

Artículo de Investigación

La inteligencia artificial en el entorno mediático, un estudio de los encuadres periodísticos

Artificial intelligence in the media environment, a study of journalistic frames

Yudi Janeh Yucra-Mamani¹: Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú.

yudiyucra@unap.edu.pe

Walker Ernesto Aragón-Cruz: Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú.

walkeraragon@unap.edu.pe

Fred Torres-Cruz: Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú.

ftorres@unap.edu.pe

Fecha de Recepción: 05/06/2024

Fecha de Aceptación: 10/09/2024

Fecha de Publicación: 11/10/2024

Cómo citar el artículo

Yucra-Mamani, Y., Aragón-Cruz, W. y Torres-Cruz, F. (2024). La inteligencia artificial en el entorno mediático, un estudio de los encuadres periodísticos [Artificial intelligence in the media environment, a study of journalistic frames]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1432>

Resumen

Introducción: El estudio tiene como objetivo analizar los encuadres periodísticos relacionados con la inteligencia artificial en la prensa digital, categorizando dichos encuadres en generales y específicos para identificar tendencias en la cobertura mediática.

Metodología: Esta investigación descriptiva y transversal adopta un enfoque deductivo, dado que las dimensiones de análisis están teóricamente establecidas: encuadres genéricos (a favor, en contra, neutro) y encuadres específicos (preocupación, beneficios, responsabilidad/regulación, impacto sociocultural, prospectiva y otros). Se utiliza la técnica del análisis de contenido. La muestra se compone de 302 textos periodísticos digitales publicados por medios de comunicación internacionales, nacionales y locales, durante el primer semestre del año 2023. **Resultados:** Se evidencia que, en cuanto a los encuadres genéricos, prevalecen los frames a favor, con un 53% de los artículos que enmarcan a la IA de

¹ Autor de correspondencia: Yudi Janeh Yucra-Mamani. Universidad Nacional del Altiplano Puno (Perú).

manera positiva. En lo que respecta a los encuadres específicos, se observa un predominio del encuadre de beneficios, seguido del encuadre de preocupación, con 35% y 26% respectivamente. **Discusión:** La preeminencia de los encuadres positivos refleja una tendencia optimista en la cobertura mediática de la IA, aunque la narrativa principal es favorable, existe un reconocimiento de encuadres de preocupación y la necesidad de abordar los riesgos asociados. **Conclusiones:** Si bien los textos predominantes en los medios son favorables hacia la IA, la atención a los riesgos subraya la importancia de un enfoque equilibrado y crítico en el entorno mediático.

Palabras clave: encuadres periodísticos; inteligencia artificial; medios de comunicación; textos periodísticos; cobertura periodística; audiencia; tecnología digital; noticias.

Abstract

Introduction: The study aims to analysis the journalistic frames related to artificial intelligence in the digital press, categorizing these frames into general and specific to identify trends in media coverage. **Methodology:** This descriptive and transversal research adopts a deductive approach, given that the dimensions of analysis are theoretically established: generic frames (for, against, neutral) and specific frames (concern, benefits, responsibility/regulation, sociocultural impact, prospective and others). . The content analysis technique is used. The sample is made up of 302 digital journalistic texts published by international, national and local media, during the first half of 2023. **Results:** It is evident that, in terms of generic framing, the favorable frames prevail, with 53% of the articles framing AI in a positive way. Regarding the specific frames, a predominance of the benefits frame is observed, followed by the concern frame, with 35% and 26% respectively. **Discussions:** The pre-eminence of positive frames reflects an optimistic trend in media coverage of AI, although the main narrative is favorable, there is a recognition of frames of concern and the need to address the associated risks. **Conclusions:** While the predominant texts in the media are favorable towards AI, the attention to the risks underlines the importance of a balanced and critical approach in the media environment.

Keywords: journalistic frames; artificial intelligence; media; journalistic texts; journalistic coverage; audience; digital technology; news.

1. Introducción

Los medios de comunicación son intermediarios entre lo que ocurre en el mundo y la opinión pública (García *et al.*, 2021), a través de ellos nos enteramos de los acontecimientos de los diferentes contextos, desde lo local hasta lo global. Es crucial resaltar la significativa capacidad de los medios para divulgar información, dado su amplio alcance y su capacidad para llegar a un gran número de personas (Cuevas, 2011), actúan como orientadores de la sociedad (Saavedra-Llamas *et al.*, 2019).

Es importante destacar que los periodistas encuadran la información que proporcionan a la sociedad, al acentuar ciertos aspectos de la realidad social a través de textos periodísticos, lo que promueve perspectivas específicas sobre los hechos y minimiza otros (Entman, 1993; Ardèvol-Abreu, 2015). Es más, los periodistas, los medios, los responsables políticos, organizaciones de la sociedad civil y otros informantes, colaboran en la creación de encuadres noticiosos (Koziner, 2022), y los medios transmiten dichos encuadres (Ardèvol-Abreu, 2015). Así los mass media emplean la perspectiva de los encuadres informativos o periodísticos (Gaete, 2022), en la presentación de hechos, destacando su poder para comunicar con un determinado ángulo los artículos periodísticos.

El término encuadre o marco (*framing* o *frames*) está directamente asociado con la teoría del encuadre (teoría del *framing*) (Ardèvol-Abreu, 2015; Muñoz, 2022). El encuadre o *framing* se define como un proceso en el que se seleccionan algunos aspectos de la realidad, a los que les otorga un mayor énfasis, se delimita el problema, se diagnostican sus causas, se sugieren juicios morales y se proponen soluciones y conductas apropiadas a seguir (Entman, 1993).

El discurso mediático es una manifestación crucial de la comunicación pública, es una fuente de poder para los periodistas. Estos profesionales influyen en la sociedad eligiendo los temas a cubrir y seleccionando el encuadre que mejor se ajusta a su interpretación de los hechos (Piñero y Bonachera, 2022). Los eventos noticiosos se presentan de manera sistematizada, basándose en convenciones narrativas que explican quién hace qué y con qué objetivo (Ardèvol-Abreu, 2015), que se dan a conocer mediante los diferentes géneros y formatos periodísticos, además del lenguaje de los medios sean tradicionales o digitales.

La realidad que el público recibe a través de periódicos, emisoras de radio o canales de televisión ha pasado por el “filtro” del medio de comunicación y del periodista que ha creado el contenido (García *et al.*, 2021). La tematización de la agenda revela el poder de la prensa al resaltar un tema particular y transformarlo en un asunto de interés público (Goffman, 1974, citado por Piñero y Bonachera, 2022). Un tema que ha ganado creciente relevancia en tiempos actuales es la inteligencia artificial, el contenido periodístico sobre IA cubre una amplia gama de abordajes, que han sido impactados por los avances tecnológicos (Túñez y Tejedor, 2019). Además, hay piezas periodísticas que ofrecen información básica sobre qué es la IA y cómo funciona, hasta investigaciones detalladas sobre su aplicación en diversos sectores e industrias.

Desde que el *ChatGPT* fue lanzado el 30 de noviembre de 2022 por la empresa *OpenAI*, reconociéndola como un prototipo de *chatbot* de IA basado en un modelo de lenguaje natural (OpenAI, 2022), ha sido y es un tema vigente en el espectro mediático. Desde que el uso del *ChatGPT* se volvió masivo, este tema ha ganado protagonismo. Periodistas e incluso científicos han destacado sus limitaciones, como sesgos, errores y altos costos de operación (González-Arias y López-García, 2023), también sus contribuciones, aportes y los nuevos desafíos (Torres-Cruz y Yucra-Mamani, 2022). Si bien antes la IA se limitaba a ciertos nichos específicos, hoy en día su uso se ha extendido y forma parte de nuestra vida diaria, incluso en dispositivos personales (Canavilhas, 2022).

El estudio actual sobre los encuadres periodísticos de la inteligencia artificial en el entorno mediático es fundamental, ya que la IA está transformando múltiples aspectos de la sociedad, desde la economía hasta la vida cotidiana, y su percepción pública es en gran medida moldeada por los medios de comunicación, entonces conocer cómo estos enmarcan la IA proporciona una comprensión de los mensajes predominantes que se difunden a la opinión pública; en ese sentido, el presente estudio tiene como objetivo analizar los encuadres periodísticos relacionados con la inteligencia artificial en la prensa digital, categorizando dichos encuadres en generales y específicos para identificar tendencias en la cobertura mediática.

1.1. Teoría del *framing* en la cobertura mediática

La teoría del *framing*, traducida como teoría del encuadre o de los marcos, ha avanzado significativamente debido a su relevancia en el análisis de la comunicación y los medios, al respecto, Ardèvol-Abreu (2015), señala:

La teoría de los encuadres, ha experimentado una rápida evolución desde mediados de los años sesenta, donde encuentra sus orígenes en el campo de la sociología, hasta la actualidad. El *framing* se ha convertido en un paradigma multidisciplinario que permite abordar globalmente el estudio de los efectos de los medios de comunicación sobre los individuos y los públicos. Lejos de situarse exclusivamente en los emisores de información, el encuadre está localizado en cuatro elementos del proceso de comunicación: el emisor, el receptor, el texto (informativo) y la cultura. (2015, p. 423).

Esta teoría abarca el proceso informativo en distintos aspectos: el trabajo periodístico, las orientaciones políticas y económicas de los medios de comunicación como emisores, y la subjetividad de los lectores o audiencias como receptores de las noticias (Giménez y Berganza, 2009, citado por Gaete, 2021). La actividad periodística en sí misma es un proceso de creación de *frames* o marcos, ya que analizar la realidad implica la “construcción de significados” (Escribano, 2014). Así, las noticias se construyen con un encuadre en el que predominan ciertos discursos (Macassi, 2016).

En términos generales, la teoría del *Framing* considera dos tipos principales de encuadres, los genéricos, que pueden encontrarse en todo tipo de asuntos, y los específicos, que surgen de las particularidades temáticas y contextuales de los diferentes temas (Ardèvol-Abreu, 2015; Zunino, 2022). Al diferenciar entre encuadres genéricos y específicos se proporciona un marco analítico robusto que ayuda a desentrañar cómo los medios estructuran la información. Esta distinción es esencial para apreciar la profundidad y amplitud del poder de los medios en la construcción de la realidad social percibida por el público.

1.2. La inteligencia artificial en la agenda periodística

En los últimos años, la incorporación de programas de inteligencia artificial en las redacciones periodísticas se ha vuelto común (Murcia *et al.*, 2022), responde a la necesidad de adaptarse a un entorno mediático en constante evolución. La IA proporciona herramientas avanzadas que mejoran la eficiencia y precisión en la recopilación, análisis y presentación de información, lo que enmarca una posición favorable. Dependiendo de las temáticas particulares los marcos o encuadres varían, las noticias falsas o *fake news* evidentemente generarán una postura en contra.

En la última década la IA viene influyendo en amplios sectores de la sociedad (González-Arias y López-García, 2023), es un campo en rápido desarrollo (Sabzalieva y Valentini, 2023), incluso se ha convertido en una de las fuerzas motrices modeladoras del mundo actual (Rodríguez-Ortega, 2020), impactando desde la economía, la tecnología hasta la sociedad y la cultura, transformando la forma de interactuar, producir y vivir.

Cabe precisar que el término “inteligencia artificial fue utilizado por primera vez públicamente en 1956 por parte del matemático John McCarthy en la Conferencia de Dartmouth, en Estados Unidos” (Cuartiellas *et al.*, 2023, p. 4). Las máquinas de IA, aunque sin una definición única, se caracterizan por su capacidad para imitar o superar las capacidades humanas en áreas como detección, interacción lingüística, razonamiento, análisis, resolución de problemas y creatividad (Sabzalieva y Valentini, 2023). *ChatGPT* es una de las IA de mayor uso, no obstante hay otras inteligencias como *Dall.e2*, *Midjourney*, *Stable Diffusion*, *Deep IA*, *Craiyon*, entre otras (Albar, 2024).

2. Metodología

Esta investigación descriptiva y transversal, recurre al análisis de contenido para identificar los encuadres aplicados en los textos periodísticos digitales (Gaete, 2021), se tiene una aproximación deductiva, dado que las dimensiones de análisis de los *frames* genéricos están teóricamente definidas (Ardèvol-Abreu, 2015; Gorosarri, 2021), para efectos de este estudio los encuadres generales son: a favor, en contra, neutro (Sádaba, 2007, citado por García *et al.*, 2021).

En cuanto a los encuadres específicos, si bien se recurre a la vía inductiva, examinando los estudios incluidos, es decir de los textos periodísticos digitales, se identificaron los siguientes encuadres relacionados con el objeto de estudio: preocupación, beneficios, responsabilidad/regulación, impacto sociocultural, prospectiva y otros, los que fueron cuantificados. Tanto para los encuadres genéricos como para los específicos se ha generado una ficha de análisis para identificar encuadres, temas y argumentos presentes en los textos periodísticos, se han examinado todos los elementos de cada uno: titulares, subtítulos, sumarios, imágenes, pies de foto, cuerpo del texto y las fuentes utilizadas (García *et al.*, 2021).

Para el presente estudio se optó por un muestreo no probabilístico a conveniencia, eligiendo las unidades muestrales según criterios de inclusión y exclusión, estos incluyeron a las empresas mediáticas que fueron seleccionadas por ser reconocidas, su prestigio, credibilidad y amplia audiencia, abarcando desde el nivel local hasta el mundial, que se identifican en la tabla 1. Se consideró para su selección los siguientes criterios de inclusión: poseer versión online o digital, versión en castellano, acceso gratuito o de pago para un mayor abordaje. Este protocolo nos permitió seleccionar muestras específicas que cumplen con características particulares relevantes para el estudio.

Tabla 1.

Medios periodísticos del estudio

Ámbito	Medio de comunicación	Lugar	Sitio web
Internacional	CNN	EEUU	https://cnnespanol.cnn.com/
	Euronews	Francia	https://acortar.link/pWJLoY
	El País	España	https://elpais.com/america/
Nacional	El Comercio	Perú	https://elcomercio.pe/
	La República	Perú	https://larepublica.pe/
	Tv Perú	Perú	https://www.tvperu.gob.pe/
Local	Pachamama Radio	Puno	https://www.pachamamaradio.org/
	Sin Fronteras	Puno	https://acortar.link/q6nDCR

Fuente: Ficha de análisis de contenido de *frames*. Elaboración propia (2024).

El tamaño muestral del estudio está constituido por 302 textos periodísticos digitales con contenido sobre inteligencia artificial que se difundieron en el primer semestre de 2023 (enero-junio), tras la irrupción de la inteligencia artificial del *chatGPT*, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2.

Publicación de textos periodísticos por medio

Ámbito	Medio de comunicación	Cantidad	%
Internacional	CNN	57	18,9
	Euronews	69	22,8
	El País	73	24,2
Nacional	El Comercio	27	8,9
	La República	55	18,2
	Tv Perú	15	5,0
Local	Pachamama Radio	3	1,0
	Sin Fronteras	3	1,0
Total		302	100,0

Fuente: Ficha de análisis de contenido de *frames*. Elaboración propia (2024).

Para asegurar la validez de la información recolectada, se evaluaron las categorías de formato/género periodístico, fuentes periodísticas, multimedialidad, encuadres generales y encuadres específicos. La validación de contenido por cinco expertos arrojó los siguientes coeficientes V de Aiken: 0.60 para formato/género periodístico y fuentes periodísticas, 0.7875 para multimedialidad, 0.71875 para encuadres generales y 0.59375 para encuadres específicos. El análisis de mitades partidas reveló una confiabilidad máxima (λ^4) de 0.40, sugiriendo una confiabilidad moderada.

3. Resultados

En el presente estudio, se analizaron los encuadres genéricos y específicos en las piezas periodísticas sobre inteligencia artificial (IA) publicadas durante el primer semestre del año 2023. La atención se centró en identificar si la IA era presentada de manera positiva, negativa o neutral (encuadres genéricos) y en explorar los aspectos particulares destacados en las noticias, tales como beneficios, preocupaciones, responsabilidades, impacto sociocultural, y prospectiva (encuadres específicos). Este análisis es fundamental para comprender cómo los medios de comunicación generaron marcos informativos en la percepción pública de esta tecnología emergente. A continuación, se detallan los resultados obtenidos a través de tablas y figuras que revelan una tendencia predominante en la cobertura mediática.

Tabla 3.
Encuadres genéricos sobre inteligencia artificial en la cobertura mediática

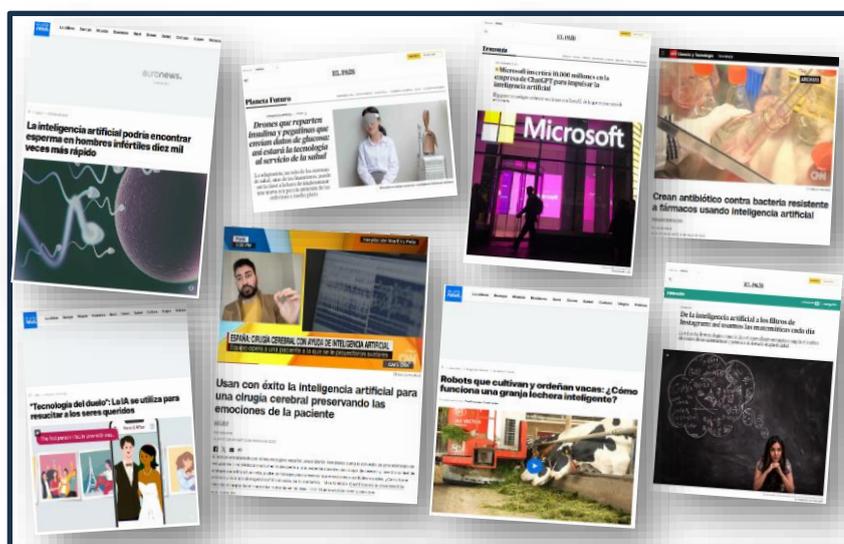
Medio de comunicación	A favor		En contra		Neutro	
	N°	%	N°	%	N°	%
CNN	30	9,9	19	6,3	8	2,6
Euronews	27	8,9	26	8,6	16	5,3
El País	38	12,6	21	7,0	14	4,6
El Comercio	21	7,0	1	0,3	5	1,7
La República	26	8,6	24	7,9	5	1,7
Tv Perú	13	4,3	2	0,7	0	0,0
Pachamama Radio	2	0,7	0	0,0	1	0,3
Sin Fronteras	3	1,0	0	0,0	0	0,0
Total	160	53,0	93	30,8	49	16,2

Fuente: Ficha de análisis de contenido de *frames*. Elaboración propia (2024).

El vertiginoso avance de la tecnología de la IA, es agenda actual generando encuadres en el discurso periodístico, sobre todo en los medios internacionales, seguido de los medios nacionales peruanos; los medios locales tienen una menor y escasa cobertura.

La tabla 3 muestra que respecto a los encuadres genéricos hay una preeminencia por los *frames* “a favor” con 53% enmarcando la IA de manera positiva, también hay una presencia significativa de encuadres en contra y neutrales, 30,8% y 16,2% respectivamente.

Los medios que más enfatizan en la difusión de piezas periodísticas a favor de la IA, son los medios internacionales, destaca el diario El País con 12,6%, seguido de CNN con 9,9%. Algunos titulares con marcos favorables a la IA se muestran en la figura 1, si bien se abordan aspectos de tecnología, inversiones y otros, hay coincidencias en el abordaje positivo en temas de salud.

Figura 1.
Titulares que enmarcan positivamente la inteligencia artificial


Elaboración propia (2024).

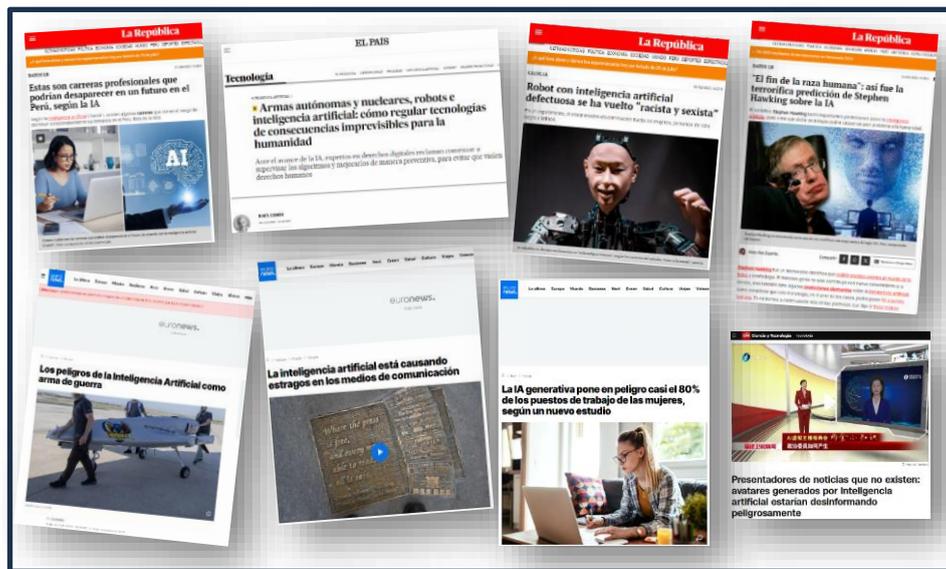
Estos titulares muestran una clara tendencia de los medios a enmarcar la IA de manera positiva, destacando sus aplicaciones prácticas, su potencial para resolver problemas complejos y su capacidad para mejorar diversos aspectos de la vida cotidiana. Los medios de comunicación, a través de estos ejemplos, no solo informan sobre los avances tecnológicos, sino que también promueven una percepción favorable de la IA entre el público, subrayando sus beneficios y su potencial transformador. Este tipo de encuadre contribuye significativamente al avance del conocimiento en el campo de la inteligencia artificial, fomentando su aceptación y apoyo social.

Los resultados de los encuadres a favor de la IA con titulares como: “Drones que reparten insulina y pegatinas que envían datos de glucosa: así estará la tecnología al servicio de la salud”, “Usan con éxito la inteligencia artificial para una cirugía cerebral preservando las emociones de la paciente”, “La inteligencia artificial podría encontrar espermatozoides en hombres infértiles diez mil veces más rápido”, generan una visión optimista en el ámbito de la salud.

Por otro lado, en cuanto a los encuadres generales con contenido periodístico “en contra” de la IA, se encuentra información relacionada con los efectos negativos de esta tecnología, la falta de regulación y las preocupaciones que genera en el ámbito académico, social, laboral y tecnológico. En el contexto mundial Euronews enmarcó un 8,6% de textos informativos con este enfoque, seguido del medio nacional La República con 7,9%.

Figura 2.

Perspectivas críticas sobre la IA a través de titulares



Elaboración propia (2024).

La figura 2, refleja una preocupación significativa de los medios sobre los efectos negativos y potencialmente peligrosos de la IA. Estos *frames* en contra se centran en varios aspectos críticos, incluyendo la amenaza a la seguridad, el impacto en el empleo, los riesgos de desinformación y las implicaciones éticas y sociales. Los siguientes titulares respaldan la aseveración: “Los peligros de la Inteligencia Artificial como arma de guerra”, “El fin de la raza humana: así fue la terrorífica predicción de Stephen Hawking sobre la IA”, “Robot con inteligencia artificial defectuosa se ha vuelto racista y sexista”, “Presentadores de noticias que no existen: avatares generados por inteligencia artificial estarían desinformando peligrosamente”.

peligrosamente”. Los medios de comunicación están alertando sobre los potenciales peligros de una adopción sin restricciones y una falta de regulación adecuada.

Por otro lado, la tabla 4, presenta los resultados de los encuadres específicos en la cobertura periodística de la IA, cuya categorización fue emergente y se divide en categorías como preocupación, beneficio, responsabilidad y regulación, impacto sociocultural, prospectiva, y otros, que ofrece una visión detallada de las narrativas predominantes en las piezas periodísticas.

Tabla 4.

Encuadres específicos sobre inteligencia artificial en la cobertura mediática

Medio de comunicación	Preocupación		Beneficio		Responsabilidad y regulación		Impacto sociocultural		Prospectiva		Otro	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
CNN	17	5,6	20	6,6	5	1,7	9	3,0	6	2,0	0	0,0
Euronews	19	6,3	17	5,6	19	6,3	7	2,3	4	1,3	3	1,0
El País	18	6,0	28	9,3	9	3,0	11	3,6	4	1,3	3	1,0
El Comercio	1	0,3	13	4,3	1	0,3	10	3,3	2	0,7	0	0,0
La República	21	7,0	16	5,3	7	2,3	8	2,6	3	1,0	0	0,0
Tv Perú	2	0,7	8	2,6	1	0,3	2	0,7	2	0,7	0	0,0
Pachamama	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0	0,0
Sin Fronteras	0	0,0	3	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	78		105		43		48		22		6	

Fuente: Ficha de análisis de contenido de *frames*. Elaboración propia (2024).

Algunos hallazgos principales evidencian que el encuadre de beneficio tiene mayor preeminencia con un total de 105 artículos, el medio más destacado es El País con 28 artículos (9.3%), y el de menor representación el medio local *Pachamama* con 0 artículos. Los otros medios con contribuciones significativas son CNN y Euronews. Lo cual sugiere una tendencia a destacar los aspectos positivos y potenciales de la IA.

Si bien hay una propensión a enfocarse en los beneficios de la IA, hay también encuadres de preocupación, que indican los riesgos de la IA. Este *frame* tiene un total de 78 artículos, siendo el medio periodístico La República la que destacó con 21 artículos (7,0%), seguido de Euronews con 19 (6,3%), y los medios de menor cobertura son *Pachamama* y Sin Fronteras, con 0 artículos.

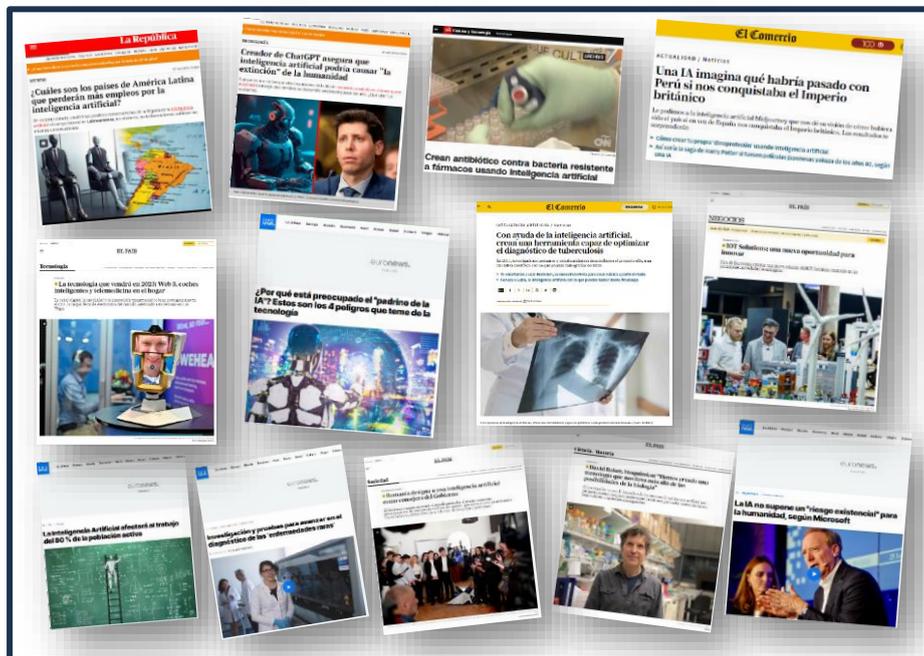
Sobre el encuadre específico de impacto sociocultural, los resultados indican un interés significativo en cómo la IA afecta las dinámicas sociales y culturales, en este encuadre se registran un total de 48 artículos, de los cuales el diario El País cuenta con 11 artículos (3,6%), seguido de El Comercio con 10 (3,3%), estos encuadres abordan entre otros, el enamoramiento de la IA, matrimonio con la IA, surgiendo cambios en las interacciones humanas.

Los encuadres de responsabilidad y regulación, subrayan la necesidad de establecer marcos regulatorios y responsables para el desarrollo y uso de la IA, en cuanto a contenidos difundidos se identificaron 43 artículos (14,2%). Respecto del encuadre de prospectiva con 22 piezas periodísticas (7,3%) se muestra un interés en las proyecciones futuras de la IA en

diversas áreas, como empleo, educación y salud. El encuadre clasificado como “otro” representa el 2%, esto indica que hay algunos artículos que no se ajustan a las categorías de encuadres específicos y abordan aspectos diversos o menos convencionales de la IA.

Figura 3.

Diversidad de perspectivas de encuadres específicos sobre la IA en la cobertura mediática



Elaboración propia (2024).

La figura 3, proporciona una visión detallada de los encuadres específicos utilizados en la cobertura mediática de la IA, evidenciando una diversidad de perspectivas sobre esta tecnología. En la categoría de preocupación, los artículos resaltan los riesgos potenciales asociados con la IA, como la posibilidad de la extinción de la humanidad, la pérdida masiva de empleos en América Latina, y los peligros identificados por destacados expertos como el “padrino de la IA”. Estos artículos, publicados principalmente en La República y Euronews, reflejan una inquietud significativa sobre las consecuencias negativas de la IA.

Por otro lado, los encuadres de beneficio destacan los avances y aplicaciones positivas de la IA. CNN y El País, entre otros, informan sobre innovaciones como la creación de antibióticos contra bacterias resistentes, mejoras en diagnósticos médicos, y el uso de IA en la telemedicina y como consejera gubernamental. Estos artículos enfatizan el potencial transformador y los beneficios prácticos de la IA en diversas áreas.

En cuanto a responsabilidad y regulación, se destaca la postura de Microsoft, que niega que la IA represente un “riesgo existencial” para la humanidad, subrayando la necesidad de un enfoque regulatorio equilibrado. En la categoría de impacto social y cultural, se observa un interés en cómo la IA reimagina escenarios históricos y afecta las dinámicas sociales, ejemplificado por un artículo de El Comercio.

En la categoría de prospectiva, se exploran las oportunidades futuras que la IA ofrece para la innovación y el desarrollo tecnológico, con El País señalando el potencial de soluciones IoT

(Internet of Things o Internet de las Cosas) como una nueva frontera para la creatividad tecnológica. En conjunto, estos encuadres específicos muestran una cobertura mediática que oscila entre el reconocimiento de los riesgos y la celebración de los avances, reflejando la complejidad y multifacética naturaleza de la IA en tiempos actuales.

Tabla 5.

La multimedialidad en los encuadres sobre inteligencia artificial

Medio de comunicación	Texto	Fotografías	Gráficos	Video
CNN	57	0	0	57
Euronews	69	40	1	44
El País	73	69	1	7
El Comercio	27	21	3	1
La República	55	52	3	19
Tv Perú	15	12	0	7
Pachamama Radio	3	3	0	0
Sin Fronteras	3	3	0	0
Total	302	200	8	135

Fuente: Ficha de análisis de contenido de *frames*. Elaboración propia (2024).

La tabla 5, refleja que los contenidos en el abordaje periodístico son más interactivos y dinámicos (Gonzales-Córdova *et al.*, 2022), lo que ha generado una alteración en la estructura y normas tradicionales establecidas, siendo que texto, fotografías, videos y gráficos son vehículos de información. Los hallazgos revelan que el texto es el formato más utilizado para la cobertura de la IA, con un total de 302 artículos (100%) en los medios analizados, esto indica que, independientemente del tipo de medio, el contenido textual sigue siendo el principal elemento para la difusión. El País y Euronews lideran en la cantidad de piezas textuales con 73 y 69 respectivamente, lo que sugiere una fuerte dependencia del texto para la comunicación de temas complejos como la IA. Las fotografías son el segundo recurso multimedia más utilizado, muchos medios están aprovechando las imágenes para complementar sus artículos y hacerlos más atractivos visualmente, El País destaca con 69 fotografías, seguido de Euronews con 40 y La República con 52, lo que refleja el esfuerzo de los medios por enriquecer sus artículos textuales con contenido visual relevante. Asimismo, el video emerge como un formato clave para la cobertura de IA, especialmente en medios como CNN y Euronews, que buscan atraer a las audiencias con contenido visualmente atractivo. El uso de gráficos es considerablemente bajo. También se evidencia disparidad en el uso de recursos multimediales entre los medios internacionales y locales, siendo estos últimos los que menos utilizan, lo cual refleja brechas económicas y tecnológicas de los medios locales.

4. Discusión

Es claro que los medios de comunicación generan contenidos informativos a nivel global y local, con el objetivo de presentar las noticias más recientes y los eventos que ocurren en el mundo (Lavilla y Sánchez, 2024), llevando consigo una serie de marcos que son a la vez inclusivos y excluyentes (Arcangeletti y Zunino, 2023), y que se difunde a la opinión pública. Estos marcos en el periodismo son herramientas poderosas que, aunque facilitan la comprensión y organización de la información, también conllevan el riesgo de exclusión y

sesgo, por lo que es preciso reconocer y abordar esta dualidad para una práctica periodística ética y responsable.

En nuestro estudio identificamos que, en cuanto encuadres genéricos se privilegian los encuadres a favor de la inteligencia artificial con un 53% de piezas periodísticas que enmarcan a la IA positivamente, resaltando los medios internacionales con una mayor cobertura sobre el tema, se enfatiza prioritariamente en las bondades para el campo de la salud, lo que concuerda con el estudio de Carvajal (2024), que asevera que la IA facilita la interpretación de datos y la comunicación en el ámbito de la salud, incrementando la eficiencia y precisión en los diagnósticos. Entonces, si bien la IA ofrece mejoras significativas para la salud, es vital abordar los desafíos relacionados con la dependencia tecnológica, la privacidad de los datos, los sesgos en los algoritmos y la accesibilidad para maximizar sus beneficios y minimizar los peligros, que precisamente se abordan en los encuadres que destacan los riesgos, preocupación y falta de regulación; es decir, los encuadres en contra de la IA.

Respecto de los encuadres específicos, hemos categorizado en seis como se muestran en las tablas, hay relación entre los resultados de los encuadres genéricos y los específicos. Los *frames* específicos señalan los beneficios de la IA en un mayor porcentaje con textos periodísticos favorables para la IA, seguido de encuadres de preocupación, impacto sociocultural, responsabilidad y regulación, prospectiva y la categoría otros. Es un “territorio” lleno de oportunidades que abarca diversas áreas de la sociedad, salud, educación y ocio son algunos de los campos que han sido transformados por este avance tecnológico (Túñez y Tejedor, 2019), además de ciencia, tecnología, política, entre otros.

La preocupación y riesgos, se asocian con informaciones inexactas, noticias falsas o *fake news*, producto de la IA, por lo que al dar a conocer u opinar sobre eventos o temas de actualidad los medios contribuyen con información o desinformación, siendo crucial una verificación rigurosa (Deuze, 2019, citado por López-García y Vizoso, 2021), de allí la responsabilidad social de los medios para brindar información verídica (Yucra-Mamani *et al.*, 2022). Otro aspecto de preocupación es que la tecnología IA reemplace la actividad laboral de las personas y la disminución de la demanda de algunas profesiones, por lo que la regulación de un marco normativo es imperante. En el caso peruano, en julio del 2023, la Ley N° 31814 entró en vigencia, promoviendo el uso de la IA para el desarrollo económico y social, esta normativa fomenta y regula la implementación ética y responsable de la IA en educación, salud, industria y servicios públicos (Ley No 31814, 2023), lo que representa un hito significativo en la promoción y regulación del uso de la IA en el país; sin embargo, se cuestiona su efectividad, tomando en cuenta factores como: la capacidad del gobierno y de las instituciones para monitorear y hacer cumplir las regulaciones, la disposición de las organizaciones para adoptar prácticas responsables, la participación activa de la sociedad civil en el proceso de supervisión y evaluación de los impactos de la IA. Además, la promoción de una educación inclusiva y democrática en torno a la IA para que todos los ciudadanos puedan comprender y participar en el desarrollo y uso de estas tecnologías.

Concertamos con la aseveración que sostiene De Lara (2022), que afirma que es crucial incluir una variedad de perspectivas en las discusiones sobre la inteligencia artificial, donde la participación de académicos, activistas, políticos, ciudadanos, funcionarios públicos, entre otros, pueden enriquecer significativamente el debate sobre esta tecnología. Además, la diversidad de perspectivas no solo enriquece el discurso público, sino que también fomenta una gobernanza más democrática y responsable de la tecnología, contribuyendo a un desarrollo de la IA que sea inclusivo, equitativo y justo.

En cuanto a la multimedialidad favorece y amplía las posibilidades expresivas y narrativas de la información, siendo recursos de la prensa digital en un entorno donde el acceso a las webs y redes sociales es de todos los días. Para esta investigación los elementos multimedia son el texto, las fotografías, los videos y gráficos. Los resultados demuestran que todas las piezas periodísticas recurren al texto, seguido de las fotografías, luego videos y de manera muy escasa los gráficos. Respecto al uso de las fotografías que en nuestro estudio es el segundo elemento de mayor utilidad hay correspondencia cuando se afirma que la fotografía es el medio visual más empleado en la presentación de información digital, es el caso de los artículos web (Muguerza *et al.*, 2023). Del mismo modo, los contenidos audiovisuales (videos) fueron de gran avance y en la actualidad mantienen su vigencia en el mensaje periodístico (Lavilla y Sánchez, 2024), en nuestro estudio lo audiovisual tiene menor protagonismo que las fotos.

Nuestros hallazgos revelan que los recursos multimediales se usan considerando el lenguaje de los medios, mostrándose que los mass media del contexto internacional recurren con más frecuencia a ellos, siendo la IA agenda actual. Es así que la prensa digital incorpora a la audiencia en el consumo de los artículos periodísticos encuadrados (Lavilla y Sánchez, 2024). Es el caso que, algunos medios de comunicación televisivos españoles desde la década anterior “incluían formatos inmersivos en programación con pequeños espacios de contenidos complementarios a la hora de proponer la información. Sirva como ejemplo de esta afirmación el uso de la realidad aumentada” (Cadavieco *et al.*, 2012, citado por Lavilla y Sánchez, 2024, p. 3), lo que sería un paso importante hacia la innovación en los medios de comunicación, demostrando una anticipación de tendencias tecnológicas que buscan enriquecer la experiencia del público y ofrecer información de manera más atractiva e interactiva. Esta situación muestra brechas con la realidad de los medios nacionales y aún más con los medios locales de Puno, donde las limitaciones económicas, tecnológicas y de recursos humanos es una constante.

5. Conclusiones

El análisis de los encuadres generales revela una marcada tendencia hacia los *frames* “a favor” sobre la inteligencia artificial, con un 53% de los artículos enmarcando la IA de manera positiva. Esta predominancia es liderada por medios internacionales como El País y CNN, que destacan la aplicación beneficiosa de la IA en áreas críticas como la salud. Sin embargo, también se observa una presencia significativa de encuadres “en contra” (30,8%), con medios como Euronews y La República resaltando los aspectos negativos y las preocupaciones asociadas a esta tecnología. El 16,2% de los textos periodísticos tienen un encuadre neutro, no toma una postura clara a favor o en contra de la IA. Estos hallazgos no solo amplían la comprensión del tratamiento mediático de la IA, sino que también subrayan la diversidad de perspectivas y la necesidad de un análisis equilibrado en el discurso público.

La categorización de los encuadres específicos en los textos periodísticos muestra una clara tendencia a realzar los beneficios de la inteligencia artificial, con 105 artículos enfocados en este aspecto. El País es el medio más destacado con 28 artículos (9.3%), mientras que Pachamama no registra artículos en esta categoría. La presencia significativa de encuadres de preocupación (78 artículos) subraya los riesgos asociados a la IA, con La República y Euronews liderando este marco. Los encuadres de impacto sociocultural (48 artículos), responsabilidad y regulación (43 artículos) y prospectiva (22 artículos) indican un interés diverso en cómo la IA afecta diferentes aspectos de la sociedad. Estos hallazgos muestran la contribución del estudio al avance del conocimiento en el campo, mostrando una cobertura mediática que equilibra la promoción de los beneficios de la IA con la identificación de sus

desafíos, proporcionando una visión integral y multidimensional de esta tecnología emergente.

El uso de la multimedialidad en la cobertura periodística de la IA acentúa la preferencia por el formato textual, con el 100% de los artículos empleando el texto como principal recurso de difusión. El País y Euronews lideran en este aspecto. Las fotografías son el segundo elemento más utilizado, reflejando un esfuerzo por complementar los textos con contenido visual, siendo El País, La República y Euronews los medios más destacados en este uso. El video también tiene un papel clave en la cobertura de IA, especialmente en CNN y Euronews, que buscan atraer a las audiencias con contenido visualmente atractivo. Sin embargo, el uso de gráficos es notablemente bajo. La disparidad en el uso de recursos multimediales entre medios internacionales y locales evidencia brechas económicas y tecnológicas. Estos hallazgos subrayan una transformación en las prácticas periodísticas, donde la integración de diferentes elementos enriquece la información y contribuyen significativamente al avance del conocimiento en el campo de la comunicación mediática sobre IA.

Estos resultados sugieren una ampliación del alcance temático, ya que es esencial para ofrecer una visión holística y precisa de las implicaciones de la IA; así como la diversificación de los formatos multimediales en el periodismo, impulsando el uso de videos y gráficos para complementar los textos y mejorar la comprensión pública de la inteligencia artificial en los medios digitales. Asimismo, para fortalecer el rol de los medios locales en la generación de encuadres periodísticos sobre IA es preciso fomentar la colaboración entre medios locales e internacionales, que además favorecería el intercambio de conocimientos y recursos, mejorando así la calidad de la cobertura informativa. En cuanto a futuras investigaciones, se recomienda realizar estudios longitudinales sobre la evolución de los encuadres periodísticos, analizar el impacto de diferentes formatos multimediales en la percepción pública, examinar las desigualdades en la cobertura de la IA entre regiones y medios. Además, de investigaciones sobre cómo la IA está transformando las prácticas periodísticas y evaluar la percepción pública.

6. Referencias

- Albar, P. J. (2024). Artificial Intelligence for image generation in art: how does it impact on the future of Fine Art students? *Encuentros, Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 20, 145–164. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10052355>
- Arcangeletti, A. y Zunino, E. (2023). Framing the War in Ukraine: A Study on the Argentine Digital Media. *Comunicacion y Medios*, 32(48), 24-36. <https://doi.org/10.5354/0719-1529.2023.70992>
- Ardèvol-Abreu, A. (2015). Framing o teoría del encuadre en comunicación. Orígenes, desarrollo y panorama actual en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, 423-450. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2015-1053>
- Canavilhas, J. (2022). Inteligencia artificial aplicada al periodismo: traducción automática y recomendación de contenidos en el proyecto “A European Perspective” (UER). *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 1-13. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1534>
- Carvajal, E. (2024). Influencia de la inteligencia artificial en la comunicación en la salud. *European Public y Social Innovation Review*, 9, 1–19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-312>

- Ley N° 31814. Ley que promueve el uso de la Inteligencia Artificial en favor del desarrollo económico y social del país. Normas Legales, de 05 de julio de 2023, (pp. 5-7). <https://goo.su/ZSzuyP>
- Cuartielles, R., Ramon-Vegas, X. y Pont-Sorribes, C. (2023). Retraining fact-checkers: The emergence of ChatGPT in information verification. *Profesional de La Información*, 32(5), 1-15. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.15>
- Cuevas, Y. (2011). Representaciones sociales en la prensa: aportaciones teóricas y metodológicas. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, 36, 1-19. http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=36&art=36_08
- De Lara, A. (2022). Retos de la divulgación de la inteligencia artificial en los cybermedios españoles. *Contratexto*, 38, 205-226. <https://doi.org/10.26439/contratexto2022.n038.5701>
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51-58. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>
- Escribano, M. I. (2014). *Encuadres de la Violencia de Género en la Prensa Escrita y Digital, Nacional y Regional. La Verdad, La Opinión, El mundo y el País desde la teoría del Framing (2005-2010)* [Tesis de doctorado] Universidad de Murcia. Repositorio Institucional <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/40046>
- Gaete, R. (2021). Repatriation in Covid-19 pandemic. Frames of the Latin American press. *Revista de Comunicacion*, 20(2), 149-169. <https://doi.org/10.26441/RC20.2-2021-A8>
- Gaete, R. (2022). Migratory crisis in northern Chile. Information frames of the regional press. *Estudios Fronterizos*, 23(e100), 1-23. <https://doi.org/10.21670/ref.2216100>
- García, E., Huamán, F. y Palomino, H. W. (2021). Framing periodístico sobre el aborto en el Perú (2015-2019): un análisis comparativo entre la prensa de las regiones Lima metropolitana y Piura. *Revista de Comunicacion*, 20(2), 189-206. <https://doi.org/10.26441/RC20.2-2021-A10>
- Gonzales-Córdova, M. P., Carpio-Jiménez, L. K. y Suing, A. R. (2022). Recursos Visuales en el Cyberperiodismo, un Estudio de los Medios Nativos Digitales de la Comunidad Andina. *Memorias de La Vigésima Primera Conferencia Iberoamericana En Sistemas, Cibernética e Informática: CISCi 2022*, 120-124. <https://doi.org/10.54808/CISCi2022.01.120>
- González-Arias, C. y López-García, X. (2023). ChatGPT: Stream of opinion in five newspapers in the first 100 days since its launch. *Profesional de La Información*, 32(5), 1-15. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.24>
- Gorosarri, M. (2021). Frames of sexist violence: a comparative study with news reports about crime with victims (1996-2016). *Doxa Comunicacion*, 32, 75-94. <https://doi.org/10.31921/DOXACOM.N32A4>
- Koziner, N. (2022). El frame-building. Una herramienta de análisis para el tratamiento mediático de las políticas de medios. *Inmediaciones de La Comunicación*, 17(2), 197-218. <https://doi.org/10.18861/ic.2022.17.2.3313>
- Lavilla, D., y Sánchez, V. (2024). La CNN como eje del periodismo inmersivo en la empresa informativa. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-360>
- López-García, X. y Vizoso, Á. (2021). High-tech journalism: a sign of the digital era of the third millennium. *Profesional de La Información*, 30(3), 1-12. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.01>

- Macassi, S. (2016). Roles contributivos vs. roles partisanos en la cobertura de conflictos socioambientales. Un estudio comparado. *Revista Mexicana de Opinión Pública*, 21, 133-147. <https://doi.org/10.1016/j.rmop.2016.07.005>
- Muguerza, M. J., Arce, N. y Cruz, M. C. (2023). Análisis de calidad y encuadres en la cobertura periodística sobre Machu Picchu como el primer destino turístico carbono neutral. *Correspondencias y Análisis*, 18, 155-175. <https://doi.org/10.24265/cian.2023.n18.06>
- Muñoz, M. S. (2022). The proclamation ceremonies of European monarchs in the 21st century: informative frames in the Spanish general press. *Revista General de Información y Documentación*, 32(2), 343-367. <https://doi.org/10.5209/rgid.80460>
- Murcia, F. J., Ramos, R. y Calvo, L. M. (2022). Análisis comparado de la calidad de crónicas deportivas elaboradas por inteligencia artificial y periodistas. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 91-111. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1553>
- OpenAI. (2022). *Online ChatGPT: optimizing language models for dialogue*. <https://acortar.link/54VTMA>
- Piñero, G. y Bonachera, T. (2022). La noticia sobre violencia contra la mujer en la prensa española y alemana: Estudio comparativo de patrones discursivos. *Revista Signos*, 55(108), 136-172. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342022000100136>
- Rodríguez-Ortega, N. (2020). Inteligencia Artificial y campo del arte. *Paradigma*, 32-51. <https://hdl.handle.net/10630/19525>
- Saavedra-Llamas, M., Herrero-de-la-Fuente, M., Rodríguez-Fernández, L. y Jiménez-Narros, C. (2019). Información de salud: fuentes periodísticas y desafíos profesionales. *El Profesional de La Información*, 28(2), 1-9. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.08>
- Sabzalieva, E. y Valentini, A. (2023). ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: Guía de inicio rápido. En UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa
- Torres-Cruz, F. y Yucra-Mamani, Y. J. (2022). Técnicas de inteligencia artificial en la valoración de la enseñanza virtual por estudiantes de nivel universitario. *Human Review*, 11, 1-11. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3853>
- Túñez, J. M. y Tejedor, S. (2019). Inteligencia artificial y periodismo [presentación del monográfico]. *Doxa Comunicación*, 29, 163-168. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a8>
- Yucra-Mamani, Y. J., Barrientos, K. N. y Vera M. (2022). Responsabilidad Social de los medios de comunicación en Puno, Perú ante la COVID-19. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 13(3), 189-200. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.694>
- Zunino, E. (2022). Brechas y concentración de la información: un estudio sobre agendas, encuadres y consumos de noticias sobre vacunas en el marco del Covid-19 en la Argentina. *Revista de Comunicación*, 21(1), 469-495. <https://doi.org/10.26441/rc21.1-2022-a24>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Yucra Mamani, Yudi Janeh; **Software:** Aragón Cruz, Walker Ernesto
Validación: Torres Cruz, Fred **Análisis formal:** Yucra Mamani, Yudi Janeh; **Curación de datos:** Torres Cruz, Fred; **Redacción-Preparación del borrador original:** Yucra Mamani, Yudi Janeh; Aragón Cruz, Walker Ernesto **Redacción-Re- visión y Edición:** Torres Cruz, Fred; **Visualización:** Torres Cruz, Fred; **Supervisión:** Yucra Mamani, Yudi Janeh
Administración de proyectos: Yucra Mamani, Yudi Janeh. **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Yucra Mamani, Yudi Janeh; Aragón Cruz, Walker Ernesto; Torres Cruz, Fred.

Financiación: Esta investigación contó con apoyo financiero parcial de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.

AUTOR/ES:

Yudi Janeh Yucra Mamani

Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú.

Licenciada en Ciencias de la Comunicación Social por la Universidad Nacional del Altiplano Puno (UNAP), Magister Scientiae en Ciencias Sociales, mención Comunicación para el Desarrollo, Doctoris Scientiae en Ciencias Sociales. Docente principal de la Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación Social de la UNAP, imparte cátedra en pregrado y posgrado en la UNAP. Investigadora RENACYT. Directora del Instituto de Investigación Social y Empresarial (IDISEM). Con experiencia profesional en Periodismo y Relaciones Públicas.

yudiyucra@unap.edu.pe

Índice H: 1

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-9483-7949>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57998118600>

Google Scholar: <https://acortar.link/hfM0hX>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Yudi-Janeh-Yucra-Mamani>

Walker Ernesto Aragón Cruz

Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú.

Licenciado en Ciencias de la Comunicación Social por la Universidad Nacional del Altiplano Puno (UNAP), posee grado académico de Maestro en Ciencias, con mención en Comunicación y Doctoris Scientiae en Ciencias Sociales. Actualmente se desempeña como docente auxiliar en la Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación Social de la UNAP, desarrolla cátedra en pregrado y posgrado en la UNAP. Investigador RENACYT. Y miembro del directorio del Instituto de Investigación Social y Empresarial (IDISEM). Cuenta con experiencia profesional en Comunicación para el desarrollo y producción en medios.

walkeraragon@unap.edu.pe

Índice H: 1

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-0139-2961>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57976979000>

Google Scholar: <https://acortar.link/sVgY05>

Fred Torres Cruz

Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú.

Ingeniero Estadístico e Informático con Maestría en Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional del Altiplano, miembro del Instituto de Investigación en Ciencia de la Computación. Actualmente se desempeña como docente en la Escuela Profesional de Ingeniería Estadística e Informática de la UNAP, desarrolla cátedra en pregrado y posgrado en diferentes universidades. Investigador RENACYT.

ftorres@unap.edu.pe

Índice H: 4

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0834-6834>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57214066496>

Google Scholar: <https://acortar.link/vMKZ3g>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Fred-Torres-Cruz>