generadores automatizados de texto y contenido.

Debido a esto, la utilización de estas herramientas en la actualidad es considerado algo imperativo en cualquier medio de comunicación, tanto por la facilidad que aporta al trabajo como para la obtención de tendencias proveniente de datos puros.

Con el objetivo de segmentar y explicar las tareas que tiene un programa de inteligencia artificial en un medio de comunicación es mejor dividir este proceso en tres vertientes:

- Mecanismos para crear información por medio de la IA
- Mecanismos encargados de monitorear la información
- Mecanismo de transmisión sobre la información generada

4.1. Mecanismos para crear información por medio de la IA

4.1.1 Generación de contenido automatizado

A causa del gran desarrollo de la última década, hoy en día la IA es capaz de generar contenido periodístico de manera automatizada, siendo utilizado principalmente en áreas como el deporte y las finanzas.

Dentro del marco de creación de contenido, las principales funciones que ejecuta la IA son:

- **Creación de noticias:** Gran parte de los algoritmos IA utilizados en el periodismo se enfocan en la creación de noticias, lo cual consiste en analizar grandes cantidades de información para encontrar tendencias o patrones. Luego esta información es utilizada para crear data procesada y gráficas con programas computacionales.
- **Redacción independiente:** Dentro de las herramientas más poderosas y que aún siguen en desarrollo es la capacidad de redactar noticias automáticamente por medio del uso de algoritmos de aprendizaje independiente. Estos se basan en una independencia “neuronal” para identificar la estructura y el tono correspondiente a la noticia que se redacta, intentando asimilar en gran exactitud la redacción humana.



Chinese Billionaire Guo Wengui Arrested for Allegedly Defrauding Investors of \$1 Billion

March 16, 2023



Chinese billionaire [Guo Wengui](#), also known as Ho Wan Kwok and Miles Guo, was arrested on Wednesday in New York City and charged with defrauding thousands of followers of more than \$1 billion. Guo is a vocal critic of the Chinese government and is in exile in Manhattan. He is also a close ally of former Donald Trump adviser Steve Bannon. The US prosecutors accused Guo of defrauding or misappropriating investor money through various schemes, including his media company, a farm loan program, and a cryptocurrency. Prosecutors claim that instead of using the money for its promised purpose, Guo invested the funds in a hedge fund to benefit GTV and a relative, pay for his luxury yacht, mansion, and a custom-built sports car. The prosecutors have also seized \$634 million from 21 bank accounts and a Lamborghini Aventador SVJ Roadster.

Guo co-founded two nonprofit organizations, The Rule of Law Foundation and the Rule of Law Society, to attract a following that believed in many of his ideas. Including the theory that the novel coronavirus was likely engineered in a Chinese lab. Bannon and Guo co-founded these organizations. Bannon was arrested in 2020 on unrelated fraud charges stemming from a border wall fundraising effort on Guo's yacht. He was indicted by Trump, but was indicted on similar state charges. Prosecutors have sued Guo for criminal

Fig.5: Captura de pantalla de una página web de noticias en inglés: NewsGPT, el cual opera al 100% por inteligencia artificial (Incluyendo imagen generada por Inteligencia Artificial), 2023.

- **Análisis de datos:** Otra función dentro de la generación de contenido es la capacidad de analizar grandes conjuntos de datos con el objetivo de extraer información relevante para el trabajo de los periodistas.

4.1.2 Pasos para que un programa IA genere una noticia

Antes de definir los pasos de generación de contenido automático es importante destacar los sistemas que utiliza la IA para poder operar de manera independiente:

- **Generación y Procesamiento del Lenguaje Natural** (NLP y NLG⁸, por sus siglas en inglés): Son sistemas de fórmulas matemáticas y de programación computacional basados en analizar y entender el lenguaje humano para producir texto que suene natural y coherente.
- **Redes neuronales:** Algoritmos de aprendizaje automático que se entrenan en base a ensayo y error para poder producir texto similares al que escribiría un humano
- **Scraping⁹ de noticias:** La IA puede usar técnicas de scraping para recopilar noticias de diferentes fuentes y combinarlas para crear una noticia nueva.

La generación de noticias por parte de una inteligencia artificial (IA) implica una serie de procesos:



Fig.6: Conceptualización del proceso que tiene una IA para crear una noticia, Canvas, elaboración propia, 2023.

⁸ El Procesamiento del Lenguaje Natural es el campo de conocimiento de la Inteligencia Artificial que se ocupa de investigar la manera de comunicar las máquinas con las personas mediante el uso de lenguas naturales.

⁹ Técnica en la cual un programa informático extrae datos o información de distintas fuentes

Primero, es la recopilación de información de diversas fuentes como redes sociales, sitios web de noticias o inclusive *input* del periodista a cargo. A continuación, se analizan los datos para identificar patrones y temas relevantes (destacados, título, antetítulo, etc).

Posteriormente se hace un proceso de filtrado respecto a el contenido adecuado, incluyendo imágenes y otros elementos multimedia. Dando paso a la fase de producción donde la IA genera un borrador de la noticia mediante el uso del lenguaje natural (español, inglés, etc). Al tener ya el borrador, el periodista encargado debe hacer una revisión general, para garantizar la calidad y precisión de la información. Finalmente, la noticia se publica automáticamente en una plataforma de noticias.

Es importante considerar que algunos de los procesos específicos dentro de la generación de noticias puede variar según el sistema IA utilizado, necesitando en ciertos casos mayor o menor intervención humana para garantizar la calidad de las noticias generadas.

4.1.3 Ejemplos prácticos de IA que generan contenido

El primer caso de uso de IA en el periodismo fue el de Narrative Science con *Stats Monkey*¹⁰, fundada en enero de 2010 con la función de escribir noticias deportivas en tiempo real. Utilizando algoritmos que tomaban datos y los convertían en una narrativa coherente y comprensible.

Debido al éxito comercial de Narrative Science, grandes periódicos estadounidenses deciden invertir en la implementación de la inteligencia artificial, siendo uno de los primeros: Los Angeles Times, el cual publica por primera vez un artículo sobre un terremoto en Los Ángeles escrito por Quakebot¹¹, un programa creado por el periódico para generar noticias automatizadas en situaciones de emergencia.

¹⁰ Software que produce noticias informativas deportivas de baseball subsidiaria de Narrative Science

¹¹ Programa de computación diseñado por Ken Schwencke para Los Angeles Times la cual tiene por función dar noticias relacionadas a sismos o cualquier movimiento de tierra de manera automática.

En 2016 The Washington Post incursionando en el mercado IA desarrollaría su propio software¹² llamado Heliograf, el cual era capaz de escribir artículos en tiempo al instante sobre los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro. Se estima que se utilizó para escribir alrededor de 350 artículos durante los juegos

Los resultados que daría QuakeBot y Heliograf serían claves para la rápida implementación de algoritmos en los medios de comunicación alrededor del mundo. La BBC desarrollaría su propio programa de inteligencia artificial llamado Juicer¹³, al igual que en 2019 Bloomberg News lanza su programa Cyborg, el cual utiliza inteligencia artificial para ayudar a los periodistas a escribir artículos de noticias financieras.

Respecto a la compilación y procesamiento de datos (siendo este uno de los usos principales de inteligencia artificial en todo el mundo) existen algunos programas famosos como el de AP Insights por Associated Press, el cual genera informes sobre ganancias corporativas, precios de acciones, y tendencias de mercados en cuestión de segundos, simplificando el trabajo de manera exponencial y aumentando la velocidad de publicación.

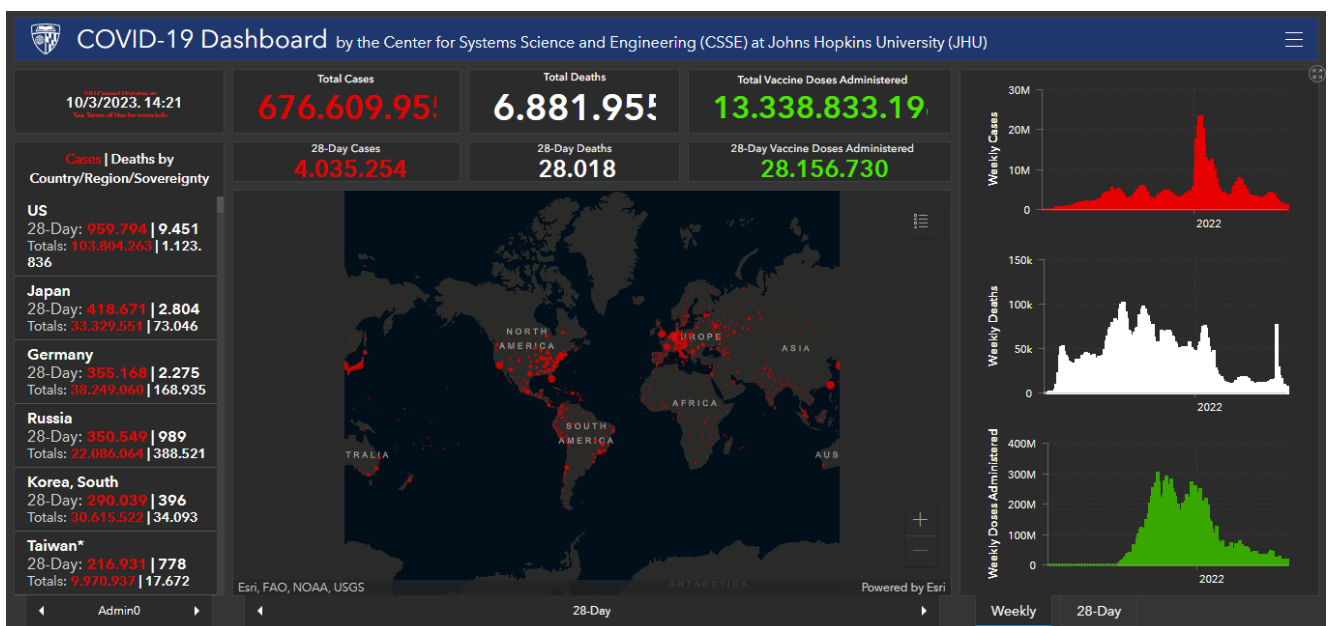


Fig. 7: Captura de pantalla de CNN (Cable News Network) Utilizando la AI de Johns Hopkins University para crear gráficas en segundos, las cuales utilizarían para sus reportajes.

¹² Software es un programa informático que junta instrucciones, algoritmos y partes visuales las cuales nos hacen poder interactuar con un dispositivo electrónico de forma sencilla.

¹³Una IA de la BBC encargada de recolectar información de todas partes del mundo.

En cuanto a el desarrollo de IA periodística en España existe una empresa llamada “Dail Software” la cual es creadora del programa: “LeoRobotIA” un software que se basa en aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural, visión por computadora. Al ser una red neuronal el uso de estas técnicas permiten que la IA aprenda de los datos y la experiencia, y mejore su capacidad para realizar tareas específicas con el tiempo.

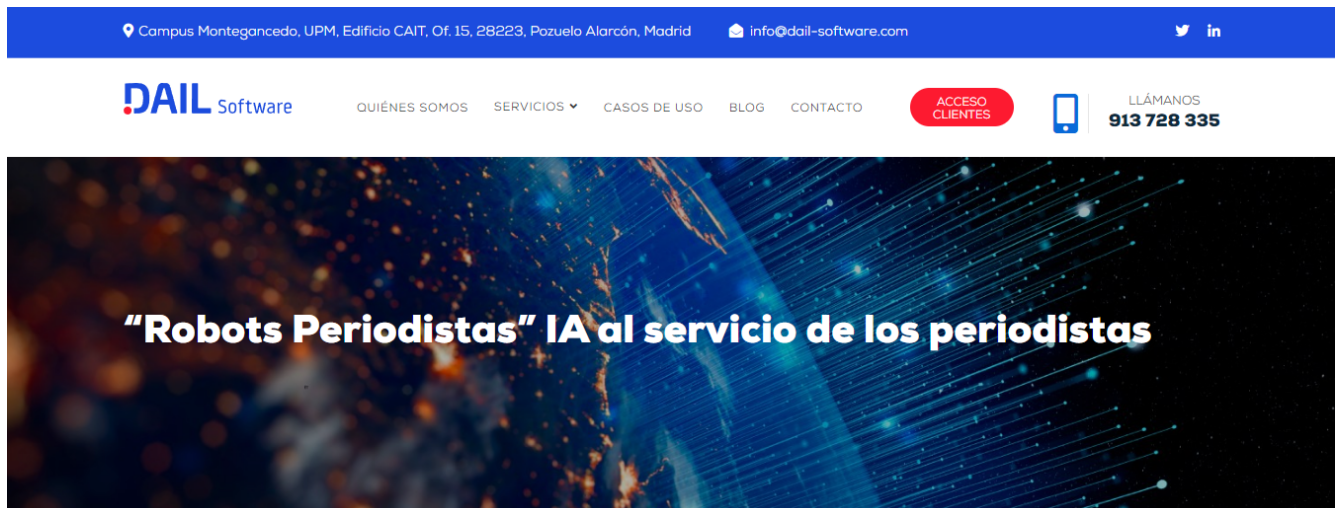


Fig.8: Captura de la página web: Dail Software respecto a la publicación de LeoRobot, 2023.

Dentro del sector de la IA de periodismo existen otro tipo de empresas que su propósito es crear programas IA para luego de vender licencias a terceros:

Wordsmith es un software (considerado a los parámetros actuales): arcaico perteneciente a la primera generación de programas IA de creación de contenido, contemporáneo a “Stats monkey”. Desarrollada por Automated Insights: utiliza datos estructurados y lenguaje natural para crear historias personalizadas y automatizadas en una amplia gama de temas, como finanzas, deportes y negocios.

Yseop es otra herramienta de software IA que se utiliza para generar informes y contenido editorial, siendo uno de los primeros con disponibilidad multi idiomas. Partiendo de la misma base de Yseop existe Articoolo el cual se enfoca más en la generación de contenido periodístico y de marketing en línea, teniendo los siguientes precios públicos:

- 10 artículos por \$19.
- 50 artículos por \$75.
- 100 artículos por \$99.
- 30 artículos por \$29.
- 100 artículos por mes a \$49.
- 250 artículos por \$99.

4.2. Mecanismos encargados de monitorear la información

La inteligencia artificial ha revolucionado la forma en que se recopila y se monitorea la información en la actualidad. Potenciada por un abanico de softwares utilizados en la recopilación de información proveniente de diversas fuentes, como redes sociales, noticias, blogs, mensajes de texto, entre otras.

En la actualidad los algoritmos de observación de la IA son capaces clasificar la información en categorías específicas, como noticias, entretenimiento, deportes o política, al igual que pueden identificar temas y tendencias emergentes en tiempo real, generando estadísticas y predicciones de tendencia. Esto permite a las organizaciones y empresas estar al tanto de lo que está sucediendo en su industria y tomar decisiones informadas.

Este mecanismo de clasificación y control de la información dio origen al concepto de: “análisis de sentimientos”, el cual es la capacidad de un IA de determinar el tono emocional de una pieza de información. Esto es especialmente útil para el monitoreo de la opinión pública en relación a una marca, un producto o un tema específico, lo cual puede ayudar a las empresas a tomar decisiones de marketing y de marca informadas.

En el modelo de “¿Cómo operan los *bots de trends?*” en el artículo de la web *Medium* se ejemplifica cómo funciona el monitoreo de información automatizado dentro del *Financial Times*:

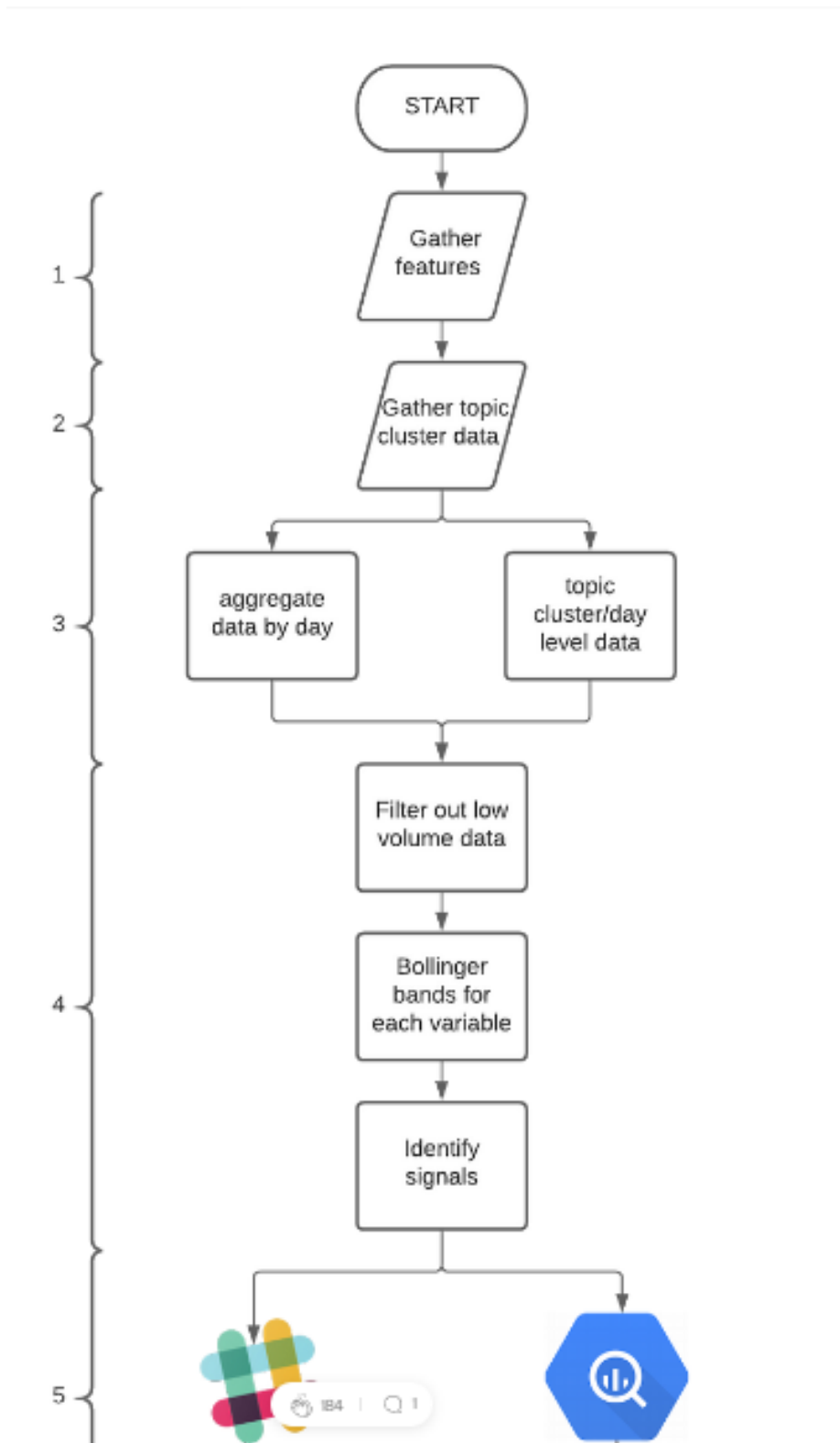


Fig.9: Modelo Identificador de tendencias por Adam Gajtkowski, economista y periodista freelance, 2021.

1. Reunir características. (Crear los parámetros de búsqueda)
2. Asignación de artículos a grupos temáticos definidos mediante aprendizaje automático no supervisado y NLP. (Separa el análisis por grupos)
3. Recopilar características en 2 conjuntos de datos, uno a nivel de día y otro a nivel de día/grupo temático. (Compila la información por medio de dos filtros)
4. Derivar bandas de Bollinger, detectar señales de forma M/L, marcar estas señales. (Se programa la búsqueda de la señal L / M, el cual será lo que la inteligencia artificial intente encontrar en las gráficas de datos que genere diariamente)
5. Comunicar los datos a las partes interesadas mediante Slack¹⁴. Escribir los datos de las señales en Big Query¹⁵. (Se transfiere la información a una base de datos)

Adam Gajtkowski menciona que: *“La predicción de tendencias” es un modelo de ciencia de datos basado en el aprendizaje automático y el análisis de series temporales. Definimos los temas de los artículos mediante un algoritmo de aprendizaje automático no supervisado y utilizamos el análisis de series temporales para detectar anomalías en los datos*”. El modelo antes mostrado está aplicado a un marco de finanzas en el cual el bot tiene una única tarea de identificar anomalías de subida o bajada en las gráficas en las acciones de la bolsa de valores estadounidense.

4.2.1 Características de programas IA que monitorean la información

Monitoreo en tiempo real: El software monitorea la información constantemente para poder disponer la información que pretende recolectar sin errores.

Notificaciones y alertas: Todas las IA tienen un sistema para enviar alertas y notificaciones automáticas al equipo de desarrollo en el momento que detectan anomalías o problemas en el rendimiento del modelo.

Visualización de datos: Hoy en día las inteligencias artificiales son capaces de graficar los resultados utilizando distintas herramientas (Excel, Adobe Sensei, Uizard, etc) esto con el

¹⁴ Slack es un programa de mensajería instantánea.

¹⁵ Es un almacén de datos en línea administrado por Google que permite el análisis de grandes datos de información.

objetivo de que el equipo de desarrollo pueda analizar y comprender fácilmente los resultados del modelo.

Capacidad de personalización: El software es altamente personalizable en base a la tendencia monitoreada con el objetivo de adaptarse a las necesidades específicas del modelo de inteligencia artificial y de la empresa.

Integración con otras herramientas: El software debe ser capaz de integrarse con otras herramientas de análisis de datos, como bases de datos y herramientas de análisis estadístico, para permitir un análisis más completo y detallado del rendimiento del modelo.

Seguridad y privacidad: Por ley los softwares la que traten con datos personales deben cumplir con los estándares de seguridad altos y garantizar que los datos se manejen de manera segura y confidencial.

Dentro de las grandes preocupaciones éticas tanto de la población como de los expertos respecto a estas nuevas tecnologías de monitoreo informativo está el tema de la privacidad. Un ejemplo claro de esta problemática se observa en la investigación de Eugenio Arguelles Toache y Marcela Amaro en 2022: *"El caso de los chatbots¹⁶ en el gobierno de México, en el contexto de COVID-19"* en el cual buscan identificar y analizar las principales preocupaciones éticas que emergen por el uso de chatbots en el gobierno de México como ayuda en la pandemia Covid. Como una de las fuentes de investigación decidieron hacer un sondeo a la ciudadanía mexicana respecto a la opinión de los chatbots, el cual mostró en los resultados que existía una preocupación por el manejo de la data, al igual que dudas respecto a la transparencia, rendición de cuentas y la privacidad del gobierno mexicano con el uso de estas tecnologías..

"La inteligencia artificial y la vigilancia masiva no son un problema futuro. Ya están aquí. Son una parte de nuestras vidas cotidianas, y debemos abordarlos ahora si queremos proteger nuestras libertades y derechos individuales en el futuro." - Cory Doctorow en la revista Forbes, publicada el 24 de julio de 2018.

¹⁶ Es un programa informático diseñado para tener una conversación con seres humanos a través de mensajes de texto o voz por medio del uso de inteligencia artificial.

4.2.2 Softwares que monitorean la información

En el panorama actual existe una gran cantidad de software de monitoreo y tracking¹⁷ de datos. Es un mercado altamente competitivo dominado por los software que estudian el marketing, tendencias en redes y analizan los datos. Dentro de los grupos más grande se encuentran:

Hootsuite Insights: Hootsuite Insights monitorea principalmente el sector de las redes sociales proporcionando datos como: menciones de marca, tendencias y análisis de sentimiento.



The screenshot shows the Hootsuite website's pricing page. The header includes the Hootsuite logo and navigation links. The main heading is "Escoge el mejor plan para ti" with the subtext "Gestiona todas tus redes sociales desde un solo lugar". Below this, four pricing plans are displayed in a grid:

Plan	Precio	Prueba	Acciones
Professional	€99 /mo*	Prueba gratuita de 30 días	1 usuario, 10 cuentas sociales
Team	€249 /mo*	Prueba gratuita de 30 días	3 usuarios, 20 cuentas sociales
Business	€762 /mo*	Solicitar una demo	5 usuarios, 35 cuentas sociales
Enterprise Personalizado	-	Solicitar una demo	A partir de 5 usuarios, A partir de 50 cuentas sociales

Fig.10: Captura de pantalla del plan de ventas de Hootsuite, 2023.

Trend Hunter AI: "Trendhunter es la plataforma de tendencias de consumo # 1 más grande que utiliza big data de 262,188,617 personas y 3,423,612,158 visitas". -Palabras del sitio web. Siendo está una de las base de datos más grandes existentes en el mercado actual de IA

¹⁷ Los software de tracking son programas que utilizan técnicas para monitorear y rastrear la actividad de los usuarios en línea por medio de algoritmos de aprendizaje automático los cuales recopilan y procesan datos de usuario sobre un tema específico permitiendo tener resultados respecto a patrones, tendencias y comportamientos.

NetBase Quid: Analizador de cantidades de datos para identificar tendencias y oportunidades en tiempo real.

Google Trends: Es una herramienta de Google Labs que muestra los términos de búsqueda más populares en el motor de búsqueda de Google. Utilizado a menudo para generar estudios de tendencia en internet.

Mention: Este software monitorea principalmente social networks, webs y motores de búsqueda. Utilizado principalmente por los medios digitales para identificar menciones de sus marcas.

Talkwalker: Talkwalker es otro software IA similar a Mention y Netbase Quid el cual monitorea la web y las redes sociales para identificar popularidad de marcas, tendencias y análisis de sentimiento.

Observando los principales software IA se puede observar que la gran mayoría compite por el mismo sector comercial: el control de redes sociales y motores de búsqueda. Por ello existe una gran competitividad lo cual genera que la distinción principal de estos software sea quien tiene una base de datos de análisis superior al igual que el abanico de redes sociales/webs que monitorean.

4.3 Mecanismos de transmisión sobre la información generada

Entre las principales funciones que se desarrolló dentro del campo de la inteligencia artificial y la comunicación fue la capacidad, por medio de algoritmos, de publicar noticias en fechas y horas espaciadas sin la necesidad del factor humano que lo haga.

La publicación automática de contenido se encuentra dentro de las tareas más sencillas de archivar a nivel de programas web. Estas funciones más que inteligencia artificial consisten en bots automatizados que por medio de algoritmos básicos de programación tienen el objetivo de publicar información a cierta hora, fecha o momento del día.

4.3.1 Diferenciación entre un programa IA y un Auto-bot

Partiendo de la base antes mencionada que la inteligencia artificial es un programa que tiene la capacidad de simular la inteligencia humana respecto al razonamiento, aprendizaje y toma de decisiones independientemente; por otro lado un auto(bot) es un programa diseñado para realizar una o más tareas específicas de forma automatizada pero pendiente del *input* humano.

Los autobots pueden realizar tareas simples o complejas, como responder a preguntas frecuentes, realizar búsquedas en línea, programar publicaciones en redes sociales, sin embargo todo esto dentro de unos parámetros definidos por el factor humano, es decir no tiene “libertad” de tomar decisiones o desarrollar aprendizajes nuevos (nuevas redes neuronales).

La principal diferencia entre un programa de IA y un bot es que el primero tiene la capacidad de aprender y mejorar a medida que interactúa con los usuarios y recibe retroalimentación, mientras que el bot solo puede realizar tareas específicas para las que fue programado.

Aunque hoy en día es importante mencionar que existen sistemas híbridos que mezclan la IA y autobots en la transmisión de información generada, principalmente las empresas y organismos públicos utilizan autobots puesto que al ser tareas básicas no es necesario la utilización de redes neuronales avanzadas.

4.3.2 Programas Autobots utilizados en el mercado

Un ejemplo claro de estos “asistentes virtuales” automatizados es Auto robot: un software diseñado para la plataforma de blogs y sitios web en línea Wordpress el cual tiene una serie de funciones destinadas al manejo de las entradas o *posts*.

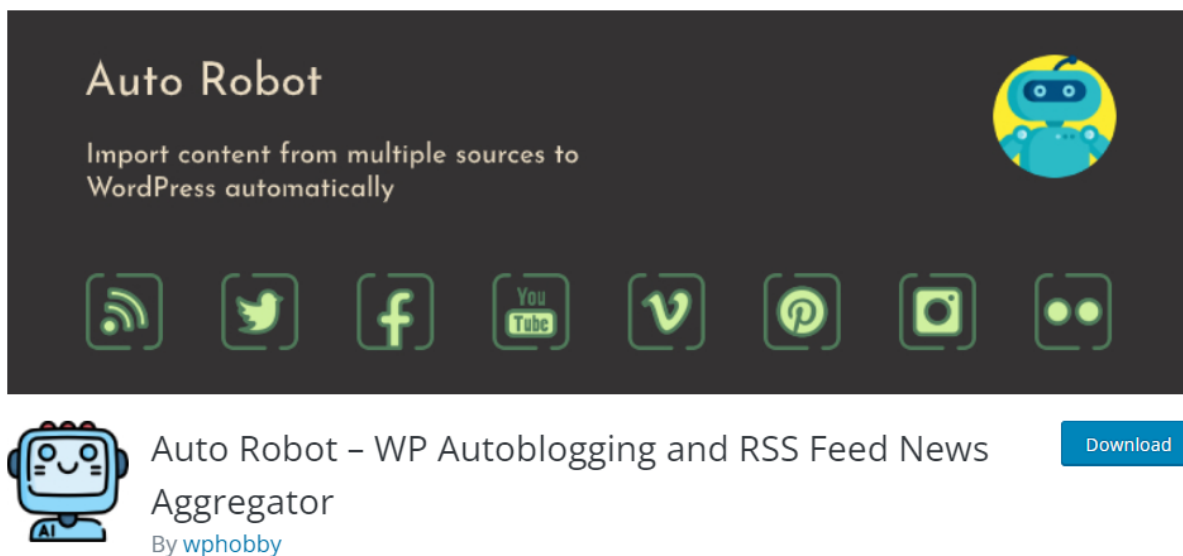


Fig.11: Programa "Auto-robot" por Wphobby utilizado en Wordpress, 2023.

Hootsuite: Antes mencionada, dentro de la temática de bots y transmisión de la información este programa permite agendar publicaciones en varias redes sociales y en diferentes momentos, optimizando la frecuencia y el horario de las publicaciones.

Lumen5: Es una herramienta de creación de videos en línea que utiliza inteligencia artificial para generar videos a partir de texto lo cual puede traducirse a que transforma un contenido texto de un blog en una publicación videográfica con imágenes y música de fondo.

Sprout Social: Programa para redes sociales que cuenta con una función de programación automática de publicaciones. Esta herramienta utiliza algoritmos de inteligencia artificial para poder determinar los mejores horarios de publicación en redes sociales.

Post Intelligence: IA que analiza contenido publicado en las redes sociales con el objetivo de, por medio de algoritmos de tendencias, determinar el mejor momento y el tipo de contenido que se debe publicar a diferentes horas del día. Como función secundaria analiza la actividad de los seguidores y el impacto de las publicaciones para mejorar el rendimiento y aumentar la popularidad del producto.

4.4 La inteligencia artificial en la prensa

En los medios de información y gabinetes de comunicación europeos cada día es más frecuente la tendencia vanguardista tecnológica de utilizar inteligencia artificial con el objetivo de ayudar en los procesos de comunicación de la prensa. Desde chatbots que interactúan con los usuarios hasta algoritmos de análisis de datos que ayudan a identificar noticias relevantes. Por medio de este bloque de análisis compilatorio se puede buscar demostrar cómo la IA ya es una herramienta importante para cualquier medio de comunicación.

4.4.1 El uso de la inteligencia artificial en la prensa europea

El uso de la inteligencia artificial en la prensa a nivel europeo no varía mucho del ámbito internacional debido a que estos *software* suelen ser producidos por empresas tecnológicas internacionales que venden sus productos a empresas de comunicación.

La variación existe al implementar el programa dentro del sitio web o noticiero, pero la codificación base es la misma; al igual que las funciones explicadas en el apartado de cómo funciona la IA. Es pertinente mencionar que dentro de las funciones más utilizadas por la prensa europea digital son:

- Identificar *fake news* y sitios web engañosos
- Hacer correcciones en las transcripciones entre idiomas.
- Retocar/mejorar la calidad de las fotos en el sitio web
- Controlar la caja de comentarios ofensivos en la web
- Por medio de sistemas de reconocimientos de voz hacer transcripciones de entrevistas
- Analizar la respuesta del público a publicaciones de la web (análisis de sentimientos)
- Personalizar el contenido para los usuarios en línea (Noticias recomendadas, *target publicity*)
- Generar titulares para las noticias

A continuación se presenta un listado de programas más significativos y relevantes dentro del periodismo online. Esta lista no abarca el entero universo de programas IA; sin embargo se puede considerar muestra representativa:

Nombre	Empresa	País	Uso
Perspective API	El País	España	Moderación de comentarios en la página web
BBC News Lab MY BBC	BBC	Reino Unido Reino Unido	Creación - Noticias Contenido Personalizado para usuarios
France-TvLab	France TV	Francia	Subtítulos automáticos
Le Décodeur	Le Monde	Francia	Verificador de sitios web confiables
Bloomberg AI	Bloomberg	Reino Unido	Creación de noticias y análisis de datos
Arsenal Sports	Arsenal	Reino Unido	Cobertura Deportiva
NewsGuard	News GuardTech	Europa ¹⁸	Comprobante de Fake News
James	The Times	Reino Unido	Distribuidor de noticias personalizadas
Proyecto Summa	DW Noticias/Summa Project	Alemania	Monitoreo de contenido
Knowhere	Knowhere/ The Independent	Reino Unido	Redacción noticias
News Bridge	Deutsche Welle	Alemania	Traductor de idiomas por voz
News Tracer	Reuters	Reino Unido	Identificador de noticias falsas en twitter
James	Daily Mail	Reino Unido	Emails de noticias personalizados
Sophie	Sky News	Reino Unido	Resume noticias automáticamente

¹⁸ NewsGuard trabaja a nivel internacional como partner no oficial de muchas agencias de noticias con el objetivo de comprobar bulos

Dakatalab	EuroNews	Unión Europea	Análisis de impacto de noticias en lectores
RecommenderX	The Local	España	Noticias personalizadas
M.I.A	Financial Times	Reino Unido	Creadora de gráficas y recursos visuales
Datamatics	El País	España	Procesamiento de datos
Roger	Blick	Suiza	Noticias personalizadas
RoboJournalist	Repubblica	Italia	Análisis de finanzas
Semalytix	Tages-Anzeiger	Suiza	Análisis de post en redes sociales
Vallu	Helsingin Sanomat	Finlandia	Noticias de eventos locales
Journalism	De Volkskrant	Países Bajos	Redirecciona lectores a noticias que les pueda parecer interesante
Spotter	France 24	Francia	Analizador de texto y video informativo
Delphi	NRC Handelsblad	Países Bajos	Analiza data del mercado financiero
Leo	Aftenposten	Noruega	Automatizar edición básica de vídeos
Echobox	Rúv	Islandia	Avisa el mejor horario para hacer una publicación en redes sociales
NewsBridge	RTBF	Bélgica	Genera highlights videográficos para noticiero de TV y página web
Eyescore	TV2	Dinamarca	Generador de subtítulos automatizados en vivo

Existe un mayor número de programas IA que no figuran en la tabla debido a que en el periodo de 2015-2020 se produjo una burbuja de oferta y demanda de softwares IA por todos los medios de comunicación; sin embargo, debido a que mostraban las mismas funciones mencionadas anteriormente no era pertinente mencionarlos.

Una de las características principales a destacar de este análisis y búsqueda de IA en las noticias europeas es la poca duración que tienen estos programas, ya sea porque son reemplazados por unos mejores o son proyectos finalmente abandonados financieramente por la empresa comprante. Lo que da indicios de que es un mercado casi equiparable al bursátil en cuanto a la fluctuación de proyectos que se financian y se abandonan.

Se puede confirmar que es poco probable que existan hoy en día noticieros digitales europeos que no utilicen ningún tipo de algoritmo o programa de inteligencia artificial, puesto que es parte íntegra de cualquier sitio web, ya sea algo básico como controlar comentarios de los lectores como tareas más complejas de análisis y procesamiento de datos.

4.4.2 El uso de la inteligencia artificial en la prensa internacional

Al hablar del uso de la IA en la prensa en internacional respecto a la europea; no existe una diferenciación clara debido a las relaciones interconectadas en la globalización de la información y tecnologías, puesto que muchos utilizan programas de la misma empresa desarrolladora.

Por ello para este apartado compilatorio (al igual que en la sección anterior) se muestra una tabla con el nombre del programa IA, empresa, país de origen, uso y su respectivo hipervínculo de ejemplo.

Nombre	Empresa	País	Uso
AI Anchors	Xinhua News Agency	China	Generador de noticias
AI DJ Flow	93.5 Radio	Canadá	Presentador de radio generada por IA
AI Editorial Assistant	South China Morning Post	Hong Kong	Análisis de datos para la creación de noticias
AI News Anchor	Al Jazeera	Qatar	Generador de noticias

Amazon Rekognition	CNN	Estados Unidos	Analizador automatico de imagenes
AP Insights	The Associated Press	Estados Unidos	Analizador de datos
Atlas	Quartz	Estados Unidos	Generador de noticias
Custom Bots	Wall Street Journal	Estados Unidos	Asistente virtual para usuarios
Cyborg	Bloomberg News	Estados Unidos	Generador de noticias
FT Alphaville	Financial Times	Estados Unidos	Creador de tablas gráficas con información financiera
Heliograf	The Times of India	India	Generador noticias
Insights	Forbes	Singapur	Análisis de grandes conjuntos de datos para la identificación de tendencias
Lenny	NBC News	Estados Unidos	Generación de noticias automatizada
Newsroom Navigator	Bloomberg News	Hong Kong	Analizador de grandes conjuntos de datos para la creación de noticias
Newsy	USA Today	Estados Unidos	Generador de noticias automatizada
Oculus	The Guardian	Australia	Análisis de grandes conjuntos de datos para la creación de noticias
Quill	Wired	Estados Unidos	Generación de noticias automatizada
Valnet	NPR	Estados Unidos	Asistente virtual para la generación de historias
Wibbitz	The Telegraph	Israel	Creador de videos

			AI
WSJ Pro AI	The Wall Street Journal	Estados Unidos	Análisis de grandes conjuntos de datos financieros para obtener tablas o graficas

Al analizar los datos junto a los del apartado anterior se puede llegar a la misma conclusión anterior, pero esta vez a nivel global: La IA y su uso en la comunicación es una realidad latente en la actualidad. Ya el concepto de periodismo tradicional es inexistente, necesitamos y dependemos de herramientas que agilicen y mantengan la competencia por la rapidez de obtener y transmitir la información, la carrera contra el reloj.

Siguiendo el inevitable rumbo en el cual IA continúa transformando la industria de los medios de comunicación, es esencial que los periodistas, creadores de nuevas tecnologías y políticos garanticen que se utilice de manera responsable y que se proteja la integridad de la información que se presenta al público.

5. Implementación de la inteligencia artificial a nivel global

En las últimas décadas, la implementación de la inteligencia artificial ha sido uno de los temas más discutidos en todo el mundo. Con el constante desarrollo de nuevas tecnologías que aumentan la velocidad de procesamiento de la información al igual que la disponibilidad de nuevas fuentes de datos, la IA se ha convertido en una herramienta en otros sectores aparte del de la comunicación, por ello es relevante explicar cómo la sociedad ha implementado las IA a nivel global.

5.1 Herramientas IA de uso diario en el sector público y privado

Es innegable que la inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta clave para la innovación y mejora de diferentes sectores de la sociedad. Expertos creen que el paradigma de la humanidad está en constante evolución, en gran parte por el uso masivo de la IA: tanto en la forma en que las empresas y organizaciones manejan la información, toman decisiones y mejoran la eficiencia en sus operaciones diarias como el uso gubernamental en sectores como la salud, transporte, milicia y logística.

Respecto al sector público, las herramientas de IA se utilizan en una amplia gama de áreas gubernamentales, desde lo burocrático hasta la salud, educación y seguridad. Un ejemplo de aplicación se encuentra en los algoritmos de aprendizaje automático los cuales se están aplicando para obtener tendencias de zonas donde se produce mayor delincuencia, lo que permite a las fuerzas del orden tomar medidas preventivas y reducir la tasa de criminalidad.



FEATURES

Algorithm predicts crime a week in advance, but reveals bias in police response

A new computer model uses publicly available data to predict crime accurately in eight U.S. cities, while revealing increased police response in wealthy neighborhoods at the expense of less advantaged areas.

Fig. 12: Captura de pantalla de artículo Universidad de Chicago respecto a artículo sobre el uso de algoritmos en la prevención de delitos por Mat Wood.

En 2022 se condujo una investigación por la Universidad de Chicago de cómo se implementó el uso de un algoritmo para predecir zonas donde se podrían generar crímenes, demostrando que el software podría predecir con semanas de antelación crímenes que ocurrirían; sin embargo, lo que también se reveló gracias a la misma IA es que el tiempo de reacción a una denuncia de crimen (respuesta y llegada a la escena del crimen) era significativamente más baja y lenta en zonas de bajos estratos sociales comparada a otras residencias de mayor poder adquisitivo.

Uno de los sectores donde más desarrollo existe actualmente de la inteligencia artificial es la salud. Las aplicaciones de la IA en la atención médica van desde la automatización de tareas administrativas hasta la identificación de patrones de enfermedades y la personalización de tratamientos generando avances grandes en los últimos años. Algunas de las funciones dentro de este sector son: la atención médica, como el diagnóstico y tratamiento, la monitorización de pacientes, la gestión de datos médicos y la investigación médica.

En el diagnóstico y tratamiento, los algoritmos de IA son capaces de analizar imágenes médicas para detectar patrones no registrables por seres humanos, lo que puede llevar a un diagnóstico más preciso y un tratamiento más efectivo.

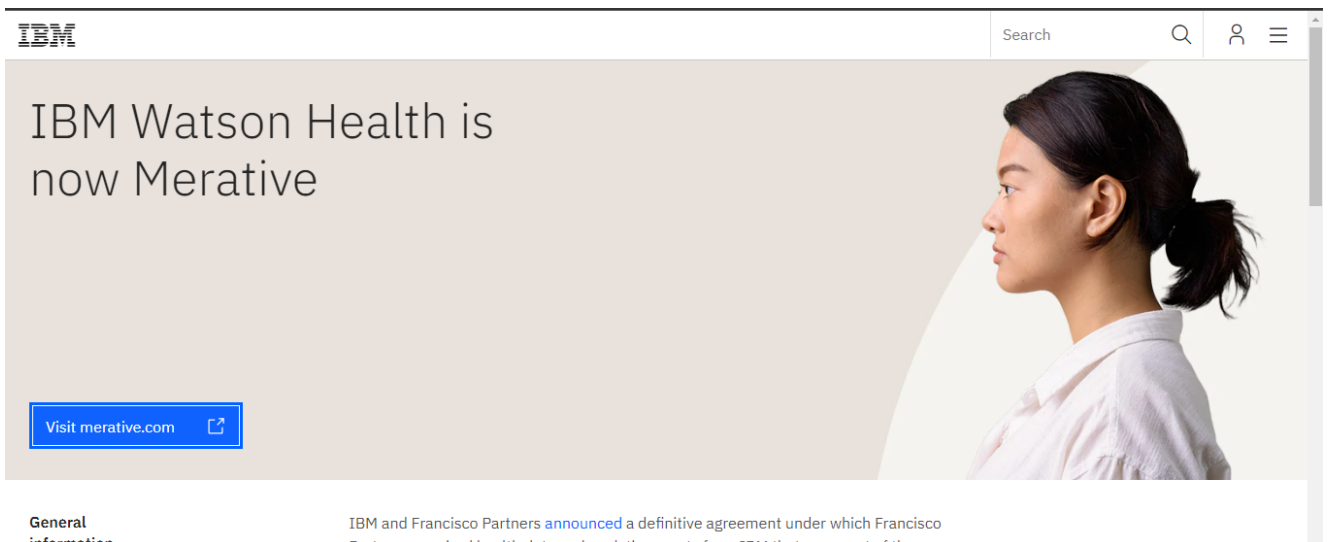


Fig. 13: Captura de pantalla de IBM Watson Health: Merative¹⁹, 2023.

Los sistemas de monitoreo de pacientes basados en la IA pueden detectar cambios en el estado de salud de los pacientes y alertar a los médicos cuando sea necesario. En general, la IA tiene el potencial de mejorar significativamente la atención médica y la investigación médica en el futuro.

En el campo de la logística la inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta esencial para la automatización de procesos y la optimización de la cadena de suministro. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes conjuntos de datos para predecir la demanda y optimizar rutas de envío, lo que reduce el tiempo de entrega y los costos de transporte. Un ejemplo de esto son empresas como Uber, DHL, Amazon, Fedex que utilizan la IA para optimizar la logística de sus envíos. Al igual que utilizar coches o bots independientes para la entrega sin necesidad del factor humano.

El sector más controversial respecto a la implementación de la inteligencia artificial es el militar, el cual se ha desarrollado a paso acelerado desde el año 2000. Hoy en día la IA cumple funciones desde la planificación de misiones hasta la toma de decisiones en tiempo real en el campo de batalla. Un ejemplo es el uso de drones de reconocimiento (con cámaras) y bombardeo/ ataques no tripulados (aviones, drones, coches sin personas presentes, automatizados) están siendo cada vez más utilizados en conflictos armados,

¹⁹Sistema de inteligencia artificial que por medio de una base de datos se utiliza para ayudar en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

permitiendo a los militares recopilar información en tiempo real o atacar sin arriesgar soldados. Otra de las regiones fuertes de la inteligencia artificial es en el desarrollo de sistemas de defensa aérea y de defensa antimisiles.

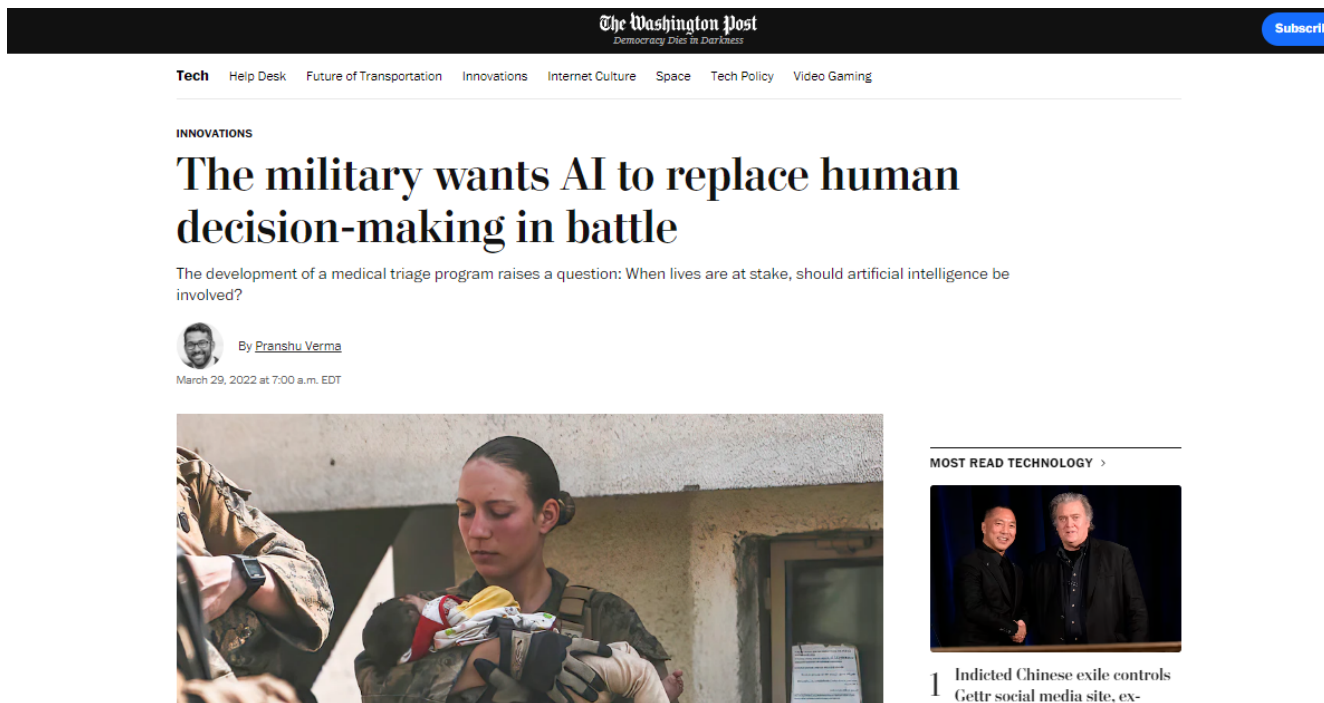


Fig. 14: Captura de pantalla respecto a artículo del Washington Post sobre el desarrollo de un programa IA para la toma de decisiones médicas en batalla/guerra, Pranshu Verma, Marzo 29, 2022.

En el sector del transporte ya se fabrican vehículos autónomos como son los Tesla, utilizando algoritmos de aprendizaje automático para identificar y responder a las señales de tráfico, detectar obstáculos en la carretera y adaptar su velocidad y trayectoria en tiempo real para evitar colisiones. Estos vehículos también pueden comunicarse entre sí y con la infraestructura de la carretera para coordinar su movimiento y optimizar la eficiencia del tráfico. Estos sistemas de asistencia al conducir pueden ayudar a prevenir accidentes de tráfico y mejorar la seguridad en la carretera.

El uso de la inteligencia artificial en el transporte, salud, y reducción de criminalidad ha demostrado tener beneficios significativos y que ya es una realidad imposible de cambiar. Sin embargo, también es importante considerar los posibles desafíos éticos y de privacidad asociados con el uso de esta tecnología. A medida que la inteligencia artificial continúa evolucionando, es esencial que se implemente de manera responsable y ética para garantizar que se maximicen sus beneficios y se minimicen sus riesgos potenciales.

En última instancia, el éxito del uso de la inteligencia artificial en estas áreas dependerá de cómo se aborden estos desafíos y se fomente un diálogo continuo entre los desarrolladores de tecnología, los reguladores y el público en general.

5.2 Implementación y estrategias IA en el ámbito político europeo

En los últimos años, la Inteligencia Artificial ha ganado terreno en el sector público europeo. Es importante mencionar que aunque los países miembros de la Unión Europea siguen presentando presupuestos inferiores en cuanto al uso, desarrollo e implementación de programas IA (comparado con China y Usa); es cierto que esta diferenciación de inversión se ve paulatinamente reducida con los cambios presupuestarios anuales.

En este apartado se plantea contextualizar la situación actual respecto a la IA dentro de la Unión Europea, al igual que explicar cómo ha sido la integración de estos sistemas en la información y comunicación de los países miembros de la Unión Europea.

Teniendo en cuenta el debate de ley IA en la comisión europea comentado en el apartado de marco legislativo podemos destacar que los principales países que han liderado iniciativas en este ámbito son: Francia, Alemania y el Reino Unido.

Francia; bajo el gobierno de Emmanuel Macron estableció una estrategia nacional (aumentando desde 2019 con un presupuesto inicial de 100 millones anterior a 2018 a 1.500 millones de euros en los últimos años, destinado exclusivamente a las IA) esta inversión gubernamental está destinada a crear centros de investigación y desarrollo de IA, centrándose en cuatro áreas principales: la investigación y el desarrollo, la formación y la ética.

Investigación y el desarrollo: el plan de Francia incluyó el establecimiento de 4 institutos de investigación exclusivo de la inteligencia artificial: 3IA Côte d'Azur, ANITI, MIAI Grenoble Alpes, PRAIRIE Institute. Al igual que prestar ayudas fiscales a empresas destinadas al desarrollo tecnológico.

Respecto a la formación y ética, la estrategia nacional de IA de Francia incluye planes para formar a más de 10,000 estudiantes y profesionales en el campo de la IA y estableció la creación de un comité de ética independiente que se encargará de asesorar a las autoridades y las empresas sobre el uso ético de la IA.

Alemania impulso bajo la cancillería de Angela Merkel (y continuado por Olaf Scholz) una a estrategia IA en 2018 teniendo un plazo hasta 2025. Con un presupuesto de 5.000€ millones de euros enfocados principalmente en el desarrollo de centros de programación IA, inversiones en la investigación y centros de comercio e investigación AI.

Como nuevas estructuras políticas, Alemania creó el CECO: centro para la Inteligencia Artificial, un organismo gubernamental encargado de coordinar los esfuerzos del desarrollo tecnológico IA al igual que fomentar la cooperación entre la industria, la academia y el gobierno. Otra de las iniciativas a destacar fue la creación de: "Plattform Industrie 4.0", que tiene como objetivo promover la digitalización de la industria alemana por medio de usos de programas con IA integrada.

Siguiendo medidas similares a los otros dos países mencionados anteriormente, el gobierno británico lanzó la Estrategia de la IA, con una inversión inicial de £1.000 millones desde 2018 hasta la fecha, 2023 (mezclando inversión privada y pública). El objetivo de esta estrategia es establecer al Reino Unido como uno de los líderes mundiales en el desarrollo y aplicación de la IA (similar al de Alemania y Francia) , así como aprovechar su potencial para impulsar el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Una de las iniciativas más destacadas es el Centro Alan Turing para la Inteligencia Artificial y la Ciencia de Datos, establecido en 2018. Este centro se dedica a la investigación y el desarrollo de la IA en diferentes áreas, desde la salud hasta la seguridad, pasando por la agricultura y la energía. El centro cuenta con un presupuesto de £42 millones anuales y reúne a investigadores y expertos de todo el mundo para trabajar en proyectos innovadores en IA. Al igual que crear incentivos económicos como la creación de créditos fiscales para la investigación y el desarrollo en IA y la amortización acelerada de la inversión en activos digitales.

Otro de los puntos fuertes dentro de la estrategia británica para la inteligencia artificial es el marco regulatorio ético-legal que fomenta el desarrollo de la IA de manera responsable. En 2020, la Oficina del Comisionado de Información publicó un conjunto de directrices para el desarrollo de la IA de manera ética y transparente. Esto con el objetivo de garantizar que estos programas se utilicen de manera justa y sin prejuicios.

Debido a la localización del trabajo es relevante mencionar la situación actual de España. Aunque no sea uno de los países líderes en el desarrollo de la inteligencia artificial, es cierto que rápidamente se están adoptando políticas de apertura e impulso IA. Uno de los primeros pasos (antes mencionados en el marco legislativo) fue en marzo de 2021, el gobierno español presentó la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, el cual establece un marco para la promoción y regulación de la IA. El plan tiene como objetivo desarrollar y aplicar la IA de manera ética y sostenible en todo el país.

El plan inició con una inversión en 2020 de €600 millones de euros con el objetivo de financiar proyectos de investigación y desarrollo en IA durante los próximos 5 años. El gobierno español espera que esta inversión atraiga a empresas de tecnología internacionales y ayude a crear empleos en el sector. Como centros/sedes iniciales para el desarrollo IA contemplados en este plan se puede mencionar: El Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial del CSIC, el Barcelona Supercomputing Center y la Universidad Politécnica de Madrid. España ha adoptado una estrategia cautelosa pero ambiciosa para impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial en el país.

5.3 Prácticas en el ámbito internacional

Al analizar anteriormente los medios de información europeos y acciones gubernamentales respecto al uso de la IA dentro de la UE, es intrínseco observar esta que la inteligencia artificial sea parte inevitable del desarrollo humano a nivel mundial. Por ello, el propósito de este apartado es analizar usos (no mencionados anteriormente) relacionados a la IA en el panorama internacional.

5.3.1 Programas IA utilizados por el público general

En esta sección se mencionan los programas de inteligencia artificial en el cual el usuario utiliza directamente el programa y no es por medio de terceros o de manera “oculta”.

Generadores de texto:

Un generador de texto IA es un modelo de lenguaje natural que utiliza técnicas de aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural para generar texto automáticamente en respuesta a un input por el usuario. El abanico de tareas de un generador de texto pueden ser: contestar a preguntas, generar noticias, historias, artículos, consultar descripciones de productos y proveer información dentro de su base de datos.

Los generadores de texto IA funcionan por medio de un mecanismo que compila grandes cantidades de datos con la función de tener una biblioteca de información interna. Con esta información en mano, por medio de entrenamiento, se crea un modelo IA que utiliza lenguaje natural y es capaz de crear oraciones (respuestas) , en función a la pregunta generada. Algunos generadores de texto famosos son:

Chat GPT²⁰

ChatGPT es uno de los modelos de lenguaje natural más conocidos a nivel global debido a su naturalidad y eficacia como proveedor de información. Anunciado en junio de 2020, y lanzado el 30 de noviembre del 2022 teniendo 100 millones de visitas el pasado Enero de 2023. Desarrollado por la empresa sin fines de lucro: OpenAI con base en San Francisco, California, USA. Este G.T²¹ Cuenta con una base de datos actualizada hasta 2021 el cual por medio de una red neuronal genera una respuesta a una entrada de texto hecha por el usuario.

*Debido a preocupaciones por la protección de datos e invasión de privacidad el acceso al servicio CHAT GPT está limitado/bloqueado en: Rusia, Italia, Corea del norte, Irán, Cuba, y Siria.

²⁰ GPT (Generative Pre-trained Transformer) son modelos de lenguaje natural desarrollados por OpenAI los cuales usan una red neuronal “transformadora” para generar texto en respuesta a una entrada de texto.

²¹ Generador de texto



Tecnología

INTELIGENCIA ARTIFICIAL >

Italia bloquea el uso de ChatGPT por incumplir la normativa de protección de datos

El regulador también critica que la herramienta de inteligencia artificial carece de filtros para verificar la edad de los menores

Fig. 15: Captura de pantalla 31 de Marzo, 2023 - El País.

ChatSONIC

ChatSonic es otra plataforma generadora de texto similar a CHATGPT impulsada por la empresa tecnológica: Writesonic y usa el modelo GPT 3.5. Tiene un aspecto similar a ChatGPT y está equipado con capacidades de procesamiento de lenguaje natural similares al de OpenAI, permitiéndole responder a cualquier pregunta. Su modelo económico es dar una prueba gratuita al usuario y posteriormente ofrecer diferentes planes de precios en base a sus funciones.

CTRL (Conditional Transformer Language Model)

Es un modelo de lenguaje natural desarrollado por Salesforce en 2019 que utiliza el mismo estilo de red neuronal para generar texto en función de una entrada (pregunta) dada. La cualidad que destaca de CTRL es el permitir al usuario controlar la dirección y el tono del texto generado por medio del ajuste de parámetros de la pregunta del usuario.

Chatbots (Asistentes Virtuales)

Un chatbot es un programa IA que tiene como objetivo generar una conversación con un usuario, ya sea por chat o por voz. Los chatbots pueden ser programados para responder preguntas, proporcionar información, realizar tareas y ayudar en diversas áreas, como el servicio al cliente, el comercio electrónico y la atención médica. Siendo hoy en día utilizados a menudo por miles de empresas a nivel global (Se cree que el 23% de las empresas de servicio al cliente utilizan estos programas y que existen más de 300,000 chatbots solo en facebook, 2022). Dentro de los software de este estilo IA más famosos se encuentran:

- **HubSpot Chatbot Builder:** Un software creador de chatbots para cada empresa
- **Drift:** Famoso chatbot utilizado en el sector de ventas
- **WP-Chatbot:** Utilizado en wordpress para el proceso de la información
- **LivePerson:** Chatbot vocal, utilizado en llamadas con usuarios del servicio de atención al cliente
- **Siri:** Asistente virtual voz-texto y funciones de la compañía Apple integrado en todos sus dispositivos móviles: Iphone
- **Alexa:** Asistente virtual de voz enfocada en tareas del hogar creada por la compañía Amazon, capaz de hacer búsquedas de internet, música, programar temporizadores, hacer compras, interactuar con objetos inteligentes como luces, muebles, etc.
- **Replika:** Replika es un chatbot de apoyo emocional que busca crear conexiones con el usuario al ofrecer conversaciones personalizadas.

5.3.2 Programas de análisis IA utilizados por redes sociales (Relación indirecta con el usuario)

Algoritmos de recomendación de contenido: TikTok, Instagram, Facebook

Los algoritmos de recomendación de contenido son programas que utilizan inteligencia artificial y técnicas de aprendizaje automático para analizar los patrones de comportamiento de los usuarios para poder recomendarles contenido personalizado que puedan encontrar interesante.

El proceso de recomendación comienza con la recopilación de datos de los usuarios: el historial de navegación, búsquedas en motores: *search engine*²², compras en línea. Luego, el algoritmo por medio de un análisis de datos identifica las conexiones entre los usuarios y el contenido que consumen. Con esta información, la AI es capaz de crear predicciones de qué contenido es más probable que un usuario disfrute o encuentre interesante, y le muestra recomendaciones personalizadas. Cada red social utiliza de manera distinta la aplicación de este algoritmo de recomendación:

²² Un motor de búsqueda o buscador es un sistema online que busca archivos, información, sitios web, imágenes o documentos almacenados en sus servidores.

Algoritmos de Tik Tok

TikTok es una plataforma de redes sociales y de contenido multimedia fundada en septiembre de 2016 por la empresa china ByteDance. La aplicación consiste en que los usuarios puedan subir vídeos cortos de hasta 60 segundos (recientemente se aumentó hasta 3 minutos) con efectos musicales, video, y edición. Los videos pueden ser públicos y mostrados a cualquier usuario o privado. La red funciona por medio de la interacción de usuarios con funciones como: Compartir el video a otras redes, dar me gusta, y comentar.

Según el artículo del 2021 por B. Smith de New York Times: “How TikTok Reads Your Mind”, el algoritmo de Tiktok se basa en una ecuación para saber que vídeos mostrarte constantemente, utilizando las siguientes variables:

- Preferencia de idioma
- Configuración del país (es más probable que veas contenido de personas de tu propio país)
- Tipo de dispositivo móvil
- Categorías de interés seleccionadas como nuevo usuario
- Likes y compartidos de videos
- Vídeos en los cuales el usuario observa mayor tiempo
- Uso de *Hashtags*²³

Algoritmos de Youtube

YouTube es una plataforma de videos en línea propiedad de Google LLC. Al igual que Tiktok la plataforma permite a los usuarios crear, subir, compartir y ver videos almacenados en sus servidores. Cuentan con un sistema de “me gusta”, cajas de comentarios en cada vídeo y suscripciones a distintos canales que suben videos.

Todas estas opciones están disponibles para los usuarios y los creadores de contenido. Al igual que otras redes sociales de videos, Youtube cuenta con un fuerte algoritmo de recomendación de contenido el cual se ve reflejado en la página principal de cada usuario, utilizando las variables indicada por P. Cooper en el artículo: “How does the YouTube algorithm work- A guide to getting more views”. Menciona estas tres principales variables:

²³ Un hashtag sirve para hacer referencia a un tema en redes sociales

- Engage Time: El algoritmo toma en relevancia la cantidad de tiempo que el usuario pasa viendo un video con X temática o de cierto creador de contenido para recomendar similares.
- Keywords: Youtube tiene integrado un sistema de palabras claves dentro de la descripción de cada vídeo. Con esto puede generar un grupo de palabras y relacionarlas al usuario para mostrarle ese estilo de vídeo. Ej: Si un usuario consume videos con la etiqueta de deportes, noticias, entretenimiento, videojuegos, etc. Posteriormente le saldrán otros vídeos que tengan misma etiqueta
- Watch History: Otro punto de referencia para el algoritmo es el historial de visualización del usuario, lo que incluye los videos, canales, livestreams²⁴ que se han visto los últimos meses para así crear una tendencia al usuario.

*Es relevante mencionar que la empresa (Twitch: Plataforma de livestreams de deportes, videojuegos, podcast y distintos contenidos) utiliza algoritmos similares a los de youtube.

Algoritmo en Redes Sociales: Instagram , Reddit, Facebook,Weibo

Los algoritmos de las redes sociales como Facebook, Instagram y Reddit utilizan un conjunto de factores para determinar qué contenido se muestra a los usuarios en sus feeds de noticias/ página principal. Estos factores pueden incluir la interacción del usuario dentro de la red social, la popularidad del contenido, el historial de interacciones del usuario con otros usuarios, qué tipo de publicación suele consumir mayormente y la frescura del contenido. Los algoritmos también pueden tener en cuenta otros factores, como el tiempo que pasa el usuario en una publicación, la ubicación del usuario y la hora del día.

Una cualidad en común de los algoritmos IA en las redes sociales es la utilización y recopilación de información en profundidad de cada usuario, siendo este un problema ya que no está solamente destinada a mostrar contenido más personalizable y sea beneficioso para el consumidor, sino también a la venta de información a terceros y la personalización de anuncios (publicidad). Esta forma de negocio es altamente criticada por expertos en el tema ya que consideran que es una invasión ilícita a la privacidad.

²⁴ Transmisión en vivo

The screenshot shows the top navigation bar of The Guardian website with links for 'Print subscriptions', 'Sign in', 'Search jobs', 'Search', and 'International edition'. Below this is a dark blue header with the text 'Support the Guardian' and 'Fearless, independent, reader-funded', along with a 'Support us' button. The main navigation menu includes 'News', 'Opinion', 'Sport', 'Culture', 'Lifestyle', and 'More'. The article headline is 'Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach'. A sub-headline reads 'Whistleblower describes how firm linked to former Trump adviser Steve Bannon compiled user data to target American voters'. There are two bullet points: 'I made Steve Bannon's psychological warfare tool: meet the data war whistleblower' and 'Mark Zuckerberg breaks silence on Cambridge Analytica'. A 'Most viewed' section on the right lists three articles: 'Finland to join Nato on Tuesday as Russia sounds border warning', 'Panic and emotional pain as alleged deep-cover Russian spies vanish', and 'Chinese balloon gathered intelligence from sensitive US military sites - report'.

Fig 16: Artículo de The Guardian en línea, 2018, respecto a el “robo”/ uso de Data proveniente de la red social: Facebook, para la campaña de Trump, con el objetivo de hacer un perfilado del votante estadounidense promedio.

5.3.3 Programas IA utilizados por organismos internacionales

Teniendo en cuenta la normalización del uso de inteligencias artificiales en el mercado, es lógico que no podía faltar su existencia dentro de los organismos internacionales que velan por la sociedad. Estos han adoptado cada vez más el uso de programas algorítmicos como una herramienta valiosa para abordar una amplia gama de desafíos globales: Desde el cambio climático hasta la salud pública y la seguridad cibernética. Por ello en este breve apartado se mostrarán ejemplos dentro de los organismos internacionales en donde se han implementado programas de IA, y cómo estos han contribuido a la toma de decisiones y a la solución de problemas complejos en diferentes áreas. Es importante destacar que la adopción de la IA por parte de los organismos internacionales plantea importantes cuestiones éticas y de privacidad que serán discutidas en el siguiente bloque.

- Organización Mundial de la Salud (OMS): utiliza una IA para detectar brotes de enfermedades en todo el mundo. Este programa de monitoreo de enfermedades llamado "Epidemic Intelligence from Open Sources" (EIOS), que recopila información de noticias, informes de redes sociales y otros datos para detectar posibles brotes de enfermedades.

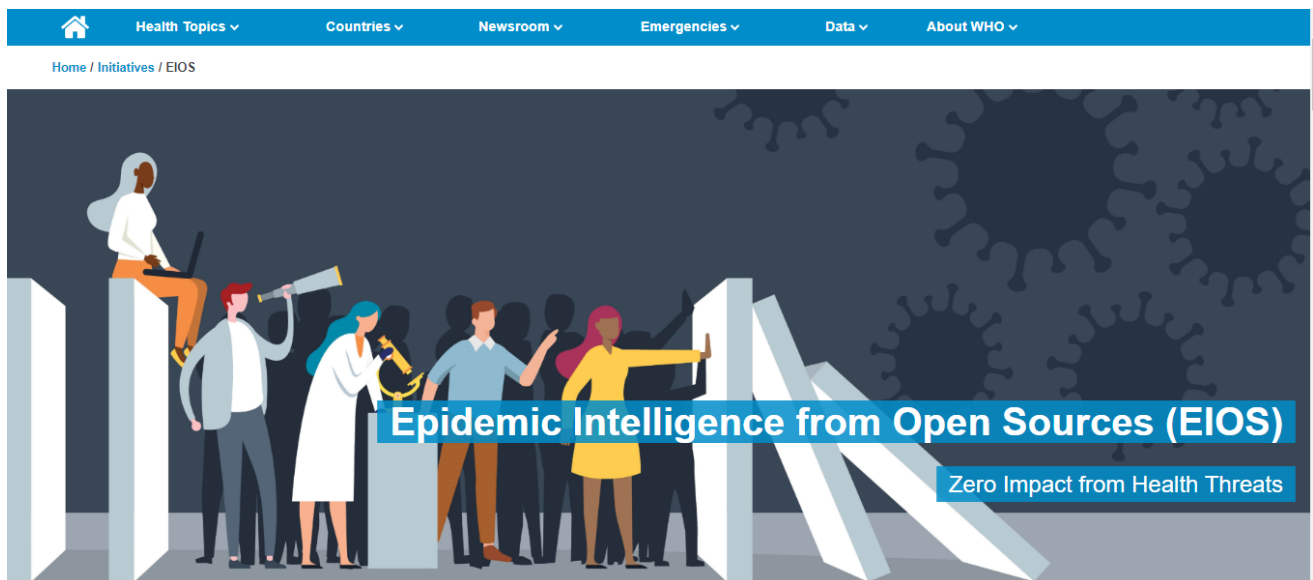


Fig. 17: Captura de pantalla del sitio web de la OMS respecto al IA "EIOS", 2023.

- El Programa Mundial de Alimentos (PMA) de las Naciones Unidas utiliza la IA para predecir y prevenir la hambruna en base a la geolocalización. El programa llamado "Building Resilience Against Food Insecurity" (BRAINS) usa datos satelitales y meteorológicos para predecir cuándo es probable que haya una escasez de alimentos en diferentes zonas del mundo empobrecidas.
- Respecto a el Fondo Monetario Internacional (FMI), este utiliza la IA para analizar datos financieros y económicos: Llamado "IMF Data Mapper", el cual por medio de algoritmos IA para analizar datos de diferentes países y proporcionar recomendaciones y proyecciones económicas.
- Organización Internacional del Trabajo: utiliza la IA como un mecanismo para combatir el trabajo infantil y forzado, utilizando el llamado: "Sistemas de información de trabajo infantil y forzado" (SIMPOC), por medio del analisis de datos y detección de patrones de trabajo infantil y forzado en diferentes países.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE): utiliza la IA para analizar datos de educación y proporcionar recomendaciones para mejorar los sistemas educativos por medio del programa: "Observatorio de la Educación" (EdObs), que utiliza algoritmos de IA para analizar datos de diferentes países y proporcionar recomendaciones

para mejorar la educación.

- El Banco Mundial utiliza la IA para identificar patrones de tráfico y mejorar el transporte en las ciudades. Utilizan un programa llamado "Sistema de Gestión de Tráfico Inteligente" (ITS), que utiliza sensores y cámaras para recopilar datos de tráfico y proporcionar recomendaciones para mejorar el transporte.
- La Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) utiliza la IA para detectar materiales nucleares peligrosos. Utilizan un programa llamado "Sistema de Vigilancia y Detección de Radiación" (RADNET), que utiliza algoritmos de IA para analizar los datos de los sensores y detectar cualquier actividad sospechosa relacionada con materiales nucleares.
- Otro de los usos dentro de las Naciones Unidas, es en el programa del (PNUD) el cual utiliza la IA para monitorear la igualdad de género en todo el mundo. Por medio del programa "Herramienta de Seguimiento de Género" (Gender Tracker), el cual utiliza algoritmos de IA para analizar datos y proporcionar recomendaciones/políticas para mejorar la igualdad de género.
- En la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) se utiliza la IA para ayudar a los migrantes y refugiados: "Asistente Virtual de Migración" (MVA), siendo este un chatbots que proporciona información y asistencia a los migrantes y refugiados.
- La UNESCO utiliza la IA para proteger el patrimonio cultural en todo el mundo: "Sistema de Protección del Patrimonio Cultural" (CHES), que utiliza algoritmos de IA para analizar datos y detectar posibles amenazas para el patrimonio cultural y generar medidas de prevención o alertar a las autoridades.

Siguiendo los usos prácticos de la IA tanto en el sector público como en el privado podemos observar que respecto a las organizaciones internacionales su enfoque principal es similar: Análisis de datos, creación de políticas de ayuda y prevención de posibles situaciones de riesgo alrededor del mundo. Muchos expertos aseguran que hoy en día las IA se han vuelto indispensables para la humanidad.

Un ejemplo del abanico de usos en la implementación de la IA se puede observar en las elecciones locales de Georgia 2021, en el cual el PNUD conjuntamente con la UE lograron analizar (por medio de 54 diferentes medios de comunicación georgianos y las redes sociales) como fue el comportamiento de la sociedad y el trato de la información en los medios de comunicación durante las elecciones, así obteniendo información de suma importancia:

- Tendencias de los votantes
- El trato de la información por medios tradicionales
- La imparcialidad de los medios locales (radio)
- Claras tendencias políticas en redes sociales (Facebook)
- Evolución politizada de los medios de comunicación nacionales

Los programas de inteligencia artificial están transformando la forma en que los organismos internacionales abordan los desafíos del mundo actual. Siendo en una herramienta necesaria y cada vez más implementada. Por ello hay que mantener un enfoque crítico y responsable en cuanto a su implementación y posibles usos, especialmente al ser temas que involucran las necesidades y problemas más esenciales de la humanidad.

6. Amenazas y oportunidades para el factor humano en el periodismo

Como se ha demostrado anteriormente la inteligencia artificial está cambiando la forma en que se realiza el periodismo. Si bien existen oportunidades significativas para el uso de la IA en la creación y distribución de contenido periodístico, también hay amenazas potenciales para el factor humano. En este apartado se pretende analizar las implicaciones de la IA en los campos de la ética y moral al igual que las ventajas y desventajas del uso actual; todo contemplado desde una perspectiva relacionada al marco de la información periodística.

6.1 Amenazas y mitigación

Amenazas: Por razones prácticas la mejor forma de explicar este apartado es por medio de listas recopilatorias y sus respectivas explicaciones enlazadas a ejemplos:

Pérdida de empleos periodísticos: La automatización de algunas tareas periodísticas puede reemplazar el trabajo de redacción/ producción humana, lo que podría resultar en la pérdida de empleos. Según un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 2018 señaló que la automatización podría afectar al 14% de los empleos en países como Estados Unidos y Alemania, lo cual a la larga es posible que represente una reducción significativa en el área del periodismo

Sesgo en la toma de decisiones: Los algoritmos de IA pueden estar sesgados y perpetuar estereotipos inconscientemente debido a que sus modelos se alimentan de grandes fuentes de información que puede tener errores de base. Algunos casos conocidos en el cual se observa este sesgo negativo IA en el periodismo son:

- Estudio realizado por el MIT en 2018: encontró que los sistemas de reconocimiento facial tenían un sesgo racial significativo de hasta un 35%, con una mayor tasa de falsos positivos para personas de piel oscura en comparación con las de piel clara. Esto podría

tener implicaciones en la cobertura periodística de noticias relacionadas con la identificación de criminales.

- Estudio de Miami y Wright University en 2020 encontró que los algoritmos que seleccionan las noticias en las redes sociales pueden tener tendencias a crear un sesgo político. Los investigadores descubrieron que los algoritmos dentro de Facebook tendían a mostrar noticias de fuentes más conservadoras a los usuarios de Estados Unidos, mientras que los algoritmos de Twitter tendían a mostrar noticias de fuentes más liberales. Esto demuestra un claro efecto negativo en la publicación y transmisión de la información en línea.
- Sesgo de género en las noticias, 2017: Un estudio por la Universidad de Stanford encontró que los algoritmos utilizados para seleccionar las noticias en *Google News* tenían un sesgo de género significativo. Por medio de una compilación de datos demostraron que los algoritmos presentaban una tendencia a mostrar noticias relacionadas con mujeres en campos tradicionalmente femeninos, como la moda y la belleza, mientras que los hombres eran más comunes en noticias relacionadas con deportes y negocios.

Falta de transparencia: Los procesos de toma de decisiones de la IA pueden ser enrevesados y difíciles de entender para el público promedio, por ende puede dificultar la responsabilidad periodística/ mala praxis informativa. Esto se puede observar en casos como la creación de *fake news*²⁵, el uso de *deep fakes*²⁶ por medio de imágenes generadas por IA. Esto puede ser muy peligroso ya que es posible la propagación de información sensitiva manipulada a la población.

Calidad del contenido/error de generación de información: Al poder la IA generar contenido automatizado es posible que la calidad pueda ser cuestionable y no cumplir con los estándares éticos y de calidad del periodismo al igual que existir errores dentro de la información proporcionada. Algunos ejemplos de esto son:

²⁵ Contenido no periodístico difundido a través de noticias, radio, televisión y redes sociales el cual tiene el objetivo de desinformar a un público respecto a un tema o evento

²⁶ Técnica de inteligencia artificial que permite editar vídeos falsos, imágenes, audios para dar una apariencia real, utilizando para ello algoritmos de aprendizaje no supervisados, conocidos en español como RGA (Red generativa antagónica) junto a material audiovisual insertado.

- En 2014, el Quakebot generó una noticia falsa sobre un terremoto en la ciudad de California (esto debido a un error al confundir la información con un terremoto acontecido en 1925), la noticia original de Quakebot fue publicada en el sitio web del periódico Los Angeles Times.
- En 2017, la agencia de noticias Bloomberg publicó una noticia en la que se afirmaba que Google había adquirido Apple. Sin embargo, la noticia resultó ser falsa y había sido generada por un algoritmo automatizado de noticias financieras que había confundido la información de dos noticias diferentes.
- En 2020, la inteligencia artificial GPT-3 generó una serie de artículos que se publicaron en The Guardian y otros periódicos. Aunque la calidad de la escritura era congruente, los artículos incluían errores de hecho y contenido engañoso, aunque se corrigió rápidamente el error se demostró un grave fallo en la generación independiente IA de contenido informativo.

La mención de estos sesgos y errores de la IA demuestran que aunque la tecnología puede ser útil en la producción de noticias y la generación de contenido, todavía se requiere supervisión humana para garantizar la precisión y mantener el estándar de calidad y ético en el periodismo.

Mitigación: En este apartado se plantean posibles soluciones respecto a las amenazas desarrolladas previamente.

Reentrenamiento y adaptación a nuevas tecnologías: Las IA junto a los periodistas pueden ser re entrenados con el objetivo de generar una simbiosis del factor humano con las nuevas herramientas, así generando nuevos empleos y mayor eficiencia.

Monitoreo y evaluación: Es imperativo el monitoreo y evaluación constante de los algoritmos de producción, procesamiento y transmisión de información periodística para poder asegurar que no se perpetúen sesgos y estereotipos negativos.

Mayor transparencia y rendición de cuentas: Las organizaciones periodísticas y empresas de software necesitan implementar mejores políticas y procedimientos que garanticen la

transparencia de la información que se provee de los usuarios; al igual que la rendición de cuentas en caso de errores respecto a la toma de decisión que pueda hacer la IA. Esto con el objetivo de mantenerse dentro de una ética responsable y evitar situaciones donde se generen manipulaciones originadas por mal aprendizaje o base de datos corrompidas dentro de los programas IA.

Calidad del contenido o errores en la generación de información: Para evitar errores o un decrecimiento en la calidad informativa se deben seguir dos principios respecto a la información generada por IA:

- **Verificación de datos:** La verificación de datos es crucial para garantizar la precisión de la información. Se deben establecer procesos rigurosos de verificación para detectar y corregir errores antes de que se publiquen las noticias.
- **Pruebas y ajustes:** Antes de implementar un sistema de inteligencia artificial para la producción de noticias, se deben realizar pruebas rigurosas para detectar y corregir posibles errores. Además, es importante realizar ajustes continuos para mejorar la precisión y calidad de la información generada.

6.2 Oportunidades y crecimientos

El uso de la inteligencia artificial (IA) en el periodismo seguirá creciendo en el futuro, lo cual se traduce en oportunidades para mejorar y evolucionar la forma de transmitir información dentro del campo del periodismo. Junto a la integración responsable de las nuevas tecnologías darán paso a un periodismo eficaz, rápido y en constante auto-mejora. Dentro de este panorama bajo un lente enfocado en el crecimiento y oportunidades se pueden destacar las siguientes tendencias respecto al desarrollo IA periodístico:

Mayor desarrollo respecto al contenido personalizado para el lector: Hoy en día la IA es capaz de ofrecer contenido personalizado y relevante a los lectores basándose en sus gustos y preferencias. Utilizando una base adaptada a sus intereses, comportamientos de lectura y necesidades individuales; sin embargo, es cierto que aún necesitan un desarrollo más preciso ya que muchas veces fallan en cuanto a las recomendaciones, el conflicto moral de

esto radica en la información que puedan obtener estos programas y la invasión de la privacidad de sus usuarios.

Ampliación de la visión de noticias a gran escala: La IA puede generar contenido en grandes cantidades, lo que puede ser especialmente útil en la cobertura de macro eventos noticiosos que se estén desarrollando en tiempo real, eventos deportivos, financieros, entre otros.

Mejora de la precisión y calidad del contenido: La IA puede ayudar dentro del marco de “rapidez” para que los periodistas puedan verificar la información y reducir los errores en el contenido producido. Esto por medio de una comparación de fuentes con bases de datos globales. Esto puede traducirse en una mejora de la calidad del contenido, ya que estos programas tienen herramientas que van desde la escritura hasta la selección de imágenes y la edición de videos.

Mayor eficiencia en la distribución de contenido: La IA puede ayudar a los medios de comunicación a idear planes logísticos de distribución de contenido con una mayor efectividad por medio del análisis del comportamiento en línea así obteniendo horarios temas y lugares idóneos para la publicación de la empresa periodística

Reducción de costos: Una de las grandes ventajas a medio y largo plazo es la reducción de los costos en la producción y distribución de noticias por medio de la automatización de tareas y procesos, lo que puede llevar a un mayor margen de ganancia para el medio de comunicación que lo aplique.

Creación de información por medio del análisis de fuentes de datos: La IA puede ayudar a los periodistas a descubrir nuevas historias al analizar grandes cantidades de información lo cual ayudaría a la generación de nueva información (Esto ya se ve aplicado en las noticias deportivas y financieras).

Cobertura en tiempo real: La IA puede ayudar a los medios de comunicación a cubrir noticias en tiempo real al monitorizar y analizar información de múltiples fuentes en tiempo real. Esto puede ayudar a los periodistas a informar rápidamente sobre noticias de última hora sin importar la hora del día.

Posible desarrollo de nuevas herramientas de periodismo: Uno de los logros a futuro es la creación de nuevas herramientas para el nuevo periodismo, esto junto al input informativo de las IA pueden crear herramientas que no se han siquiera considerado por expertos en el desarrollo de algoritmos inteligentes.

El uso de la inteligencia artificial (IA) en el periodismo tiene un enorme potencial de crecimiento en el futuro. Se espera que la IA mejore exponencialmente la calidad del contenido periodístico al igual que permita una mayor personalización del contenido y automatice tareas más complejas y tediosas para las salas de redacción. Esto siempre y cuando se permita (de manera balanceada) una mayor colaboración entre periodistas y máquinas. Este conjunto de avances (tanto los actualmente implementados como a futuro) pueden llevar a una mayor eficiencia, personalización y calidad del contenido periodístico, lo que puede mejorar la experiencia del usuario y aumentar la credibilidad de los medios de comunicación.

Si bien el uso de IAs presenta algunos desafíos, como la posible pérdida de empleos en el sector, sesgos negativos, y desinformación al igual que tiene una contraparte fuerte respecto a grandes beneficios relacionados a la rapidez y eficacia de las tecnologías periodísticas. Este proceso debe hacerse teniendo en cuenta un desarrollo sostenible, equilibrado y humanista.

7. Conclusiones y discusión

Tras el análisis exhaustivo realizado en este documento sobre el uso de la inteligencia artificial en el periodismo se puede obtener (por medio de la compilación y procesamiento de información) conclusiones y discusiones respecto al futuro que le depara al periodismo con las nuevas tecnologías. Antes de iniciar con los argumentos conclusivos y respuestas a las hipótesis planteadas pienso es importante hacer una anotación respecto a la utilidad de esta tesis.

Durante el planteamiento, desarrollo y finalización de la tesis (Diciembre 2022 - Mayo 2023) he notado que la implementación, usos y regularizaciones actuales de la IA a nivel global está siendo extremadamente volátil y cambiante, tanto a nivel legislativo como al desarrollo de nuevas tecnologías. Esto sucede debido a que posiblemente elegí uno de los momentos más irregulares respecto a la normalización de las IA, presentando cambios casi diarios a nivel político, tecnológico y social. Este fenómeno de rapidez genera que se muestre una tendencia impredecible de cómo será su uso a futuro respecto a todos los sectores.

Al analizar esta velocidad de cambio irregular me lleva a concluir que aunque hoy en día la tesis presenta una validez informativa la cual puede dar paso a analizar y teorías que puedan dar respuesta a los paradigmas planteados; es muy posible que pierda su veracidad en un tiempo relativamente corto. Esto debido a la situación que si se tiene un fenómeno con una rapidez de cambio muy alta es imposible que no se obsolete lo estudiado al verlo en un periodo de medio a largo plazo. Por ello es muy probable que este estudio sobre la Inteligencia Artificial está últimamente destinado a una rápida obsolescencia a razón de la impresionante velocidad de cambio que está trayendo consigo el desarrollo de esta ciencia y la implementación que acepta la sociedad de estas tecnologías; sin embargo, no quiere decir que pierda validez puesto que este rápido cambio da paso a que obtenga una validez histórica como un reflejo del periodo que se estudió.

En la investigación presentada se ha comprobado que la IA puede ser una herramienta muy útil para los profesionales del periodismo, permitiendo la automatización de tareas rutinarias y la gestión de grandes cantidades de información en tiempo real. Asimismo, puede contribuir a la personalización de contenidos y a la mejora de la experiencia del usuario. No obstante, también se han identificado una serie de problemáticas y desafíos que deben ser

abordados para garantizar el uso responsable y ético de la IA en el periodismo. En particular, es importante tener en cuenta el sesgo algorítmico y la necesidad de que los medios de comunicación comprendan el funcionamiento de los sistemas de IA para poder evaluar adecuadamente su utilidad responsable.

El camino del uso de la IA ha sido pavimentado por grandes avances a lo largo de los últimos 100 años, teniendo en cuenta empezó con la creación de un comité en la MIT y el planteamiento de las leyes de la robótica por el escritor y científico Isaac Asimov:

- Primera Ley: Un robot no puede dañar a un humano, ni por actuación indirecta permitir que un ser humano sufra daño.
- Segunda Ley: Un robot debe cumplir las órdenes dadas por los seres humanos, a excepción de aquellas que entren en conflicto con la primera ley.
- Tercera Ley: Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la primera o con la segunda ley.

Hasta la actualidad en donde la implementación y usos diarios es una realidad latente y creciente. Una frase de Fei - Fei Li (Profesora de ciencia de la computación en la Universidad de Stanford, en Estados Unidos) que refleja mis pensamientos durante la investigación y creación de esta tesis es: *"La velocidad de cambio que trae consigo la inteligencia artificial es impresionante, y necesitamos estar preparados para la revolución que está por venir."*

Es importante reconocer como sociedad que no es posible detener el proceso de la automatización tanto en áreas como la educación, salud, transporte al igual que en la industria del periodismo; sin embargo, hay que buscar maneras directas de mitigar los efectos negativos y buscar mecanismos que acentúan los aspectos positivos de estas nuevas tecnología. Un ejemplo práctico de esta idea dentro del periodismo podría ser la sinergia que existe entre un periodista y la IA respecto a una simbiosis de redactor y editor. Aunque la IA sea una herramienta útil en la redacción y análisis de textos, actualmente no puede reemplazar completamente la habilidad y el juicio humano en la creación de contenido de alta calidad.

El uso de estas nuevas tecnologías en el periodismo es un tema de gran importancia que plantea importantes desafíos y oportunidades. Si bien su implementación debe ir de la mano de marcos éticos y normativos claros, así como de la formación continua de los profesionales del sector, su potencial para mejorar la eficiencia y precisión en la producción y análisis de información es innegable.

En definitiva, la inteligencia artificial puede ser un mecanismo valioso para la creación, monitoreo y transmisión de la información periodística si se abordan adecuadamente sus desafíos y se garantiza su uso ético y responsable en el marco de un sistema regulatorio transparente y eficaz.

Referencias

BBVA. (s. f.). *¿Cómo afecta la inteligencia artificial al empleo en el periodismo?* | BBVA. BBVA NOTICIAS.

<https://www.bbva.com/es/como-afecta-la-inteligencia-artificial-al-empleo-en-el-periodismo/>

(BBC News): *About us*. (s. f.). BBC News Labs. <https://bbcnewslabs.co.uk/about/>

Bleu, N. (2022b, agosto 29). *29 Top Chatbot Statistics For 2022: Usage, Demographics, Trends*. Blogging Wizard. <https://bloggingwizard.com/chatbot-statistics/>

Blick. (s. f.). *Blick: Nachrichten und Schlagzeilen aus der Schweiz und aller Welt*. <https://www.blick.ch/>

BOE-A-2021-13382 Real Decreto 688/2021, de 3 de agosto, *por el que se modifica el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo*. (s. f.).

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-13382

BOE-A-2022-11589 Ley 15/2022, de 12 de julio, *integral para la igualdad de trato y la no discriminación*. (s. f.). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-11589>

Brewster, T. (2018). *Everyone will pirate books in 2018*. Forbes.

<https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2018/07/24/cory-doctorow-explains-how-everyone-will-pirate-books-in-2018/?sh=24295db47b5e>

Bushey, T. (2020, 15 noviembre). *Reddit Algorithm: How It Works & 5 Tips To Beat It*. JungleTopp. <https://jungletopp.com/reddit-algorithm/>

By Alice Momany Senior Campus & Community Editor July 15, 2022, 2:09pm EDT. (2022, 15 julio). *Facebook algorithm may favor the Republican party, study co-authored by Miami University professors finds*. The Miami Student.

<https://www.miamistudent.net/article/2022/07/miami-facebook-study>

Cooper, P. (2020). *How does the YouTube algorithm work? A guide to getting more views*. Accessed May, 4.

D., P., R., D., O., & W. (2023a, marzo 21). *Auto Robot – WP Autoblogging and RSS Feed News Aggregator*. WordPress.org. <https://wordpress.org/plugins/auto-robot/>

DATA MAPPER. (s. f.). IMF. (International Monetary Fund)
https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD

De Volkskrant. (s. f.). Volkskrant - *Nieuws, achtergronden en columns*.
<https://www.volkskrant.nl/>

Del Río, M. (2022, 20 septiembre). *¿Qué es deepfake? Te decimos cómo se hacen, para qué sirven y cómo detectar estos videos 'falsos'*. *Emprendedor | El medio líder de Emprendimiento y Negocios*.
<https://emprendedor.com/que-es-deepfake-como-se-hace-para-que-sirve-como-detectar-vidEOS-falsos-inteligencia-artificial/>

Early Artificial Intelligence Projects. (2006, Agosto) MIT (s. f.).
<https://projects.csail.mit.edu/films/aifilms/AIFilms.html>

Echobox: *Pioneering automation for great content*. 2022 (s. f.).
<https://www.echobox.com/case-studies/ruv>

EIOS. World Health Organization (s. f.). <https://www.who.int/initiatives/eios>

Enfoque de China: *Plan de Desarrollo de Inteligencia Artificial muestra visión de China | Spanish.xinhuanet.com*. (s. f.). http://spanish.xinhuanet.com/2017-07/23/c_136465943.htm

España, R. (2020b, octubre 23). *Qué es Replika y cómo se usa el bot que se convierte en tu amigo*. <https://agenciab12.mx/noticia/que-es-replika-como-se-usa-bot-amigo>

Estadísticas sobre trabajo infantil (SIMPOC). (2006, 6 noviembre).
http://www.ilo.org/ipec/ChildlabourstatisticsSIMPOC/WCMS_IPEC_CON_TXT_318_ES/lang-es/index.htm

Etusivu. (2023, 28 marzo). *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/>

Eugenio A, & Amaro Rosales, M. (s. f.). *Preocupaciones éticas en el uso de inteligencia artificial, transparencia y derecho de acceso a la información. El caso de los chatbots en el gobierno de México, en el contexto de la COVID-19*. Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8685956>

EUR-Lex - 52021PC0206 - EN - EUR-Lex. (s. f.). *(Reglamento AI, parlamento europeo)*
Fernández, Y. (2023, 12 enero). *Qué es Alexa, qué puedes hacer con él y qué dispositivos son compatibles*. Xataka.
<https://www.xataka.com/basics/que-alexa-que-puedes-hacer-que-dispositivos-compatibles>

Financial Times. (s. f.). <https://www.ft.com/>

Finanza. (s. f.). Repubblica.it. <https://finanza.repubblica.it/>

France 24 - *Noticias y actualidad internacional en vivo*. (2023, 28 marzo). France 24. <https://www.france24.com/es/>

Gajtkowski, A. (2022, 7 enero). *Predicting FT Trending Topics - FT Product & Technology*. Medium. <https://medium.com/ft-product-technology/predicting-ft-trending-topics-7eda85ece727>

Gava, M. (2022, 29 enero). *AI is the biggest technological breakthrough of the 21st century*. Medium. <https://medium.com/geekculture/ai-is-the-biggest-technological-breakthrough-of-the-21st-century-6a6f78a823f8>

Gomez, A. (2019, 13 noviembre). *La India avanza a pasos enormes en sus políticas de inteligencia artificial y blockchain*. GCC Views. <https://gccviews.com/la-india-avanza-a-pasos-enormes-en-sus-politicas-de-inteligencia-artificial-y-blockchain/>

González, B. A. (s. f.). *Sistemas de recomendación de contenido con Machine Learning – Cleverdata*. <https://cleverdata.io/sistemas-recomendacion-machine-learning/>

Gonzalez, L. (2020, 19 agosto). *Sistema de Recomendaciones. Aprende IA*. <https://aprendeia.com/sistema-de-recomendaciones-inteligencia-artificial/>

Google. (s. f.). *Trends*. <https://trends.google.es/home>

Gupta, A. (2022, 11 agosto). *Facebook and Instagram Algorithms: A Thorough Guide to Scale your Product Visibility on Facebook Surfaces*. CedCommerce Blog. <https://cedcommerce.com/blog/facebook-and-instagram-algorithm/>

H. R. 2575. (2020). *Congress Gov US. (Ley inteligencia artificial USA)* <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2575/text>

Halley, C. (2022, 23 febrero). *What Happens When Police Use AI to Predict and Prevent Crime?* JSTOR Daily. <https://daily.jstor.org/what-happens-when-police-use-ai-to-predict-and-prevent-crime/>

EUR-Lex - 52021PC0206 - EN - EUR-Lex. (s. f.). *(Reglamento AI, parlamento europeo)* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52021PC0206>

IAEA. (2021). *Artificial intelligence for nuclear safeguards*.
<https://www.iaea.org/topics/nuclear-safeguards/artificial-intelligence>

Instituto Politécnico Nacional, Distrito Federal, México. (2010). *La enseñanza de la inteligencia artificial utilizando mapas conceptuales*. <http://cmc.ihmc.us/>.
<http://cmc.ihmc.us/cmc2010papers/cmc2010-51.pdf>

Inteligencia artificial | *Oficina del Enviado del Secretario General para la Tecnología*. (s. f.).
<https://www.un.org/techenvoy/es/content/artificial-intelligence>

Inteligencia Artificial Mineco. (s. f.).
<https://portal.mineco.gob.es/es-es/ministerio/areas-prioritarias/Paginas/inteligencia-artificial.aspx>

Intelligent design: *inside France's €1.5bn AI strategy - Global Defence Technology | Issue 88 | June 2018*. (2019, 27 mayo).
https://defence.nridigital.com/global_defence_technology_jun18/intelligent_design_inside_france_15bn_ai_strategy

International Telecommunication Union. (2023, 9 febrero). *AI for Good - All Year Always Online. AI for Good*. <https://aiforgood.itu.int/>

Ishaq, R. (2023, 7 marzo). *What Countries is ChatGPT Not Available In? PC Guide*.
<https://www.pcguide.com/apps/countries-chatgpt-not-available/>

J. (2023, 14 febrero). «*Robots periodistas*» LEO de Leorobotia, la IA al servicio del Periodismo. DAIL. <https://www.dail.es/leorobot/>

Jannach, A. P. D., Zanker, A. P. M., Felfernig, A., & Friedrich, G. (2010). *Recommender Systems: An Introduction (Illustrated)*. Cambridge University Press.

Jurídicas, N. (2023, 13 marzo). Decreto-ley 2/2023: *Extremadura promulga su propia ley sobre inteligencia artificial ética*. Noticias Jurídicas.
<https://noticias.juridicas.com/actualidad/noticias/17835-decreto-ley-2-2023:-extremadura-promulga-su-propia-ley-sobre-inteligencia-artificial-etica/>

Konstan, J. A. (s.f.). *Recommender Systems: An Introduction*. Universidad de Minnesota.
<https://www.d.umn.edu/~jakeb/classes/IT845/lectures/recommender-intro.pdf>

Kunova, M. (2019, 29 mayo). *The Times employs an AI-powered «digital butler» JAMES to serve personalised news*. Media news.
<https://www.journalism.co.uk/news/the-times-employs-an-ai-powered-digital-butler-james-to-serve-personalised-news/s2/a739273/>

Lakshmanamoorthy, R. (2021, 16 marzo). *Guide to Salesforce's CTRL: Conditional Transformer Language Model*. *Analytics India Magazine*.

<https://analyticsindiamag.com/guide-to-salesforces-ctrl-conditional-transformer-language-model/>

Lohr, S. (2018b, febrero 12). *Facial Recognition Is Accurate, if You're a White Guy*. *The New York Times*.

<https://www.nytimes.com/2018/02/09/technology/facial-recognition-race-artificial-intelligence.html>

LSE - Narrative Science Project - Home. (s. f.). Narrative Science.

<https://www.narrative-science.org/>

Lutkevich, B., & Schmelzer, R. (2023, 29 marzo). *GPT-3. Enterprise AI*.

<https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/GPT-3>

Lynes, M. (2021, 25 marzo). *NRC and Daily Mail share results from personalizing emails with JAMES*. *Twipe*. <https://www.twipemobile.com/james-personalisation-nrc-daily-mail/>

Machado, G. (2021, enero 12). *Machine Learning Explained*. *Forbes*.

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/01/12/machine-learning-explained/?sh=17416b8f21db>

Magalhães, D. (2021, 12 diciembre). *Bots and Crawlers – The automation of information gathering*. *Medium*.

<https://medium.com/@speeddragon/bots-and-crawlers-the-automation-of-information-gathering-e5afc88fb625>

Media Monitoring for 2021 Local Elections in Georgia | United Nations Development Programme. (s. f.). UNDP.

<https://www.undp.org/georgia/publications/media-monitoring-2021-local-elections-georgia>

Middleton, C. (2018, 30 abril). *UK launches "£1 billion" Sector Deal for AI | Analysis*. *Internet of Business*.

<https://internetofbusiness.com/uk-launches-1-billion-new-sector-deal-for-ai-our-analysis/>

Moreno, A. (2017). *Procesamiento del lenguaje natural ¿qué es?* Instituto Ingeniería Del Conocimiento.

<https://www.iic.uam.es/inteligencia/que-es-procesamiento-del-lenguaje-natural/#:~:text=El%20Procesamiento%20del%20Lenguaje%20Natural,el%20ingl%C3%A9s%20o%20el%20chino.>

HBR, *Natural Language Processing: What It Is and Why It Matters*. (2018, mayo 7). Harvard Business Review.

<https://hbr.org/2018/05/natural-language-processing-what-it-is-and-why-its-useful>

Innovation, *News.bridge: Saving newsroom's time spent on translation*. (2017, 18 julio).

<https://innovation.dw.com/articles/news-bridge-saving-newsrooms-time-spent-on-translation>

NewsGuard - *Combating Misinformation with Trust Ratings for News*. (2023, 21 marzo).

NewsGuard. <https://www.newsguardtech.com/>

Nicholson, D. (2022). *Summary Of Superintelligence by Nick Bostrom: Paths, Dangers, Strategies*. Independently published.

Noticias de última hora disponibles como vídeos a la carta gratuitos | Euronews. (s. f.).

euronews. <https://es.euronews.com/>

O. (2020, 28 mayo). *Este mapa te muestra la situación del coronavirus en el mundo en tiempo real*. CNN.

<https://cnnespanol.cnn.com/2020/05/27/este-mapa-te-muestra-la-situacion-del-coronavirus-en-el-mundo-en-tiempo-real/>

O. (2023c, enero 29). *¿Qué es Siri y para qué sirve?* OnRetrieval.

<https://onretrieval.com/que-es-siri-y-para-que-sirve/>

O., & Iozio, C. (2021b, abril 26). *Reuters built a bot that can identify real news on Twitter*. Popular Science.

<https://www.popsci.com/artificial-intelligence-identify-real-news-on-twitter-facebook/>

OECD: *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (s. f.).

<https://www.oecd.org/education/education-policy/Artificial-Intelligence-in-Education>

Oracle. (s.f.). *Introduction to Databases*.

<https://education.oracle.com/introduction-to-databases/>

Ortiz, S. (2023, 23 marzo). *What is ChatGPT and why does it matter? Here's what you need to know*. ZDNET.

<https://www.zdnet.com/article/what-is-chatgpt-and-why-does-it-matter-heres-everything-you-need-to-know/>

Pacho, L. (2023, 31 marzo). *Italia bloquea el uso de ChatGPT por incumplir la normativa de protección de datos*. El País.

<https://elpais.com/tecnologia/2023-03-31/italia-bloquea-el-uso-de-chatgpt-por-incumplir-la-normativa-de-proteccion-de-datos.html>

Perspective API - Case Studies. (s. f.). <https://perspectiveapi.com/case-studies/>

Prego, C. (2019, 24 septiembre). *Robots que escriben noticias en español, cuando las máquinas hacen el trabajo de un periodista*. Xataka.

<https://www.xataka.com/robotica-e-ia/robots-que-escriben-noticias-espanol-maquinas-nuevas-herederas-larra>

Quakebot: *El robot que anuncia terremotos y amenaza a los periodistas*. (2014, 17 junio). Guioteca.com | Internacional.

<https://www.guioteca.com/internacional/quakebot-el-robot-que-anuncia-terremotos-y-amenaza-a-los-periodistas/>

R. (2021, 28 abril). *Así funciona Draft Assistant, el programa de inteligencia artificial del WSJ que redacta borradores de noticia*. Laboratorio de Periodismo Luca de Tena.

<https://laboratoriodeperiodismo.org/asi-funciona-draft-assistant-el-programa-de-inteligencia-artificial-del-wsj-que-redacta-borradores-de-noticia/>

RdR, & RdR. (2020). *LAS TRES LEYES DE LA ROBÓTICA DE ISAAC ASIMOV*. REVISTA DE ROBOTS.

<https://revistaderobots.com/robots-y-robotica/las-tres-leyes-de-la-robotica-de-isaac-asimov/>

Reuters News Agency. (2022, 12 mayo). *Sports Media Coverage*.

<https://www.reutersagency.com/en/who-we-serve/sports-media/>

Rodríguez., S. M. O. (2015, 10 junio). *Teoría de la inteligencia artificial para la calidad*. gestiopolis. <https://www.gestiopolis.com/teoria-inteligencia-artificial-calidad/>

S. 1705. (2019, 27 junio). U.S. Department of the Interior. (*Ley inteligencia artificial USA*)

<https://www.doi.gov/ocl/s-1705>

Samuels, M. (2019, 1 Enero). *How Bloomberg uses machine learning to create a competitive advantage*. diginomica.

<https://diginomica.com/how-bloomberg-uses-machine-learning-to-create-a-competitive-advantage>

Schultze, W. (2022, 1 marzo). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS RECOGNIZED AS AN AUTHOR FOR AI ARTWORK | IP NEWS*. Lead IP. (Cuadro de RAGHAV, inteligencia artificial creadora de pinturas y reconocida con derecho de autor en India)

<https://www.leadip.io/post/artificial-intelligence-is-recognized-as-an-author-for-ai-artwork-ip-news>

Sénécat, A. (2017b, febrero 2). *Le Décodex, un premier pas vers la vérification de masse de l'information*. Le Monde.fr.

https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2017/02/02/le-decodex-un-premier-pas-vers-la-verification-de-masse-de-l-information_5073130_4355770.html

Silo, B. (2022). *Summary, Discussion and Analysis of Genius Makers: The Mavericks Who Brought AI to Google, Facebook, and the World* by Cade Metz. Independently published.

Sky. *Sky News introduces Sophie, its AI powered newsreader.* (s. f.).
<https://www.sky.com/tv/channel/sky-news/article/sky-news-introduces-sophie-its-ai-powered-newsreader>

Smith, B. (2021, 6 diciembre). *How TikTok Reads Your Mind.* *The New York Times.*
<https://www.nytimes.com/2021/12/05/business/media/tiktok-algorithm.html>

The Local. *Spain News in English.* (s. f.-c). <https://www.thelocal.es/aboutus>

Tages-Anzeiger | *Aktuelle Nachrichten und Hintergründe.* (2023, 28 marzo). Tages-Anzeiger.
<https://www.tagesanzeiger.ch/>

Team, T. (2021, 1 agosto). *Use of AI to reduce street crimes and improving civil security.* *ThinkML.* <https://thinkml.ai/use-of-ai-to-reduce-street-crimes-and-improving-civil-security/>

Testez et Évaluez notre solution de sous-titrage automatique de franceinfo ! (s. f.). France tv lab.
<https://www.francetvlab.fr/tests/testez-et-evaluez-notre-solution-de-sous-titrage-automatique-de-franceinfo>

Torres, B. (2022b, septiembre 28). *¿Qué son las Fake News?* UNAM Global.
<https://unamglobal.unam.mx/que-son-fake-news/>

TREND HUNTER Inc. (s. f.). TrendHunter.ai. <https://www.trendhunter.ai/>

UNDP Data Futures Platform. (2023, 27 marzo). *Gender Social Media Monitoring - Pilot.*
<https://data.undp.org/gender-social-media-monitoring/>

Valenzuela, C. G. (2023, 17 febrero). *La nueva y estricta Ley de Inteligencia Artificial europea sigue estancada tras varios años.* *Computer Hoy.*
<https://computerhoy.com/legislacion/nueva-estricta-ley-inteligencia-artificial-europea-sigue-ver-luz-varios-anos-1201980>

Verma, P. (2022, 29 marzo). *The military wants AI to replace human decision-making in battle.* *Washington Post.*
<https://www.washingtonpost.com/technology/2022/03/29/darpa-artificial-intelligence-battle-field-medical-decisions/>

W. (2018c, abril 6). *A startup media site says AI can take bias out of news. What's New in Publishing* | Digital Publishing News.

<https://whatsnewinpublishing.com/startup-media-site-says-ai-can-take-bias-news/>

WordSmith Tools. (s. f.). <https://www.lexically.net/wordsmith/>

Wyden, Booker and Clarke *Introduce Algorithmic Accountability Act of 2022 To Require New Transparency And Accountability For Automated Decision Systems*. (2022, 3 febrero). U.S. Senator Ron Wyden of Oregon. (Ley inteligencia artificial USA)

<https://www.wyden.senate.gov/news/press-releases/wyden-booker-and-clarke-introduce-algorithmic-accountability-act-of-2022-to-require-new-transparency-and-accountability-for-automated-decision-systems>

Федеральный закон "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального. . . \ КонсультантПлюс. (s. f.).

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_351127/

*Traducción: Ley Federal "Sobre la realización de un experimento para establecer una regulación especial con el fin de crear las condiciones necesarias para el desarrollo e implementación de tecnologías de inteligencia artificial en una entidad constituyente de la Federación Rusa - una ciudad federal. . . \ ConsultantPlus) [Original source: <https://studycrumb.com/alphabetizer>]