

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/368720096>

ChatGPT como apoyo a las systematic scoping reviews: integrando la inteligencia artificial con el framework SALSA.

Technical Report · February 2023

CITATIONS

17

READS

622

3 authors, including:



Carlos Lopezosa

Pompeu Fabra University

85 PUBLICATIONS 833 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Lluís Codina

Pompeu Fabra University

321 PUBLICATIONS 3,239 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Centre de Recerca
en Informació,
Comunicació i Cultura

ChatGPT como apoyo a las systematic
scoping reviews: integrando la inteligencia
artificial con el framework SALSA

Carlos Lopezosa, Lluís Codina y Núria Ferran-Ferrer



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat d' Informació i Mitjans Audiovisuals | Universitat de Barcelona
Mercior Palau, 140
08014 Barcelona

Autores: Carlos Lopezosa, Lluís Codina y Núria Ferran-Ferrer

Febrero 2023.

Obra distribuida sobre una licencia CC BY-NC-SA 4.0



Citación recomendada

Lopezosa, Carlos; Codina, Lluís; Ferran-Ferrer, Núria (2023) *ChatGPT como apoyo a las systematic scoping reviews: integrando la inteligencia artificial con el framework SALSA*. Col·lecció del CRICC. Barcelona: Universitat de Barcelona

Financiación

Este trabajo forma parte de los desarrollos metodológicos del proyecto "Parámetros y estrategias para incrementar la relevancia de los medios y la comunicación digital en la sociedad: curación, visualización y visibilidad (CUVICOM)". PID2021-123579OB-I00 (MICINN), Ministerio de Ciencia e Innovación (España).

Actividad financiada por la Unión Europea-NextGenerationEU, Ministerio de Universidades y Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, mediante convocatoria de la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona).



SOBRE LOS AUTORES

Carlos Lopezosa es doctor en periodismo por la Universitat Pompeu Fabra e investigador visitante en la Universitat de Barcelona (Beca postdoctoral Margarita Salas). Su tesis doctoral se centró en el estudio de los factores de posicionamiento de sitios intensivos en contenidos, y en especial de medios de comunicación online, así como en la evaluación de herramientas de análisis SEO. Es especialista en posicionamiento en buscadores y en sistemas de monetización basados en estrategias de contenidos de calidad. Ha sido profesor asociado de la Universitat Pompeu Fabra, impartiendo docencia en la Facultad de Comunicación, en el Grados de Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad y Relaciones Públicas.

ORCID: 0000-0001-8619-2194

Contacto: lopezosa@ub.edu

Lluís Codina es profesor de la Facultad de Comunicación, en los grados de Periodismo y de Comunicación Audiovisual, así como en el Máster Universitario en Investigación en Comunicación. Es investigador del departamento de Comunicación de la Universitat Pompeu Fabra, coordinador de la Unidad de Investigación en Periodismo y Documentación Digital (UPF) y codirector del Observatorio de Cibermedios. Es profesor también de la Barcelona School of Management – UPF. Es cofundador y miembro del equipo editorial de la Revista Académica Hipertext.net.

ORCID: 0000-0001-7020-1631

Contacto: lluis.codina@upf.edu

Núria Ferran-Ferrer es profesora de la Facultat de Informació y Medios Audiovisuales de la Universitat de Barcelona (UB) en los grados de Gestión de la Información Digital y de Comunicación Audiovisual, así como en los másteres de Gestión de Contenidos Digitales y de Humanidades Digitales). Es investigadora en el Centre de Recerca en Informació, Comunicació i Cultura (CRICC). Responsable del proyecto de investigación “Women and Wikipedia” y co-directora de la revista académica BiD.

ORCID: 0000-0002-9037-8837

Contacto: nferranf@ub.edu

Resumen:

Este informe propone orientaciones prácticas al personal investigador para el uso de la inteligencia artificial como soporte a las revisiones de la literatura con aproximación sistemática. Más concretamente, presenta propuestas para combinar la inteligencia artificial (AI) conversacional ChatGPT con el *framework* SALSA (Search, Appraisal, Synthesis y Analysis) para revisiones sistemáticas a fin de desarrollar con garantías estudios de revisión de la literatura. A estos efectos, en primer lugar, presentamos una introducción tanto a las *systematic reviews* como a las *scoping reviews*. En segundo lugar, presentamos una descripción de los componentes del *framework* SALSA, a fin de enmarcar de forma adecuada su uso posterior en nuestra propuesta metodológica. En tercer lugar, presentamos una propuesta de utilización de la AI ChatGPT y de su uso ético y procesamiento crítico como soporte a metodologías de análisis de contenidos y de síntesis del conocimiento, dentro de las cuales se pueden enmarcar los estudios de revisión. Finalmente, se ilustra nuestra propuesta con un ejemplo práctico, presentado paso a paso cómo llevar a cabo una *scoping review* combinando ChatGPT con el *framework* SALSA.

Palabras clave:

ChatGPT, *systematic reviews*, *scoping reviews*, revisión de la literatura, análisis del contenido, inteligencia artificial, IA, protocolos, estudios de revisión, síntesis del conocimiento, métodos de investigación, ética de la investigación.

Abstract:

This report proposes practical guidelines for research personnel on the use of artificial intelligence as support for systematic literature reviews. More specifically, proposals are made to combine conversational artificial intelligence (AI) ChatGPT with the SALSA (Search, Appraisal, Synthesis, and Analysis) framework for systematic reviews in order to develop literature review studies with guarantees. To these effects, first, we present an introduction to both systematic and scoping reviews. Second, we present a description of the components of the SALSA framework, in order to adequately frame its later use in our methodological proposal. Third, we present a proposal for the use of ChatGPT AI and its ethical use and critical processing as support for content analysis and knowledge synthesis methodologies, within which literature review studies can be framed. Finally, we illustrate our proposal with a practical example, step by step presented how to carry out a scoping review combining ChatGPT with the SALSA framework.

Keyword:

ChatGPT, systematic reviews, scoping reviews, literature review, content analysis, artificial intelligence, AI, protocols, review studies, knowledge synthesis, research methods, research ethics.

Sumario

1. Introducción.....	7
2. Una aproximación a las revisiones sistemáticas: <i>systematic reviews</i> y <i>scoping reviews</i> 8	
2.1 Revisiones de la literatura con aproximación tradicional	8
2.2 Aproximaciones sistemáticas	9
2.3 <i>Scoping reviews</i>	9
3. <i>Framework</i> SALSA para el desarrollo de aproximaciones sistemáticas	10
4. ChatGPT combinado con SALSA para revisiones sistemáticas: una aproximación desde la ética en la investigación	12
4.1 Diseño de <i>prompts</i>	13
4.2 SALSA framework	13
5. Ilustrando una <i>scoping review</i> : aplicando SALSA y ChatGPT paso a paso	14
5.1 Fase de búsqueda (Search).....	15
5.2 Fase de evaluación (Appraisal)	20
5.3 Fase de análisis (Analysis).....	23
5.4 Fase de síntesis (Synthesis).....	29
6. Efectos de escala, practicidad y conectividad	33
7. Conclusiones	34
8. Referencias bibliográficas.....	34

1. Introducción

Las *systematic reviews* (y como parte de ellas, las *scoping reviews*) aportan métodos para llevar a cabo revisiones de la literatura de un modo riguroso y *sistemático* (de aquí su nombre) de manera que los resultados presenten validez científica, tanto interna (desarrollo adecuado) como externa (transferibilidad o capacidad de generalización).

Los productos de una revisión de la literatura pueden formar parte de diversos tipos de trabajos académicos, entre los que destacan por su importancia en la formación del personal investigador as tesis de final de máster y las tesis doctorales.

También son un componente imprescindible en la producción de memorias para solicitar financiación para proyectos competitivos, de importancia decisiva para consolidar carreras de investigación y para la propia existencia de los de grupos de investigación.

Adicionalmente, los resultados de una revisión de la literatura suelen formar parte de las primeras páginas de artículos científicos, ya que los evaluadores (y los lectores) esperan encontrar debidamente citados los antecedentes de la investigación que se va a reportar en el artículo.

En este sentido, déjennos decir que, de hecho, una de las principales causas de rechazo editorial de artículos científicos es la falta de mención de los fundamentos teóricos y metodológicos en los artículos sometidos a revisión, puesto que tal carencia es entendida por los evaluadores como señal de una pobre fundamentación del trabajo.

Por último, las revisiones de la literatura pueden ser un género académico-científico en sí mismo y como tal pueden presentarse y publicarse en forma de artículos como investigaciones independientes. Se trata de los llamados trabajos de revisión, o de meta-síntesis, de amplio y reconocido prestigio en diversas disciplinas, entre las que destacan las ciencias biomédicas y otras disciplinas de la salud por su uso temprano dentro de la denominada medicina basada en la evidencia. Esta influencia ha ido extendiéndose a otras disciplinas y es cada vez más frecuente encontrar artículos que reportan trabajos de revisión en ciencias sociales y humanidades.

La cuestión más importante es que en las revisiones de la literatura enfocadas de forma sistemática existen puntos críticos que el personal investigador debe tratar minuciosamente para desarrollar la revisión con validez científica. Estos puntos coinciden con los que presenta el *framework* SALSA (Grant y Booth, 2009). Se refieren en concreto al desarrollo sistematizado de las fases de búsqueda, evaluación, análisis y síntesis (Search, Appraisal, Synthesis y Analysis, SALSA), que son las que conforman un estudio de revisión que pretende tener validez científica.

Ante las nuevas oportunidades de la inteligencia artificial (en adelante IA), y más concretamente de ChatGPT, un prototipo de bot conversacional de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI, centrado en el diálogo a través del procesamiento del lenguaje natural y técnicas de aprendizaje tanto supervisadas como de refuerzo (OpenAI, 2022), este trabajo tiene como objetivo proponer un método que combina esta IA con las revisiones sistemáticas y más específicamente con la aplicación del mencionado *framework* SALSA (Grant y Booth, 2009).

Asimismo, nuestra propuesta se adscribe a los principios propuestos por Vand-Dis et al. (2023) que implican un uso honesto, integro y transparente de la IA. En nuestro caso, tanto en la aplicación del método como en la toma de datos y su posterior interpretación, intentamos sustentar estos principios apoyándonos tanto en la ética como en el pensamiento crítico, las dos condiciones que en trabajos anteriores hemos establecido como necesarias para usar la IA (Codina, 2022; Lopezosa y Codina, 2023).

En lo que sigue, procederemos del siguiente modo. En primer lugar, realizamos una aproximación a las *systematic reviews* y a las *scopings reviews*, seguidamente explicamos en qué consiste el *framework* SALSA, posteriormente describimos qué es ChatGPT, en qué fases de SALSA puede aplicarse esta inteligencia artificial y como ajustarse a los principios de Van-Dis et al. (2023), de Codina (2022) y de Lopezosa y Codina (2023) y, por último, se aplica el *framework* SALSA paso a paso en combinación con ChatGPT ilustrado con un caso práctico.

2. Una aproximación a las revisiones sistemáticas: *systematic reviews* y *scoping reviews*

Las revisiones sistemáticas tienen sentido por sí mismas, es obvio, pero nos puede ayudar que las comparemos con las revisiones tradicionales para entender sus aportaciones específicas en el contexto de los trabajos académicos, de modo que primero dedicaremos unas palabras a las tradicionales.

2.1 Revisiones de la literatura con aproximación tradicional

Partimos de la simple premisa de que la aproximación tradicional a la revisión de la literatura no tiene porqué producir malos productos. Algunos autores son lo suficientemente experimentados como para presentar buenos trabajos de revisión incluso sin un método bien determinado. El problema es que es imposible asegurar la validez científica de los trabajos hechos de este modo. No hay garantías de que carezca de sesgos y carece de trazabilidad.

Por tanto, aunque un estado de la cuestión desarrollado de forma tradicional puede ser brillante por el buen hacer de su autor, él mismo no puede estar seguro de haber identificado todos los trabajos relevantes ya que no ha seguido un protocolo para determinar la base de la evidencia. Para concluir podemos decir que la aproximación tradicional a las revisiones de la literatura no garantiza ni el rigor ni la eficacia por cuanto:

- Carece de métodos explícitos. En su lugar, se basa en la intuición de sus autores, de modo que no es posible saber hasta qué punto la selección de los trabajos ha sido completa o ha estado sometida a posibles sesgos del autor, incluso no intencionados.
- Carece de fiabilidad si el autor no ha considerado la necesidad de dar cuenta ni de las fuentes ni de los métodos utilizados para incluir y excluir los trabajos ni de la forma en la cual procedió al análisis de estos para asegurarse de que supo extraer los resultados de forma sistemática.
- Tienen un déficit de transparencia y trazabilidad, y en consecuencia son imposibles de verificar o de replicar.

2.2 Aproximaciones sistemáticas

Las revisiones sistemáticas surgieron en un contexto muy específico, a saber, investigaciones sobre la eficacia de una determinada intervención en el ámbito de la salud a poblaciones concretas. Después, estos principios de ciencia basada en la evidencia se ampliaron a otros ámbitos, como las ciencias sociales y las humanidades.

Las revisiones con aproximación sistemática solucionan el déficit de rigor y trazabilidad que hemos señalado de las aproximaciones tradicionales mediante una cuádruple aportación:

- Establecen de forma clara las fases de trabajo. De este modo, los aspectos sobre los que es necesario que el autor ponga su atención crítica no pasan desapercibidos, o no sucede que en algunos casos se hayan tomado en cuenta y en otros, no.
- Para cada fase, prevén (y proveen) métodos específicos para su resolución, en lugar de dejarlo a la intuición o la capacidad de improvisación.
- Aseguran la sistematicidad, al disponer de fases y de procedimientos internacionalmente aceptados, que se aplican por igual a todos los documentos que forman la base de la evidencia, y resulta que la sistematicidad es siempre un componente esencial de todo trabajo científico.
- Evitan los sesgos y promueven la transparencia. Al disponer de los elementos, anteriores, el personal investigador responsable de una revisión con aproximación sistemática puede registrar los pasos seguidos y ofrecer la información correspondiente o ponerla a disposición de otros equipos de investigación.

2.3 *Scoping reviews*

Las *scoping reviews*, o revisiones exploratorias, son una clase específica de revisiones sistemáticas. Forman parte de las aproximaciones sistemáticas porque heredan todos los principios de rigor, validez y trazabilidad que hemos visto en el punto anterior.

Se diferencian de otros tipos de revisiones porque las revisiones sistemáticas originales se centran en el análisis de la eficacia de intervenciones en el ámbito de la salud. En cambio, las *scoping reviews* se centran en el análisis de un ámbito del conocimiento. Las revisiones sistemáticas originales se preguntan si un tratamiento de salud es eficaz, mientras que las *scoping reviews* se preguntan cuáles son las características definitorias de un ámbito del conocimiento.

La cuestión que afecta más a las ciencias sociales y las humanidades es que en los últimos años, el reconocimiento de las *scoping reviews* en cuanto método de investigación, han recibido el reconocimiento de los centros más importantes dedicados al estudio de las aproximaciones sistemáticas.

Podemos citar en concreto, el PRISMA Group (Tricco et al. 2018), el Joanna Briggs Institute -JBI- (Peters, et al. 2015) y el Cochrane Collaboration, aunque todo estuvo

precedido por un trabajo altamente citado de Arksey y O'Malley (2005) que fue el primero en proponer un marco metodológico para esta clase de revisiones.

Una *scoping review*, por tanto, es un tipo sistemático de síntesis de la evidencia cuyo objetivo es determinar, con el mayor rigor posible, la situación de un área, de un sector de la ciencia o de un ámbito del conocimiento.

De este modo, uno de los productos característicos de una *scoping review* son los estados de la cuestión o *state of the art*. Otros objetivos propios de las revisiones exploratorias que suelen mencionar los trabajos examinados son:

- Identificar la extensión, el rango y las características de una actividad investigadora.
- Evaluar la calidad y las características de los métodos de investigación usados en un área de conocimiento.
- Identificar huecos y oportunidades de investigación.
- Clarificar conceptos clave y definiciones de un ámbito de actividad de la ciencia.
- Resumir los principales resultados de investigaciones de un área de conocimiento.
- Apoyar la toma de decisiones a través de la síntesis del conocimiento en un ámbito determinado.

3. *Framework* SALSA para el desarrollo de aproximaciones sistemáticas

En el *framework* SALSA se considera que las revisiones sistemáticas constan de, al menos, cuatro fases. Cabe decir que, en algunas propuestas estas fases pueden desagregarse en subfases, pero el núcleo siempre está formado por las cuatro que se señalan a continuación (Grant, Booth, 2009):

- Búsqueda
- Evaluación
- Análisis
- Síntesis

El *framework* SALSA se puede interpretar como una guía que exige la respuesta a cuatro preguntas fundamentales (figura 1).

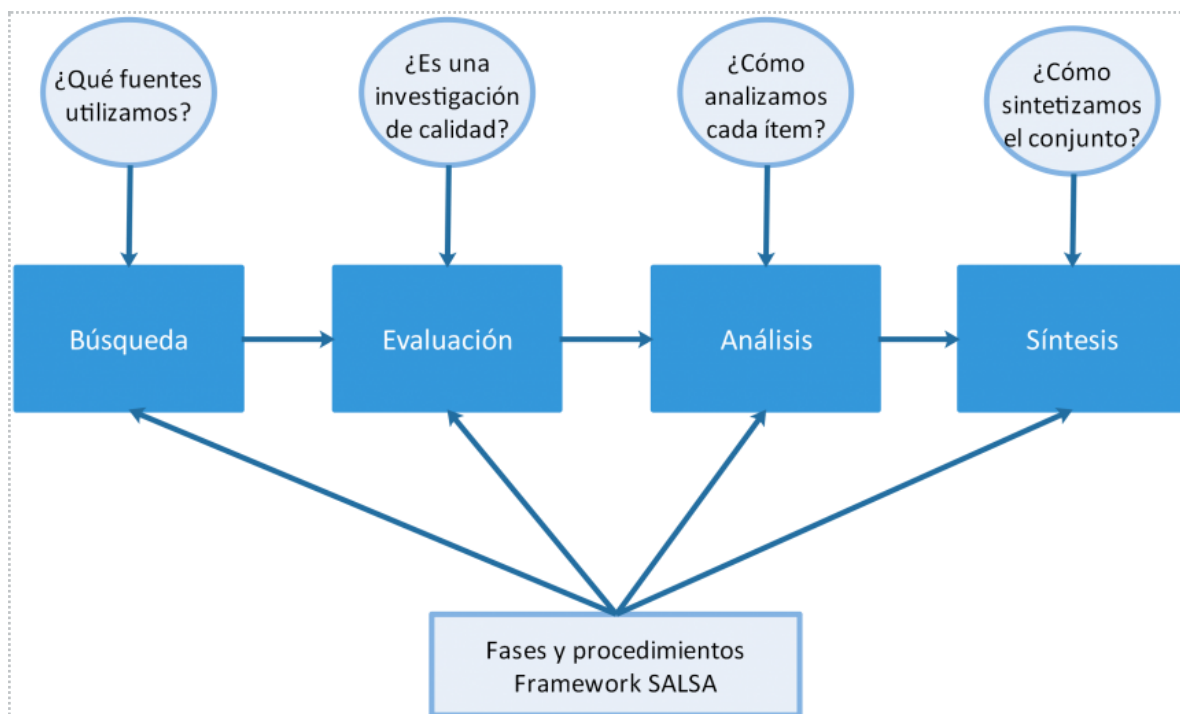


Figura 1. Las cuatro preguntas de chequeo y fases de una revisión sistemática. Una revisión de la literatura se puede enfocar como una investigación que incluye toma de datos porque las fases están bien definidas y disponen de procedimientos rigurosos y transparentes para la selección y análisis de la base de la evidencia. Fuente: Codina (2020a) a partir del Framework SALSA (Grant, Booth, 2009).

El curioso acrónimo SALSA procede de las siglas que, en su expresión inglesa, definen cada fase, a saber, **S**earch, **A**ppraisal**L**, **A**nalysis y **S**ynthesis. A continuación, una explicación de los requerimientos que establece cada fase, presentadas en su orden lógico (no en el del acrónimo):

- **Search:** la fase de búsqueda se debe resolver mediante la identificación y selección de las fuentes que van a proporcionar la base de la evidencia. Además, mediante el diseño de las ecuaciones de búsqueda si usamos bases de datos académicas, o mediante el diseño de otros procedimientos si las fuentes son de otro tipo, pero en todo caso, las fuentes y los métodos de obtención de documentos deben quedar bien establecidos (Codina, 2020a).
- **AppraisalL:** esta fase de evaluación se requiere para asegurarnos de que la base de la evidencia responde a los requerimientos del estudio. Se realiza a través de una aplicación de criterios de inclusión y exclusión, lo que suele incluir la temática, el rango de fechas de publicación, la metodología y en definitiva la verificación de la calidad de cada documento identificado en la fase anterior (Codina, 2020b).
- **Analysis:** consiste en el diseño de los esquemas de extracción de datos con los cuales van a ser analizados de forma sistemática todas y cada una de las referencias que forman la base de la evidencia. Pueden utilizarse tablas o matrices generales para la extracción de datos basadas en ejes de las investigaciones, como los objetivos, metodologías y resultados principales, o dimensiones temáticas que son propias de cada proyecto en concreto (Codina, 2020c).

- **Synthesis:** en esta fase se presentan los resultados principales a través de tablas o matrices, así como de resúmenes narrativos. Eventualmente se incluyen diagramas o mapas conceptuales. El objetivo es presentar una síntesis que sea algo más que la suma de las partes, para lo cual se requiere una presentación de resultados que no sea meramente agregativa, sino que incluya configuración e interpretación de resultados. En particular se espera la identificación de patrones, la de temas emergentes y la de huecos y oportunidades de investigación (Codina, 2020c).

En definitiva, gracias a la aplicación de SALSA podemos obtener de manera rigurosa la base de la evidencia para una *scoping review*. Esta base de la evidencia estará formada por los documentos (mayoritariamente, artículos de revistas científicas en general) que reportan investigaciones y comunican innovaciones en el área de conocimiento determinada que se pretende explorar.

Estos mismos puntos señalan los aspectos críticos que el personal investigador debe tratar minuciosamente para asegurar la validez de su trabajo de revisión. Estos puntos consisten principalmente en la elección de la ecuación de búsqueda y en el método para llevar a cabo la síntesis narrativa. Es precisamente en estos dos elementos en donde aplicaremos, como veremos en los siguientes apartados, el uso de la inteligencia artificial.

Asimismo, queremos advertir que, dado que la aplicación de la inteligencia artificial al *framework* SALSA es el punto central de este manual se recomienda a los interesados que revisen los capítulos de Codina (2020a, 2020b y 2020c) en los que se explican los diferentes pasos para llevar a cabo una revisión de la literatura con aproximación sistemática, ya que en este informe nos centramos en el uso de la IA, dando por conocidos los fundamentos anteriores.

4. ChatGPT combinado con SALSA para revisiones sistemáticas: una aproximación desde la ética en la investigación

ChatGPT es un modelo de lenguaje desarrollado por la empresa OpenAI. Según declara esta compañía de investigación, utiliza técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) (Guida y Mauri, 1986) para generar respuestas coherentes y naturales en tiempo real. Así mismo, declaran sus desarrolladores que este chatbot se basa en un modelo denominado GPT-3, del que se dice que ha sido entrenado en una amplia variedad de tareas (OpenAI, 2022).

La cuestión es que esta IA está causando un gran impacto en la sociedad desde diciembre de 2022 y parece que continuará haciéndolo en el corto y el medio plazo en diferentes sectores, des de la administración pública, educación a cualquier tipo de empresa. Por lo tanto, como personal investigador, debemos buscar maneras de integrar las nuevas posibilidades que abre este recurso a nuestras investigaciones.

Sin embargo, es importante asegurarnos de que su uso durante el desarrollo de una investigación tenga un impacto positivo para la academia y para la sociedad. Por este motivo, para este trabajo intentamos tener en cuenta, por un lado, la ética y el pensamiento crítico como una constante en todos los usos que se hagan con ChatGPT (Codina, 2022; Lopezosa y Codina, 2023). Por otro lado, este trabajo se adscribe al uso responsable de la IA referidos al mantenimiento de la verificación humana, el desarrollo

de reglas de responsabilidad de uso de la IA y la transparencia (Van-Dis et al. 2023) tanto en la aplicación del método como en la toma de datos y su posterior interpretación de los mismos.

Finalmente conviene destacar que actualmente el chatbot ChatGPT no declara las fuentes de información o corpus textuales a partir de los cuales realiza sus búsquedas de información y elabora sus respuestas. Esta limitación afecta la verificabilidad de la información y la calidad de las fuentes, aspectos indispensables en la ética del personal investigador, utilizando solamente la versión actual de la herramienta ChatGPT no estaría cumpliendo con el rigor profesional necesario de la academia. Este aspecto se relaciona también con los sesgos que ya pueden tener de por sí los textos que utiliza el chatbot, una herramienta de este tipo aún no está entrenada para ser capaz de detectar defectos en este sentido, los reproduce sin el pensamiento crítico esencial de los humanos.

4.1 Diseño de *prompts*

Un elemento crítico en el trabajo con bots conversacionales de inteligencia artificial como ChatGPT es el diseño adecuado y preciso de las peticiones o instrucciones que se le dan al chatbot. Es lo que se conoce como ingeniería o *diseño de prompts*. En este sentido, para un buen desarrollo de *prompts* es importante declarar de forma explícita dos principios que denominamos el establecimiento de un **contexto** y la operación de **repreguntar**. Los desarrollamos un poco más a continuación:

- **Contexto.** Consiste en la idea básica de que conviene proporcionar siempre una descripción de circunstancias alrededor de un hecho, situación o evento dado para que en las peticiones cursadas a ChatGPT se entienda mejor qué necesidad de información se está explicitando
- **Repreguntar.** Consiste en establecer un diálogo con ChatGPT a base de volver a preguntar para contrastar o bien para completar la primera indagación hasta obtener la respuesta o conjunto de respuestas optimizadas que nos den los resultados óptimos esperados.

4.2 SALSA framework

Por lo tanto, teniendo en cuenta los puntos mencionados anteriormente y la calidad demostrada de algunas de las funcionalidades de esta IA, nuestra propuesta es utilizar ChatGPT como una herramienta para mejorar la aplicación de SALSA en sus diferentes fases. A continuación, mostramos un esquema de las fases de SALSA y los prompts iniciales con los que utilizaremos la IA (tabla 1).

Fases del <i>framework</i> SALSA y los <i>prompts</i> de ChatGPT para <i>scoping reviews</i>	
Fase	Bases para posibles prompts
Search	<ul style="list-style-type: none"> • Pedir a ChatGPT que aporte sugerencias de palabras clave para desarrollar la ecuación de búsqueda a partir de los temas de nuestra investigación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pedir a ChatGPT que revise y eventualmente mejore una ecuación de búsqueda. • Pedir a ChatGPT que proponga una ecuación de búsqueda a partir de los temas concretos de nuestra investigación.
Appraisal	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntar a ChatGPT que revise la adecuación de un documento candidato a formar la base de la evidencia, en cuanto a si el mismo se centra en la temática de nuestra investigación.
Synthesis	<ul style="list-style-type: none"> • Pedir a ChatGPT que identifique las temáticas principales de cada documento recuperado, a partir de la ficha elaborada por el personal investigador, así como pedirle que las agrupe por categorías. *Pedir a ChatGPT que realice un resumen de un número determinado de palabras por cada uno de los artículos que forman parte de la selección de artículos a revisar.
Analysis	<ul style="list-style-type: none"> • Pedir a ChatGPT que identifique convergencias y divergencias de las fichas atendiendo a las categorías: objeto de estudio, objetivos, preguntas/problemas/hipótesis, metodología, resultados y temas para ayudarnos a elaborar la estructura de la síntesis narrativa del conjunto de documentos seleccionados para realizar el estado del arte.

Tabla 1. Posibles usos de ChatGPT para dar soporte a la revisión de la literatura con el *framework* SALSA. Fuente: elaboración propia.

En el siguiente apartado se documenta el proceso completo paso a paso de la aplicación del *framework* SALSA con el soporte de la inteligencia artificial a través del bot ChatGPT.

5. Ilustrando una *scoping review*: aplicando SALSA y ChatGPT paso a paso

A efectos de ilustrar todo el proceso que proponemos, supongamos que queremos realizar una revisión sistemática exploratoria (Codina *et al.*, 2021) para realizar un estado del arte sobre inteligencia artificial y nuevos formatos periodísticos.

Para ello analizaremos la producción científica sobre estos dos temas aplicando el *framework* SALSA (Hart, 2008; Grant y Booth, 2009; Booth et al. 2012) con el soporte de un chatbot. Para especificar mejor el proceso se incluyen todos los elementos de las fases de SALSA, incluso los que se resuelven sin usar ChatGPT, es decir, que se resuelven sin soporte IA. De este modo, mostramos el proceso completo, tanto con aportaciones de la IA como con las aportaciones del personal investigador.

A continuación, presentamos una explicación más detallada de las fases precedentes para mejorar su comprensión.

5.1 Fase de búsqueda (Search)

Como ya hemos avanzado en puntos anteriores, la primera fase de SALSA se centra en la selección de las fuentes de información y en el diseño de la ecuación de búsqueda y su aplicación en las bases de datos seleccionadas, generalmente Scopus y Web of Science por recuperar las publicaciones de más impacto en el entorno académico, aunque también se puede ampliar a otras fuentes como Google Scholar, por poner otro ejemplo utilizado para realizar estados del arte.

Es importante entender que, en el caso de utilizar bases de datos académicas (la opción más frecuente), la ecuación de búsqueda que utilicemos es uno de los elementos más sensibles a la hora de realizar una revisión sistemática (Codina, 2020a). La razón es que si dejamos fuera de la ecuación de búsqueda alguna palabra clave esencial o muy representativa del tema que queremos estudiar, puede invalidar todo el estudio realizado. Lo mismo sucede si utilizamos mal los operadores booleanos con los que se combinan las palabras clave.

Es por este motivo por el que consideramos que ChatGPT es un buen punto de partida para el primer diseño de la ecuación de búsqueda o para su verificación. Concretamente podemos utilizar ChatGPT para:

- que aporte ideas de palabras clave para desarrollar la ecuación de búsqueda;
- que ayude a mejorar una ecuación de búsqueda ya diseñada por nosotros;
- que ofrezca una ecuación de búsqueda tomando en consideración los temas de nuestra investigación.

Lo primero que tenemos que hacer es acceder a ChatGPT y registrarnos. Para ello hemos de acceder a través del siguiente enlace: <https://openai.com/blog/chatgpt/>

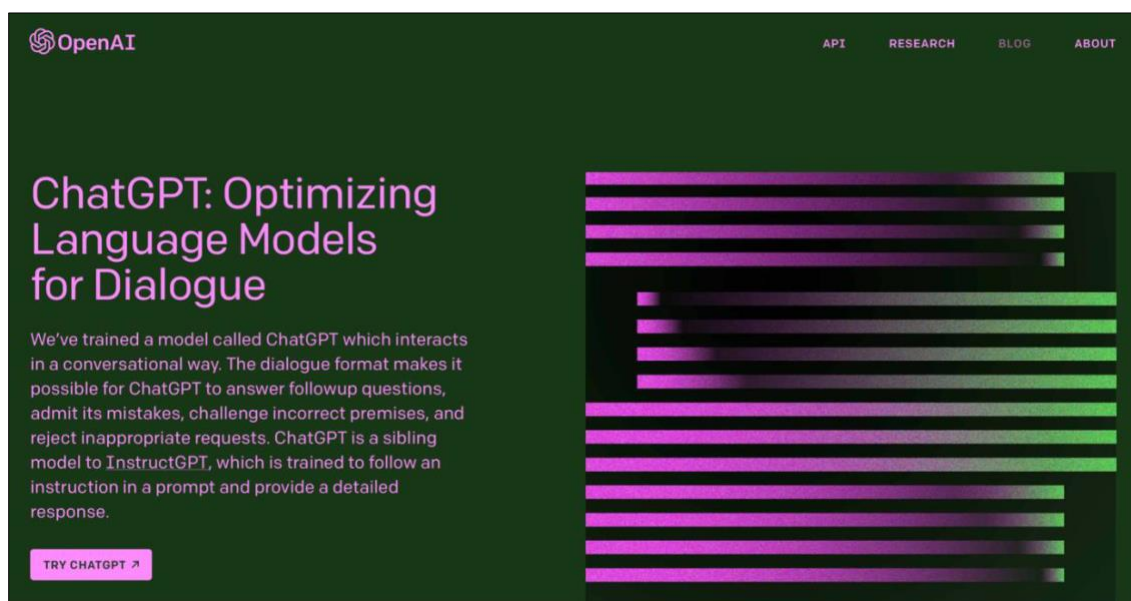


Imagen 1. Captura de la página principal de Open.AI.

A continuación, y una vez hayamos ingresado a ChatGPT tendremos acceso a la interfaz de uso de esta IA. En el recuadro de búsqueda, que se encuentra en la parte inferior (véase imagen 2) será donde hagamos las peticiones o prompts a ChatGPT.

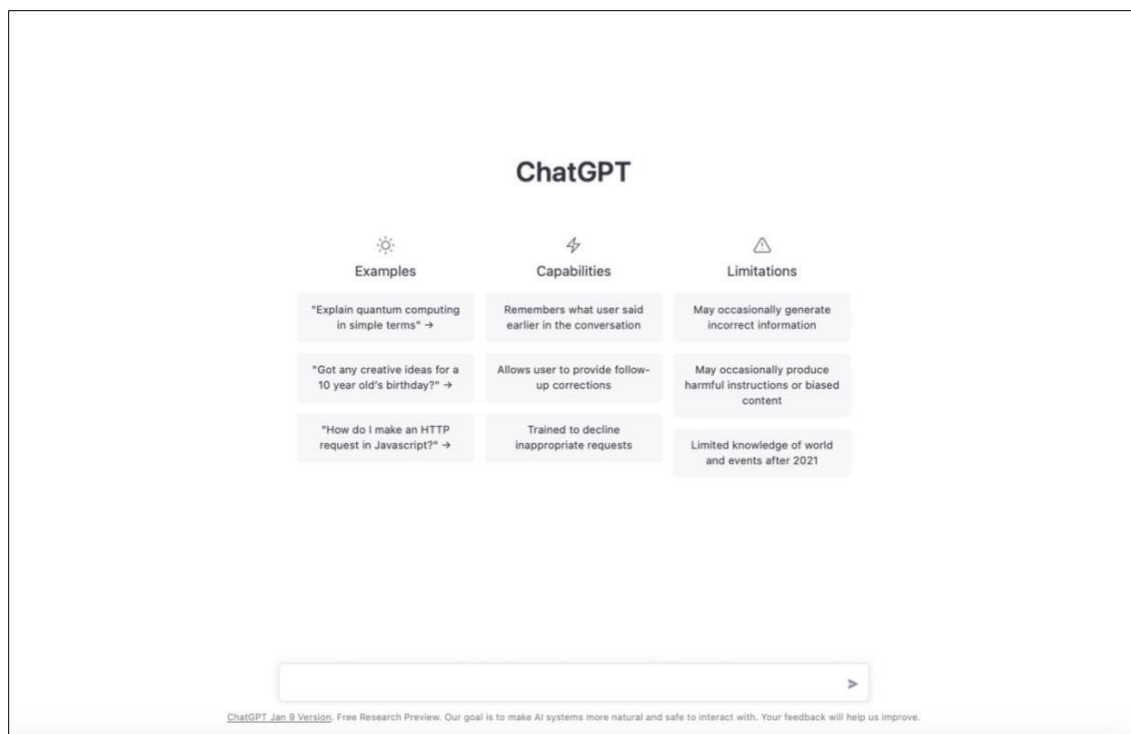


Imagen 2. Captura de la página principal de la interfaz de uso de ChatGPT.

En lo que sigue empezaremos con el proceso de diseño de la ecuación de búsqueda. En este caso, como ya hemos indicado, ilustramos las tres posibles propuestas en el siguiente orden: (1) ideas para crear una ecuación de búsqueda con ChatGPT, (2) mejora de la ecuación de búsqueda ya creada y (3) ayuda para la construcción de la ecuación de búsqueda.

Por lo tanto, podemos pedir a ChatGPT que nos ofrezca ideas de palabras clave sobre el tema que queremos estudiar (véase imagen 3).

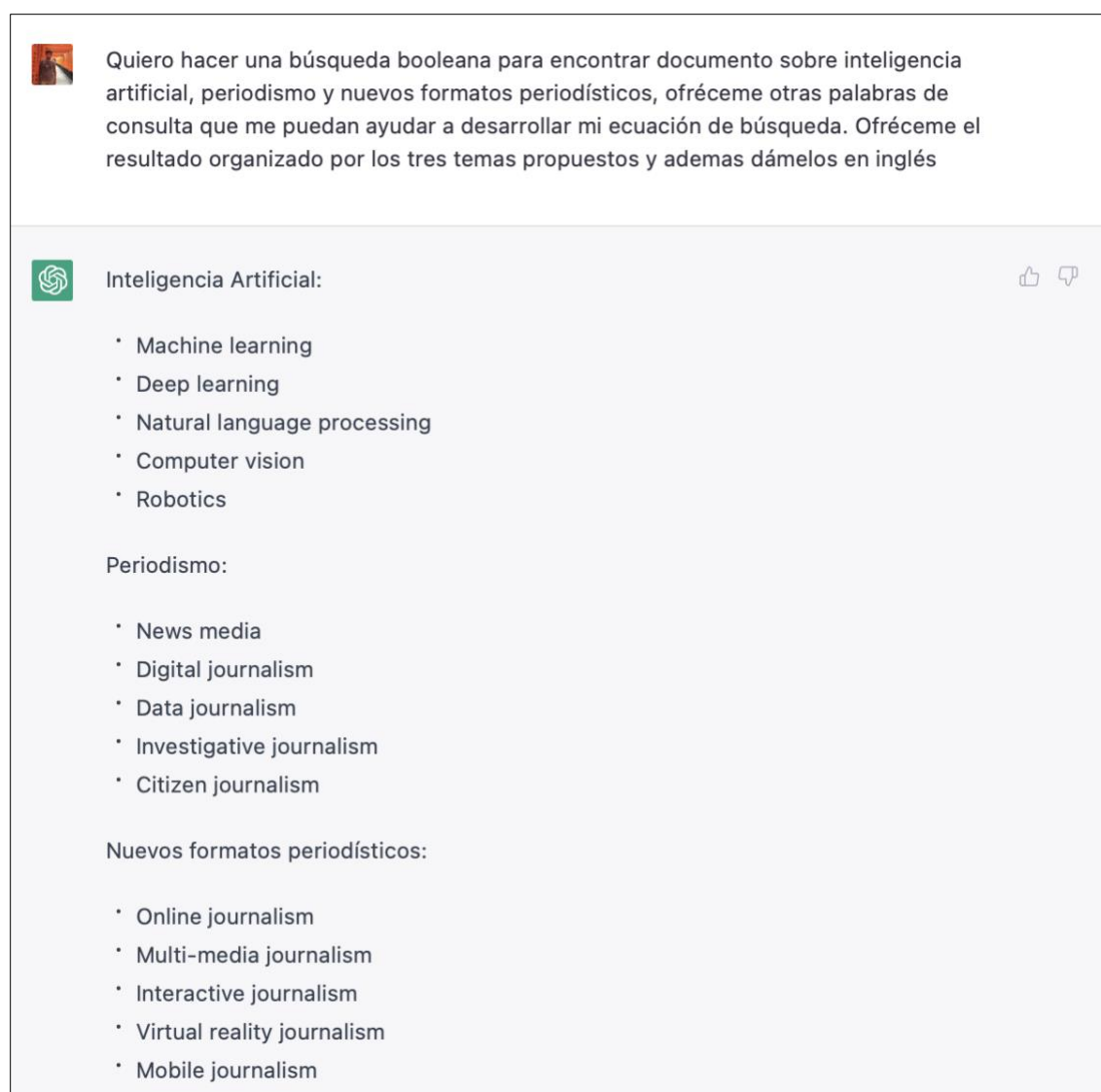


Imagen. 3. Captura de pantalla de una pregunta en el ChatGPT diseñando el prompt para identificar las palabras clave de los temas específicos de la scoping review. Se ilustran también las respuestas de ChatGPT desagregadas por los temas que representan la scoping review que se quiere desarrollar. Por último, se piden las respuestas en inglés ya que en las bases de datos que utilizaremos (Scopus y Wos) su estándar de búsqueda es este idioma.

Como se muestra en la imagen 3, podemos tomar en consideración las palabras clave obtenidas por ChatGPT y partir de ellas para poder crear una ecuación de búsqueda.

Es importante tener en cuenta que todos estos términos son solo una guía, e personal investigador debe estudiar cuidadosamente este listado, y para ello:

- debe contar con su propio conocimiento sobre la materia a estudiar;
- en caso necesario, debe evaluar la relevancia de cada término a través de pruebas y errores testeando las búsquedas, en bases de datos como Web Of Science, Scopus, o similares.

Además, es importante tener en cuenta los principios éticos y de transparencia, por lo tanto, el resultado proporcionado por ChatGPT será el punto de partida para el desarrollo de la ecuación.

Por lo tanto, el personal investigador implicado en la *scoping review*, deberá, por un lado, verificar la respuesta de ChatGPT y aplicar un análisis crítico y, por otro lado, documentar el proceso en el apartado de metodología o métodos y instrumentos, para aplicar el principio de transparencia científica.

La segunda alternativa que tienen el personal investigador en esta fase de SALSA es la de mejorar una ecuación de búsqueda ya creada por el personal investigador (véase imagen 4).

Imaginemos que tras nuestro análisis de ideas de palabras clave ofrecidas por ChatGPT hemos decidido que nuestra ecuación de búsqueda sea:

("artificial intelligence" OR "neural networks" OR "machine learning" OR "deep learning" OR algorithms) AND (journalism OR newspapers OR "news outlets" OR "news media")

Podemos pedir a ChatGPT que la mejore como se muestra en la imagen 4.

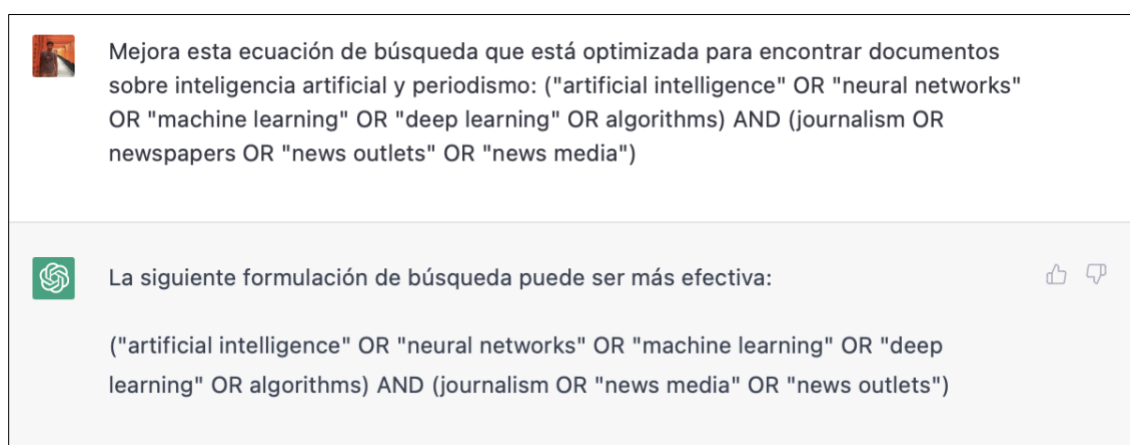


Imagen 4. Captura del prompt sobre mejora de una ecuación de búsqueda específica desarrollada por el personal investigador que realiza la *scoping review*

De nuevo, la mejora propuesta por ChatGPT deberá validarse por parte del personal investigador a través de prueba de ensayos y error pasando la ecuación de búsqueda por las bases de datos científicas que utilizará. Además, el resultado de ChatGPT deberá ser recogido para continuar trabajando con transparencia.

Por último, podemos pedir a ChatGPT que nos ayude a construir la ecuación de búsqueda (véase imagen 5.)



Ofréceme una ecuación de búsqueda booleana en inglés que permita encontrar documentos sobre inteligencia artificial, periodismo y nuevos formatos periodísticos. La ecuación de búsqueda debe contener también sinónimos.



Here's a Boolean search equation for finding documents about artificial intelligence, journalism, and new journalism formats:

("artificial intelligence" OR AI OR machine learning) AND ("journalism" OR "news reporting" OR "mass media") AND ("new formats" OR "innovative formats" OR "modern journalism")

Imagen 5. Captura del *prompt* en donde se pide a ChatGPT que ofrezca una ecuación de búsqueda sobre inteligencia artificial, periodismo y nuevos formatos periodísticos.

Es importante revisar a fondo la ecuación para que no contenga ningún error. En este caso, por ejemplo, la ecuación de búsqueda que nos ofrece no es del todo correcta ya que la palabra de consulta “AI” y “machine learning” deberían estar entrecomillas.

En definitiva, la ecuación de búsqueda final debe estar desarrollada y validada por el personal investigador. Y además debe estar documentada para que quede demostrada la total transparencia del proceso aplicado tal como así lo exige la ética de la investigación.

Una vez tengamos la ecuación de búsqueda creada iremos a las bases de datos seleccionadas, en nuestro caso Web Of Science y Scopus, haremos la consulta aplicando la ecuación de búsqueda y descargaremos los documentos obtenidos (véase imagen 6 e imagen 7)

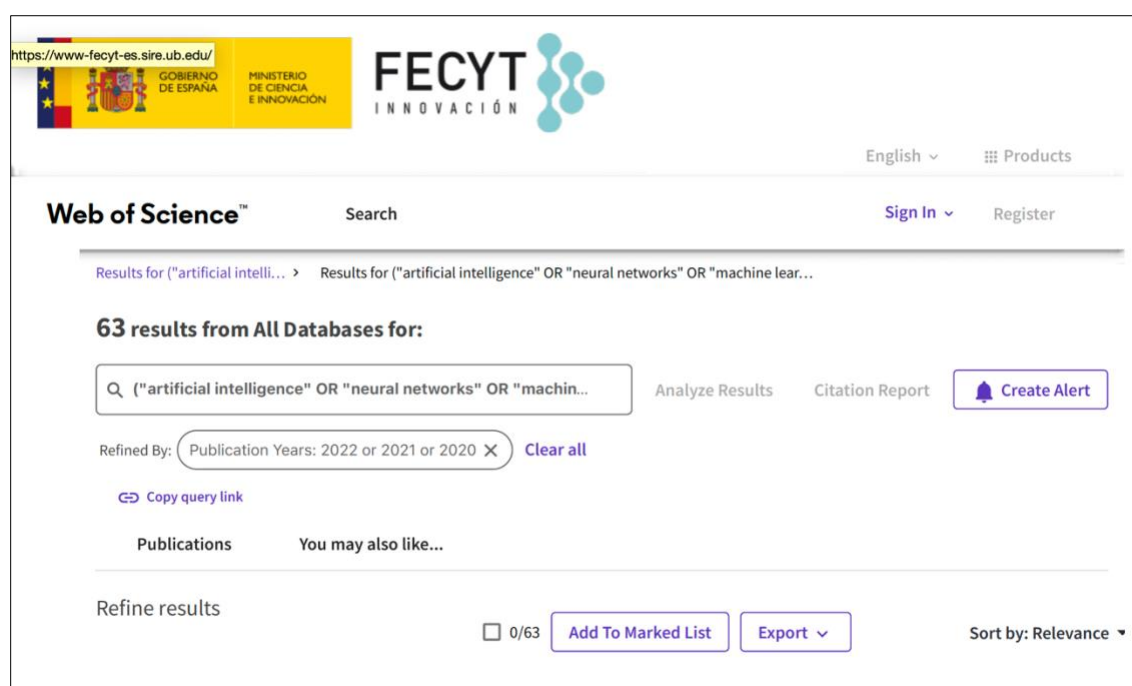


Imagen 6. Captura de la portada de los resultados descargados en Web of Science.

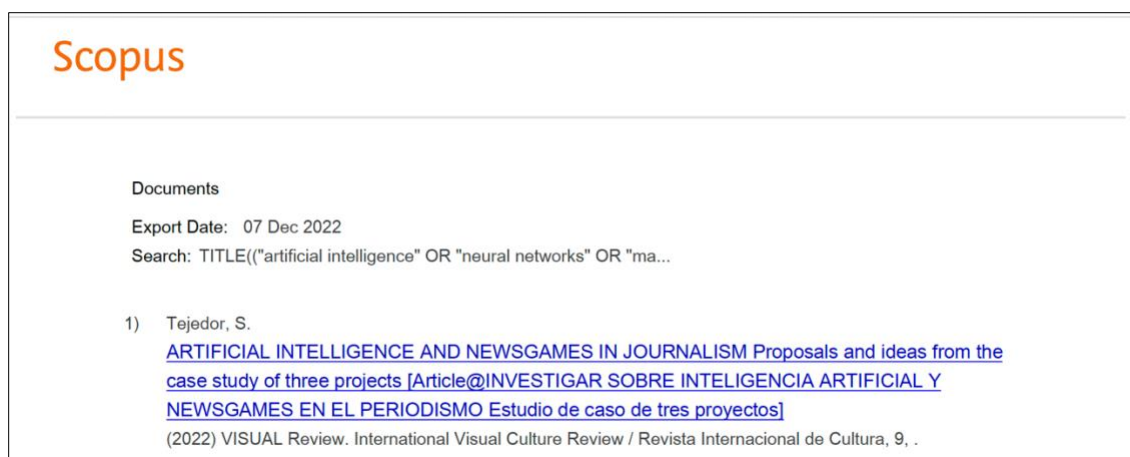


Imagen 7. Captura de la portada de los resultados descargados en Scopus.

Para conocer el proceso completo sobre uso de Web Of Science y Scopus se recomienda consultar el manual de Codina (2020a).

5.2 Fase de evaluación (Appraisal)

Como ya hemos explicado anteriormente, la fase de evaluación es una etapa por la cual el personal investigador examina los documentos obtenidos. Esta primera evaluación se resuelve mediante la lectura exclusivamente del título y el resumen.

Esta evaluación detecta en primer lugar los falsos positivos, es decir, aquellos documentos recuperados a través de las bases de datos consultadas que en realidad no se corresponden con los temas del proyecto. Esto se debe a problemas habituales de falsas coordinaciones de palabras clave. La evaluación también consiste en la aplicación de otros criterios de inclusión/exclusión lo que puede implicar aspectos como el tipo de documentos (pueden excluirse capítulos de libro o comunicaciones, al preferirse reportes de resultados de investigación), ámbitos temáticos (para las mismas palabras clave podemos obtener artículos de disciplinas muy alejadas), uso de metodologías claramente especificadas, etc. (Codina, 2020b).

En este segundo apartado de uso de ChatGPT nos centramos en la identificación de falsos positivos. Para ello, podemos preguntar a ChatGPT si cada uno de los documentos recuperados (véase imagen 8) se centran en el tema que queremos estudiar (véase imagen 9) o no (véase imagen 10).

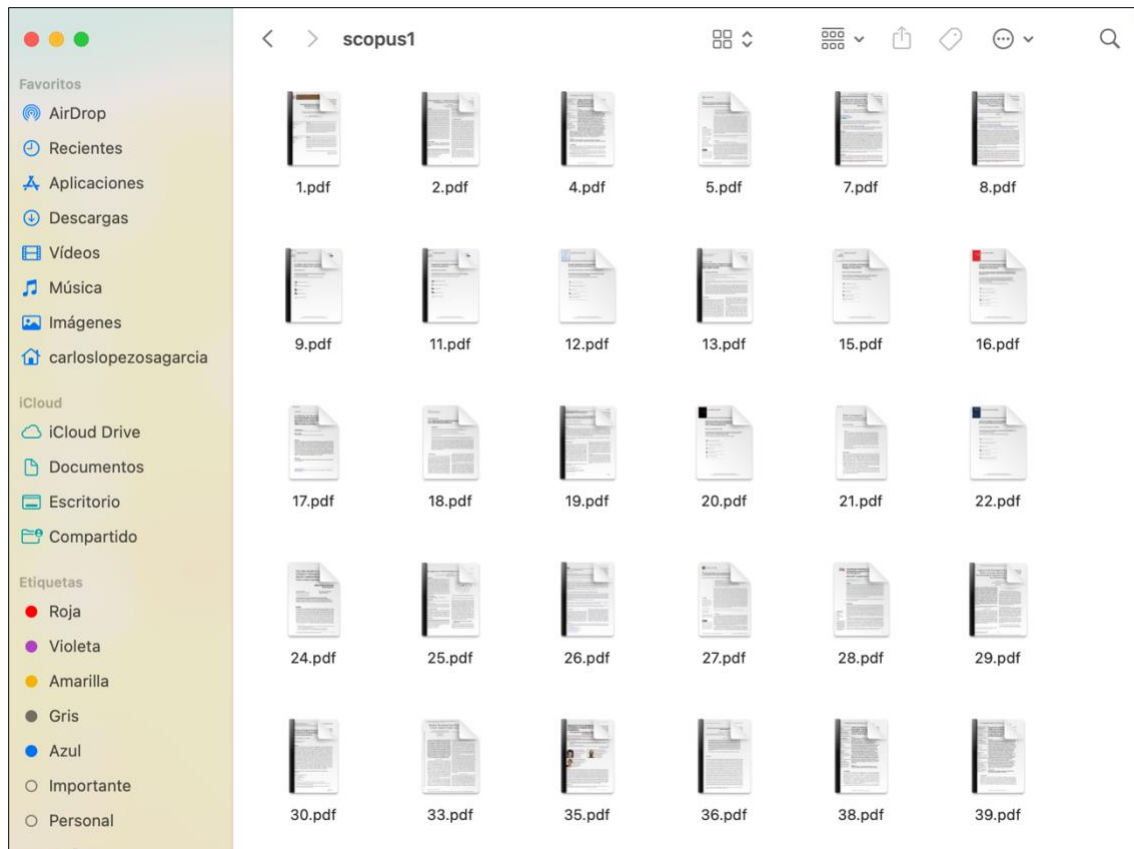


Imagen 8. Captura de la colección de documentos en pdf recuperados tras la aplicación de la ecuación de búsqueda propuesta para nuestra scoping review sobre inteligencia artificial y nuevos formatos periodísticos.

Imaginemos que esta es nuestra batería de documentos (véase imagen 8) resultado de nuestra búsqueda en Scopus y Web of Science con su correspondiente ecuación de búsqueda.

Iríamos abriendo cada documento, copiaremos el resumen (*abstract*) del documento, lo pegaríamos en la caja de búsqueda de ChatGPT y pediríamos que verifique si el documento debe formar parte del corpus que queremos investigar (véase imagen 9) o en cambio es un falso positivo (véase imagen 10) y entonces hemos de considerar si deberíamos descartarlo.



Puedes confirmarme con un sí o un no y justificar tu respuesta si este resumen tiene que ver con inteligencia artificial y periodismo: "Technology and emerging user profiles have opened up interesting scenarios for the ideation of new journalistic and communicative formats. Artificial Intelligence (AI) and gamification proposals boost the creation of informative pieces that exploit the possibilities of cyberspace and, at the same time, adapt to new audiences. Based on three research projects and using a methodology based on case studies, the study highlights the fact that these technological developments make it possible to renew the usual formats of journalism and concludes that they have great informative, educational and awareness-raising potential." Devuélveme la respuesta en español



Sí, este resumen tiene que ver con inteligencia artificial y periodismo. El texto se refiere a cómo la tecnología y los perfiles de usuario emergentes han creado escenarios interesantes para la creación de nuevos formatos periodísticos y comunicativos. Se menciona específicamente cómo la inteligencia artificial (IA) y las propuestas de gamificación impulsan la creación de piezas informativas que explotan las posibilidades del ciberespacio y, al mismo tiempo, se adaptan a nuevas audiencias. La investigación se basa en tres proyectos de investigación y utiliza una metodología basada en estudios de caso. El estudio destaca el hecho de que estos desarrollos tecnológicos hacen posible renovar los formatos habituales del periodismo y concluye que tienen un gran potencial informativo, educativo y de concientización.



Imagen 9. Captura del Prompt donde se pide a ChatGPT que confirme si el texto adjunto trata las temáticas del proyecto de investigación (inteligencia artificial y periodismo). El resultado confirma que sí.



Puedes confirmarme con un sí o un no y justificar tu respuesta si este resumen tiene que ver con inteligencia artificial y periodismo: The main objective of this work is to carry out a comparative analysis between thirteen digital media websites that have won the Online Journalism Awards (ONA) and the World Digital Media Awards (WDMA) regarding the dimensions of interactivity, searchability and web visibility, through the application of an analysis protocol with nine parameters designed specifically for digital journalism (Santos-Hermosa et al. 2021;2022). In this sense, it is an innovative methodological proposal applied to a real case study in digital communication. The results show different levels of achievement of the dimensions of interactivity, navigability and visibility in the awarded digital media; that allows establishing a ranking from highest to lowest score. Some outstanding trends are also identified with respect to each dimension of study. This shows a series of successful strategies and weaknesses linked to interactivity, searchability and web visibility. The application of the protocol turns out to be useful not only for researchers but also for digital journalism professionals, providing data for the creation of new services and products focused on the user experience"



No. Este resumen no tiene que ver con inteligencia artificial y periodismo. Se trata de un análisis comparativo entre sitios web de medios digitales premiados y su nivel de interactividad, buscabilidad y visibilidad en la web, a través de la aplicación de un protocolo de análisis con nueve parámetros diseñados específicamente para el periodismo digital.

Imagen 10. Captura del prompt donde se pide a ChatGPT que confirme si el texto adjunto trata las temáticas del proyecto de investigación (inteligencia artificial y periodismo). El resultado en esta ocasión es negativo.

Una vez identificados los falsos positivos, el personal investigador está en la obligación de verificar que dichos documentos son efectivamente falsos positivos. Nuevamente queremos recalcar que, por transparencia, deberíamos documentar todo el proceso seguido en la fase de evaluación en donde ha participado ChatGPT.

La ganancia en efectividad es doble. Hacer una evaluación de documentos para distribuirlos en dos conjuntos, el de los falsos positivos y el de los verdaderos positivos, consume más tiempo que verificar esa distribución. Como la primera tarea la encargamos a ChatGPT, entonces estamos haciendo un uso óptimo de recursos. La segunda efectividad es que en esta primera fase el investigador humano únicamente tiene que verificar los falsos positivos.

Una vez tengamos la batería de documentos final, es el momento de analizar cada uno de los documentos en forma de ficha sistemática.

5.3 Fase de análisis (Analysis)

La extracción de datos para las matrices o tablas de análisis de cada documento que forma la base de la evidencia debe ser realizada por el personal investigador y, por lo tanto, no debe ser sustituida por la inteligencia artificial. Este trabajo debe ser desarrollado por el

personal investigador y no por la IA, lo cual lo dota de un rigor científico, que al menos, de momento ChatGPT, no puede ofrecer.

Ahora bien, hay algunos aspectos en los que la inteligencia artificial sí puede ser un buen apoyo. Más concretamente en la identificación de las temáticas principales de cada una de las fichas y su organización temática. Nuestra propuesta gira en torno este proceso.

Lo primero que tendremos que hacer es ofrecer a ChatGPT cada una de las fichas (véase tabla 2) que habremos rellenado. En la ficha incorporaremos:

1. Un ID: número de referencia del documento recuperado y nombre del mismo en forma de referencia bibliográfica
2. Objeto de estudio: variable centrada en identificar el objeto de estudio del documento recuperado
3. Objetivos: variable centrada en describir los objetivos de investigación del documento recuperado
4. Preguntas/problemas/hipótesis: variable centrada en localizar las preguntas de investigación, los problemas o las hipótesis del documento recuperado. Es posible que no encontremos estos elementos. Si se da esta circunstancia, indicaremos “no aplica”
5. Metodología: variable centrada en identificar la metodología o metodologías empleadas en el documento recuperado
6. Resultados: parámetro centrado en describir los resultados más significativos del documento recuperado
7. Etiquetas: espacio pensado para incorporar las palabras clave del documento recuperado. En caso de que las palabras clave no aparezcan indicadas en el documento, indicaremos “no aplica”
8. Categorías (o temas): las categorías son los temas principales en los que agruparemos el banco completo de documentos. Por otro lado, los temas definen el contenido de cada documento. Este apartado lo dejaremos vacío para que lo podamos tratar con ChatGPT

ID 1: Codina, L., Lopezosa, C., & Rovira, C. (2022). Periodismo y algoritmos: de la era de la información a la era del algoritmo. <i>Documentación de las Ciencias de la Información</i> , 45(1), 1-5.			
Parámetro	Descripción	Etiquetas (palabras clave)	Categorías (Temas)
Objeto de estudio	El objeto de estudio de este texto es la influencia de los algoritmos en la sociedad y la empresa periodística en la era actual	Periodismo, algoritmos, buscadores, SEO periodístico, sistemas de recomendación de noticias, sistemas de	
Objetivos	Los objetivos son explicar por qué se considera que estamos en la era de los algoritmos y destacar cómo ejemplos concretos como los buscadores y sistemas de recomendación en las		

	redes sociales muestran la toma de decisiones que antes eran humanas por parte de los algoritmos.	agregación de noticias, robot periodista	
Preguntas/ Problemas/ Hipótesis	No Aplica		
Metodología	La metodología consiste en describir la evolución de la búsqueda en Internet y el papel de Google como el buscador más influyente en Occidente y cómo su algoritmo de ordenación utiliza más de 200 factores para establecer la importancia de una página para un tema determinado.		
Resultados	Los resultados más destacados son que los algoritmos tienen una influencia creciente en la sociedad y la empresa periodística y que los buscadores y sistemas de recomendación en las redes sociales son ejemplos persuasivos de la influencia de los algoritmos en la toma de decisiones humanas		

Tabla 2. Ficha de toma de datos para la fase de síntesis para uno de los documentos recuperados. Queda sin completar la pestaña de categoría y temas ya que este elemento se obtendrá partiendo de ChatGPT.

A continuación, se muestra el proceso para identificar temas y categorías con ChatGPT. Para ello, en primer lugar, seleccionaremos el contenido de cada una de las fichas y pediremos a ChatGPT que nos ofrezca el tema principal de la ficha.



Ofréceme el tema principal de este texto en máximo 10 palabras: "El objeto de estudio de este texto es la influencia de los algoritmos en la sociedad y la empresa periodística en la era actual.

Los objetivos son explicar por qué se considera que estamos en la era de los algoritmos y destacar cómo ejemplos concretos como los buscadores y sistemas de recomendación en las redes sociales muestran la toma de decisiones que antes eran humanas por parte de los algoritmos.

La metodología consiste en describir la evolución de la búsqueda en Internet y el papel de Google como el buscador más influyente en Occidente y cómo su algoritmo de ordenación utiliza más de 200 factores para establecer la importancia de una página para un tema determinado.

Los resultados más destacados son que los algoritmos tienen una influencia creciente en la sociedad y la empresa periodística y que los buscadores y sistemas de recomendación en las redes sociales son ejemplos persuasivos de la influencia de los algoritmos en la toma de decisiones humanas."



Influencia de los algoritmos en sociedad y periodismo.

Imagen 11. Captura del *prompt* en donde se pide a ChatGPT que nos diga el tema principal que corresponde a la ficha adjunta. En este caso se indica que el tema principal de la ficha ID1 es "Influencia de los algoritmos en sociedad y periodismo.

Este proceso deberá ser verificado por el personal investigador, que serán los encargados de decidir el tema principal de cada documento. El proceso de identificación de temas se debe repetir por cada una de las fichas que tengamos, es decir, una por cada documento recuperado.

A continuación, debemos agrupar todos esos temas en categorías. Imaginemos que tenemos diez documentos y que han quedado tematizados del siguiente modo, tras un proceso de verificación y acuerdo por parte del personal investigador:

ID 1: Influencia de los algoritmos en sociedad y periodismo

ID 2: Estudio sobre la evaluación de causas de suicidio con IA

ID 3: Percepción de la IA en periodismo

ID 4: Inteligencia artificial, televisión, desinformación

ID 5: Periodismo automatizado e inteligencia artificial

ID 6: Periodismo automatizado, algoritmos, opinión de los periodistas

ID 7: Estudios sobre periodismo automatizado

ID 8: Estudios sobre periodismo y aprendizaje automático supervisado (SML)

ID 9: Implementación de la IA en el periodismo

ID 10: Noticias computacionales y rutinas periodísticas

En este caso pediremos a ChatGPT que los categorice por temas. Normalmente encontraremos que algún tema quede sin agrupar, en ese caso, es aconsejable pedirle a ChatGPT que los agrupe en una categoría denominada otros (véase imagen 12).

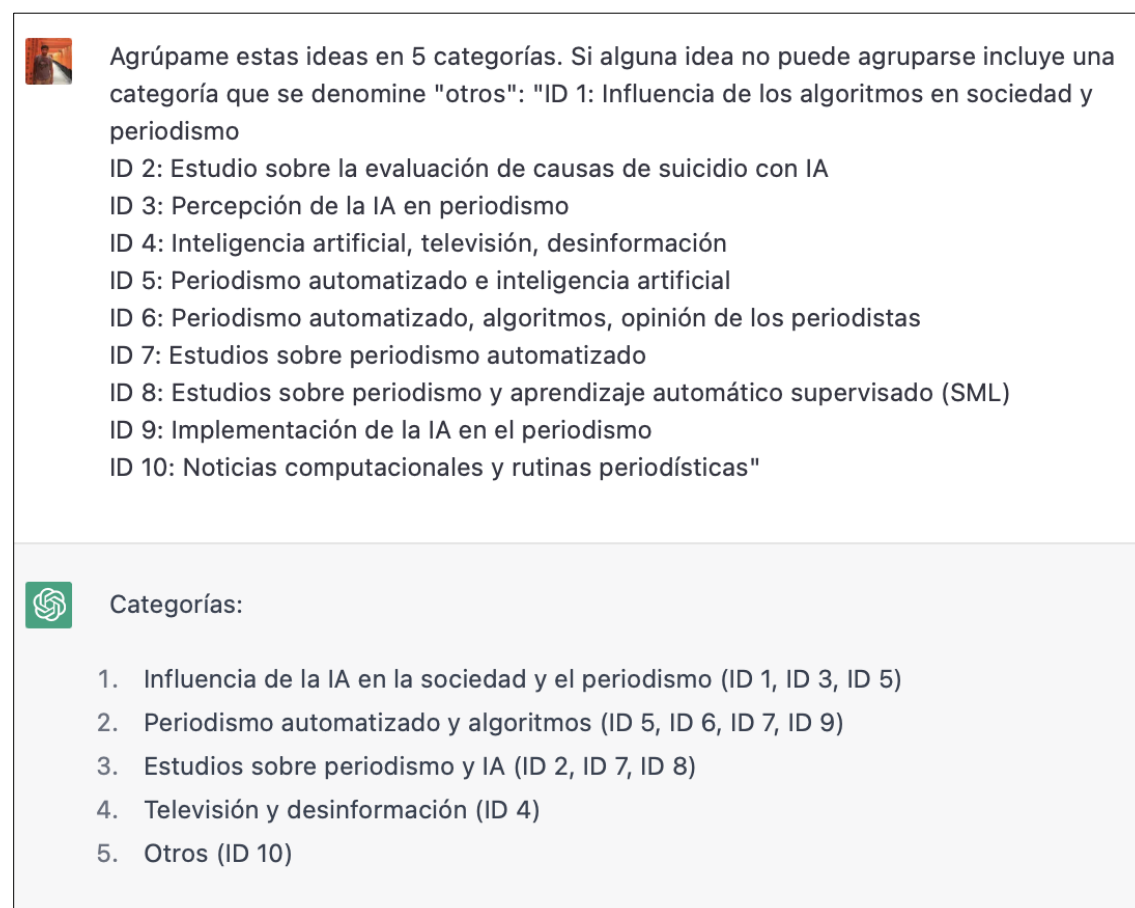


Imagen 12. Captura del Prompt en donde se pide a ChatGPT que cree 5 categorías con base en los temas de nuestros diez documentos y los agrupe. El número de categorías puede variar según las necesidades del personal investigador, incluso se puede pedir a ChatGPT que no limite el número de categorías.

Seguidamente y tras una verificación por parte del personal investigador de los resultados obtenidos por ChatGPT, el resultado del documento ID1 quedaría como se muestra en la tabla 3.

Este proceso deberá ajustarse a cada una de las fichas en este caso desde ID2 a ID10.

ID 1: Codina, L., Lopezosa, C., & Rovira, C. (2022). Periodismo y algoritmos: de la era de la información a la era del algoritmo. <i>Documentación de las Ciencias de la Información</i> , 45(1), 1-5.			
Parámetro	Descripción	Etiquetas (palabras clave)	Categorías (Temas)
Objeto de estudio	El objeto de estudio de este texto es la influencia de los algoritmos en la sociedad y la empresa periodística en la era actual	Periodismo, algoritmos, buscadores, SEO periodístico, sistemas de recomendación de noticias, sistemas de agregación de noticias, robot periodista	Influencia de la IA en la sociedad y el periodismo (Influencia de los algoritmos en sociedad y periodismo)
Objetivos	Los objetivos son explicar por qué se considera que estamos en la era de los algoritmos y destacar cómo ejemplos concretos como los buscadores y sistemas de recomendación en las redes sociales muestran la toma de decisiones que antes eran humanas por parte de los algoritmos.		
Preguntas/ Problemas/ Hipótesis	No Aplica		
Metodología	La metodología consiste en una revisión de la literatura en donde se describ la evolución de la búsqueda en Internet y el papel de Google como el buscador más influyente en Occidente y cómo su algoritmo de ordenación utiliza más de 200 factores para establecer la importancia de una página para un tema determinado.		
Resultados	Los resultados más destacados son que los algoritmos tienen una influencia creciente en la sociedad y la empresa periodística y que los buscadores y sistemas de recomendación en las redes sociales son ejemplos persuasivos de la influencia de los algoritmos en la toma de decisiones humanas		

Tabla 3. Ficha de toma de datos para la fase de síntesis completada para uno de los documentos recuperados. Tras la revisión por parte del personal investigador de los

resultados de ChatGPT, la pestaña de categoría tiene asignado el nombre “Influencia de la IA en la sociedad y el periodismo” y el tema “Influencia de los algoritmos en sociedad y periodismo”.

5.4 Fase de síntesis (Synthesis)

Por último, la síntesis incluye la presentación de los resultados de una forma que sea algo más que la suma de las partes (Codina, 2020c). Estos resultados suelen adoptar dos formatos: matrices o tablas para resultados de tipo muy estructurado o tabulares, y síntesis narrativa. Esta última puede ser de tres tipos principales:

- Agregativa: consiste en presentar las aportaciones de cada trabajo analizado, sin más relación que, en su caso, la mera agrupación según la pertenencia a temas o subtemas comunes, en su caso.
- Integrativa: consiste en combinar resultados de dos o más trabajos distintos por semejanza, oposición o línea de continuidad añadiendo comentarios o consideraciones propias.
- Interpretativa: consiste en contextualizar, comparar y presentar valoraciones críticas fundadas de los resultados analizados.

Es importante destacar que no se le debe pedir a ChatGPT que realice una síntesis narrativa de las fichas del análisis, no solo porque la síntesis narrativa que ofrece puede ser errónea y, en algunos casos, muy artificial (al menos de momento) sino que además porque el valor de incorporar la mirada del personal investigador a la síntesis hará que el resultado final sea más preciso y de mayor valor y rigor investigativo.

Sin embargo, sí podemos pedir a ChatGPT que identifique convergencias y divergencias de las fichas para ayudarnos a elaborar la síntesis narrativa del conjunto de documentos recuperados (véase imagen 13 y 14). Más concretamente teniendo en cuenta:

Los parámetros:

1. El objeto de estudio
2. Los objetivos
3. La metodología
4. Las preguntas/problemas/hipótesis
5. Los resultados

Las categorías:

1. Influencia de la IA en la sociedad y el periodismo
2. Periodismo automatizado y algoritmos
3. Estudios sobre periodismo y IA
4. Televisión y desinformación
5. Otros



Identifica las convergencias y divergencias en los siguientes documentos e identifica a que id corresponden tanto para las convergencias como para las divergencias: "ID1: Actualmente, el proceso de evaluación de las causas de suicidio es altamente subjetivo, lo que dificulta la eficacia y precisión de los esfuerzos para prevenirlo. La inteligencia artificial (IA) se ha presentado como una posible solución para analizar grandes conjuntos de datos y detectar patrones relacionados con el suicidio. En este estudio, se utilizan herramientas de IA para analizar textos de medios (prensa y redes sociales) para extraer información relacionada con el suicidio, a pesar de que estos textos no contengan etiquetas específicas sobre el tema.

ID 2:

Este artículo se enfoca en examinar las investigaciones realizadas en el campo de la inteligencia artificial y el periodismo entre el 2008 y 2019, con el objetivo de identificar los temas y contextos en los que se han llevado a cabo estos estudios.

ID 3:

Se estudia la opinión del sector laboral y académico sobre el empleo de la inteligencia artificial en el ámbito del periodismo

ID 4:

Estudiar el proyecto "A European Perspective", un servicio de intercambio de noticias en línea desarrollado dentro del ámbito de la UER (Unión Europea de Radiodifusión).

ID 5:

Explorar cómo las empresas periodísticas pueden adoptar la Inteligencia Artificial y los algoritmos como una herramienta para procesar grandes volúmenes de datos (big data), como una nueva fuente de información para las historias periodísticas.

ID 6:

los impactos de las noticias automatizadas en los profesionales de los medios.

ID 7:

Estudios sobre periodismo automatizado desde la academia

ID 8:

los estudios de periodismo que utilizan el aprendizaje automático supervisado (SML)

ID 9:

El uso de la inteligencia artificial en el ámbito periodístico

ID 10:

Entender las necesidades de los periodistas al utilizar herramientas de inteligencia artificial en su trabajo diario para la creación de noticias"

Imagen 13. Prompt en donde se pide a ChatGPT que ofrezca convergencias y divergencias tomando en consideración el objeto de estudio de los diez documentos recuperados de nuestra scoping review.



Convergencias:

- ID1 y ID5: ambos mencionan el uso de la inteligencia artificial en el ámbito periodístico para procesar grandes volúmenes de datos.
- ID2 y ID7: ambos abarcan estudios sobre la inteligencia artificial en el periodismo.
- ID8 y ID9: ambos abarcan el uso de la inteligencia artificial en el ámbito periodístico.

Divergencias:

- ID1 y ID3: el primero se enfoca en la utilización de la inteligencia artificial para evaluar causas de suicidio a través de textos de medios, mientras que el segundo se enfoca en la opinión sobre el empleo de la IA en el ámbito del periodismo.
- ID4 y ID6: el primero se enfoca en el proyecto "A European Perspective", mientras que el segundo en los impactos de las noticias automatizadas en los profesionales de los medios.
- ID5 y ID10: el primero se enfoca en cómo las empresas periodísticas pueden adoptar la inteligencia artificial, mientras que el segundo en las necesidades de los periodistas al utilizar herramientas de IA.

Imagen 14. Resultados del Prompt desarrollado sobre convergencias y divergencias tomando en consideración el objeto de estudio de los diez documentos recuperados.

Al igual que hemos indicado en las fases anteriores, los resultados obtenidos a través de ChatGPT no pueden ser tratado como resultados finales sino como una propuesta a estudiar por parte del personal investigador implicado en la scoping review.

Tras la explicación de cómo integrar ChatGPT a SALSA, creemos conveniente, ofrecer una tabla de resumen en donde se encuentran los puntos centrales tratados en todo el proceso.

Resumen del <i>framework</i> SALSA combinado con ChatGPT			
<i>Fase</i>	<i>Tarea</i>	<i>Propuesta de prompts con repreguntas</i>	<i>Resultados</i>
Search	Determinar fuentes de consulta	No aplica. Lo resuelve el personal investigador (humanos).	Elección de la base de datos: Scopus y Web of Science
	Determinar ecuación de búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> • "Necesito una ecuación booleana para encontrar documentos sobre inteligencia artificial y nuevos formatos periodísticos. Propón también otras palabras clave que 	("artificial intelligence" OR "neural networks" OR "machine learning" OR "deep learning" OR algorithms) AND

		<p>puedan ayudar a desarrollar la ecuación de búsqueda. Ofréce el resultado organizado por los tres temas propuestos con palabras clave en inglés."</p> <ul style="list-style-type: none"> • "¿Puedes mejorar esta ecuación de búsqueda para encontrar documentos sobre inteligencia artificial y periodismo: ("artificial intelligence" OR "neural networks" OR "machine learning" OR "deep learning" OR algorithms) AND (journalism OR newspapers OR "news outlets" OR "news media"))?" • "Propón una ecuación de búsqueda booleana con palabras clave en inglés que permita encontrar documentos sobre inteligencia artificial y nuevos formatos periodísticos. La ecuación de búsqueda debe contener también sinónimos". 	(journalism OR newspapers OR "news outlets" OR "news media")
Appraisal	Establecer criterios de inclusión/exclusión	No aplica. Lo resuelve el personal investigador (humanos).	Criterios de inclusión/exclusión utilizados: artículos con estructura IMRyD (Codina, 2021) o similar (método explícito y presentación de resultados)
	Asegurar que la selección responde a los requerimientos del estudio	<p>"¿Puedes confirmar con un sí o un no, y justificar tu respuesta, si este resumen tiene que ver con inteligencia artificial y periodismo?"</p> <p>Observación: corresponde copiar el resumen original del artículo.</p>	<p>Número inicial de documentos (N): este resultado dependerá de cada scoping review</p> <p>Número final (N) tras identificar falsos positivos y aplicar criterios de inclusión/exclusión: documentos (N): este resultado dependerá de cada scoping review</p>
Synthesis	Integración de los resultados principales	<p>"Indica cuál es el tema principal de este texto en un máximo 10 palabras"</p> <p>[En este estadio los investigadores humanos adjuntan texto resultante de cada ficha de síntesis desarrollada por los investigadores para que el chatbot lo procese y sintetice].</p>	Síntesis narrativa y tablas de datos a partir de los análisis realizados para cada documento e identificación de los temas y categorías a través de ChatGPT y de

		<p>*Repreguntamos</p> <p>“Agrupa estas ideas por temas, incluye los ID y si alguna idea no puede quedar agrupada en un tema asígnalo a “otros”</p>	su verificación por parte de los investigadores.
Analysis	Integración de los resultados principales	<p>“Identifica las convergencias y divergencias en los siguientes documentos”</p> <p>[Procedimiento: El humano le adjunta todos los textos para facilitar la extracción de datos por temáticas o por parámetros como objeto de estudio, objetivos, preguntas/problemas/hipótesis, metodología o resultados</p>	Textos organizados por similitudes y divergencias, que debe ser revisados y verificados por los investigadores humanos.

Tabla 4. Adaptación de framework SALSA con un proceso de aplicación de ChatGPT. Elaboración propia.

6. Efectos de escala, practicidad y conectividad

Nuestras propuestas, aun siendo extremadamente práctica (o al menos, esto es lo que hemos pretendido), no tienen en cuenta los efectos de escala. Es decir, nos estamos moviendo en un terreno conceptual, y estamos examinando y testando la efectividad del uso de ChatGPT en todas y cada una de las fases de SALSA desde el punto de la operatividad conceptual. Nuestras pruebas iniciales demuestran que es viable y posiblemente sostenible el uso de esta IA en las revisiones sistemáticas, en especial, en las de tipo *scoping review*.

Dejamos de lado, en esta fase de nuestro trabajo, la practicidad de ChatGPT de una forma independiente de la escala. Es decir, para escalas de unas decenas de documentos (del orden de 20-60, por decir algo) parece ser viable.

No entramos en los problemas de practicidad que pueden aparecer en escalas de cientos o de miles de documentos. Son escalas poco habituales en *scoping reviews*, pero pueden aparecer en algunas revisiones sistemáticas.

Es en este terreno que corresponde establecer la diferencia entre viabilidad conceptual práctica demostrada en una escala concreta, y su viabilidad a cualquier escala. La razón es que, es necesario en primer lugar demostrar una viabilidad conceptual práctica si en algún momento deseamos tener una viabilidad a todas las escalas.

Es en este sentido que nos referimos a la conectividad. Con toda seguridad a medio plazo, y posiblemente a corto plazo, las IA en general, y concretamente los chatbots, estarán conectados mediante API u otras formas de integración a otros servicios y en concreto, a aplicaciones ofimáticas.

En este corto/medio plazo, la practicidad de las operaciones propuestas a escalas más altas, pueden quedar resueltas mediante la integración de ChatGPT a Microsoft

Office, o de otras IA a Google Drive, etc. Es por esto por lo que debemos insistir en la separación entre la viabilidad práctica/conceptual de nuestras propuestas que nos parece razonablemente establecida de su practicidad a cualquier escala.

7. Conclusiones

En este informe hemos demostrado cómo la inteligencia artificial, en particular el modelo de lenguaje ChatGPT, puede ser utilizado como una herramienta eficaz en el proceso de desarrollo de revisiones sistemáticas para generar estados del arte de la literatura académica.

Asimismo, hemos enfatizado la importancia de asumir responsabilidad en el uso de la inteligencia artificial, y la ética en la investigación, siguiendo las ideas expuestas por autores reconocidos como Van-Dis et al. (2023) y Codina (2022).

En definitiva, es fundamental destacar que el empleo de ChatGPT en la elaboración de revisiones sistemáticas debe ser siempre bajo un enfoque de transparencia investigativa, integridad, ética, pensamiento crítico y, en última instancia, un uso responsable. Cómo cualquier herramienta y procedimiento que forme parte del método de una investigación.

Dicha responsabilidad implica utilizar los resultados generados por ChatGPT como una herramienta para mejorar los procesos de revisiones sistemáticas, pero no como resultados definitivos sin verificación. Por lo tanto, deben ser considerados solo como un punto de partida que debe ser cuestionado críticamente por el personal investigador.

8. Referencias bibliográficas

- **Arksey, Hilary; O'Malley, Lisa** (2005). «Scoping Studies: Towards a Methodological Framework». *Int. J. Social Research Methodology* 8:1, 19-32, DOI: [10.1080/1364557032000119616](https://doi.org/10.1080/1364557032000119616) | [Versión de repositorio](#)
- **Booth, Andrew; Papaionnou; Sutton, Anthea.** *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. London: Sage, 2012.
- **Codina, Lluís** (2020a). “Revisiones bibliográficas sistematizadas en Ciencias Humanas y Sociales. 1: Fundamentos”. En: Lopezosa C, Díaz-Noci J, Codina L, editores *Methodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 50-60. DOI: [10.31009/methodos.2020.i01.05](https://doi.org/10.31009/methodos.2020.i01.05)
- **Codina, Lluís** (2020b). “Revisiones sistematizadas en Ciencias Humanas y Sociales. 2: Búsqueda y Evaluación”. En: Lopezosa C, Díaz-Noci J, Codina L, editores *Methodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 61-72. DOI: [10.31009/methodos.2020.i01.06](https://doi.org/10.31009/methodos.2020.i01.06)
- **Codina, Lluís** (2020c). “Revisiones sistematizadas en Ciencias Humanas y Sociales. 3: Análisis y Síntesis de la información cualitativa”. En: Lopezosa C, Díaz-Noci J, Codina L, editores *Methodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 73-87. DOI: [10.31009/methodos.2020.i01.07](https://doi.org/10.31009/methodos.2020.i01.07)

- **Codina, Lluís** (2020d). Bases de datos para investigar en comunicación social: caracterización del grupo óptimo. <https://www.lluiscodina.com/bases-de-datos-comunicacion-social/>
- **Codina, Lluís** (2021). ¿Qué es un artículo científico? Modelo IMRyD: estructura, componentes y significado <https://www.lluiscodina.com/modelo-imryd/>
- **Codina, Lluís** (2022) "Cómo utilizar ChatGPT en el aula con perspectiva ética y pensamiento crítico: una proposición para docentes y educadores", *lluiscodina.com*
- **Fernández-Sánchez, Higinio; King, Keith; Enríquez-Hernandez, Claudia Beatriz** (2020). «Revisiones Sistemáticas Exploratorias como metodología para la síntesis del conocimiento científico». *Enfermería Universitaria* · Vol.17 · Núm 1 · Enero-Marzo
- **Grant, Maria J.; Booth, Andrew**. «A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies». *Health Information and Libraries Journal*, 26, pp.91–108, 2009. DOI: [10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x)
- Guida, G.; Mauri, G. (1986). "Evaluation of natural language processing systems: Issues and approaches". *Proceedings of the IEEE*. 74 (7): 1026–1035. doi:10.1109/PROC.1986.13580
- **Lopezosa Carlos; Díaz-Noci Javier; Codina, Lluís** (2020) *Metodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 73-87.
- **Lopezosa, Carlos; Codina, Lluís** (2023). ChatGPT y software CAQDAS para el análisis cualitativo de entrevistas: pasos para combinar la inteligencia artificial de OpenAI con ATLAS. ti, Nvivo y MAXQDA
- **Manchado, Rocío; Tamames, Sonia; López-González, María; Mohedano, Laura; DÁgostino, Marcelo; Veiga, Jorge**. (2009). «Revisiones Sistemáticas Exploratorias». *Med Segur Trab (Internet)* 55 (216): 12-19
- **Mengist, Wondimagegn; Soromessa, Teshome; Legese, Gudina** (2020). «Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research». *MethodsX*, 7 DOI: 10.1016/j.mex.2019.100777
- **Munn, Zachary; Peters, Micah; Stern, Cindy; Tufanaru, Catalin; McArthur, Alexa; Aromataris, Edoardo** (2018). «Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach». *BMC Medical Research Methodology*. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- **OpenAI** (2022) <https://openai.com/blog/chatgpt/>
- **Peters, Micah; Godfrey Christina; Khalil, Hanan; McInerney, Patricia; Parker, Deborah; Soares, Cassia** (2015). «Guidance for conducting systematic scoping reviews». *International Journal of Evidence-Based Healthcare*: September 2015 – Volume 13 – Issue 3, 141-146. doi: [10.1097/XEB.0000000000000050](https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050)
- **Peters, Micah.; Marnie, Casey; Tricco, Andrea; Pollock, Danielle; Munn, Zacary; Alexander, Lyndsay; McInerney, Patricia; Godfrey, Christina; Khalil, Hanan** (2020). «Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews». *JB I Evidence Synthesis*: October 2020, Volume 18, Issue 10, p 2119-2126 doi: [10.11124/JBIES-20-00167](https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167)
- **Tricco, Andrea.; Zarin, Wasifa; Ghassemi, Marco.; Nincic, Vera; Lillie, Erin; Page, Matthew; Shamseer, Larissa; Antony, Jesmin; Rios, Patricia; Hwee,**

Jeremiah Angeliki, Areti, Moher, David; Hartling, Lisa; Pham; Ba; Straus, Sharon (2017). «Same family, different species: methodological conduct and quality varies according to purpose for five types of knowledge synthesis» *Journal of Clinical Epidemiology*, Volume 96, 133 – 142. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.10.014>

- **Tricco, Andrea; Lillie, Erin; Zarin, Wasifa; O'Brien, Kelly; Colquhoun, Heather; Levac, Danielle; Moher, David; Peters, Micah; Horsley, Tanya; Weeks, Laura; Hempel, Susanne; Akl, Elie; Chang, Christine; McGowan, Jessie; Stewart, Lesley; Hartling, Lisa; Aldcroft, Adrian; Wilson, Michael; Garritty, Chantelle; Lewin, Simon; Godfrey, Christina; Macdonald, Marilyn; Langlois, Etienne; Soares-Weiser, Karla; Moriarty, Jo; Clifford, Tammy; Tunçalp, Özge; Straus, Sharon** (2018). «PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation». *Annals of Internal Medicine*, 04 september 2018. doi:10.7326/M18-0850
- **Van-Dis, Eva A. M.; Bollen, Johan; Zuidema, Willem, van Rooij, Robert, & Bockting, Claudi L.** (2023). ChatGPT: five priorities for research. Springer *Nature*, vol.614, 224-226 <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00288-7>