

Desenmascarando las revistas depredadoras en ciencias de la educación: un estudio sobre prevalencia, características y visibilidad

Desmascarando periódicos predatórios em ciências da educação: um estudo sobre prevalência, características e visibilidade

Unmasking deceptive journals in education sciences: a study on prevalence, characteristics and visibility

Rubén Comas-Forgas *

 <https://orcid.org/0000-0002-8885-753X>

Olaya Álvarez-García **

 <https://orcid.org/0000-0002-6554-0409>

Antoni Cerdà-Navarro***

 <https://orcid.org/0000-0002-7970-5198>

Resumen: Este estudio explora el panorama de las revistas depredadoras en ciencias de la educación examinando su prevalencia, editoriales, países de origen, años de lanzamiento, malas prácticas y métricas de búsqueda en Internet, centrándose en las revistas indexadas en Cabell's Predatory Reports (n=443). Las revistas de ciencias de la educación representan el 2,75% del total de revistas depredadoras incluidas en la base de datos, principalmente distribuidas entre editoriales de pequeña escala. Estados Unidos, Nigeria e India emergen como centros importantes y los resultados revelan un rápido crecimiento de las revistas depredadoras entre 2011 y 2015, seguido de una proliferación más lenta. Las violaciones de los procesos de publicación y revisión por pares son las malas prácticas más comunes. Las métricas de búsqueda en Internet indican un aumento del tráfico orgánico en páginas web de revistas depredadoras entre 2017 y 2021, lo que genera preocupación sobre su impacto potencial en el panorama editorial académico. Los hallazgos subrayan la necesidad de esfuerzos continuos para crear conciencia, promover prácticas editoriales éticas y proteger la integridad académica en las publicaciones de ciencias de la educación.

Palabras clave: Revistas depredadoras. Publicaciones científicas. Ciencias de la educación. Métricas de búsqueda en Internet.

* Universitat de les Illes Balears y Stockholm University (Suecia). Autor de correspondencia. Correo electrónico: <rubencomas@uib.es>.

** Universitat de les Illes Balears. Correo electrónico: <olaya.alvarez@uib.es>.

*** Universitat de les Illes Balears. Correo electrónico: <antoni.cerda@uib.es>.

Resumo: Este estudo explora o panorama dos periódicos predatórios nas ciências da educação examinando sua prevalência, editores, países de origem, anos de lançamento, práticas ilícitas e métricas de pesquisa na Internet, com foco em periódicos indexados no Cabell's Predatory Reports (n=443). As revistas científicas da educação representam 2,75% do total de revistas predatórias listadas na base de dados, principalmente espalhadas por editoras de pequena escala. Os EUA, a Nigéria e a Índia surgem como grandes centros e os resultados revelam um rápido crescimento de revistas predatórias entre 2011-2015, seguido por uma proliferação mais lenta. As violações do processo de publicação e revisão por pares são as práticas ilícitas mais comuns. As métricas de pesquisa na Internet indicam um aumento do tráfego orgânico para websites de revistas predatórias entre 2017 e 2021, levantando preocupações sobre o seu potencial impacto no panorama da publicação acadêmica. As conclusões sublinham a necessidade de esforços contínuos para aumentar a sensibilização, promover práticas éticas de publicação e proteger a integridade acadêmica nas publicações de ciências da educação.

Palavras-chave: Periódicos predatórios. Publicações científicas. Ciências da educação. Métricas de pesquisa na Internet.

Abstract: This study explores the landscape of predatory journals in education sciences by examining their prevalence, publishers, countries of origin, launch years, malpractices, and internet search metrics, focusing on journals indexed in Cabell's Predatory Reports (n=443). Education science journals make up 2.75% of the total predatory journals listed in the database, primarily scattered across small-scale publishers. The USA, Nigeria, and India emerge as major hubs and results reveal a rapid growth in predatory journals between 2011-2015, followed by slower proliferation. Publication and peer review process violations are the most common malpractices. Internet search metrics indicate increased organic traffic to predatory journal websites from 2017 to 2021 raising concerns about their potential impact on the academic publishing panorama. The findings underscore the need for continued efforts to raise awareness, promote ethical publishing practices, and protect academic integrity in education sciences publications.

Keywords: Predatory journals. Scientific publications. Education sciences. Internet search metrics.

1. Introducción

En los últimos años, el fenómeno de las revistas y editoriales depredadoras ha crecido significativamente (Kendall & Linacre, 2022), lo que ha generado una mayor preocupación e interés por parte de la comunidad académica (Sureda et al., 2022; Gallent-Torres, 2022). Estas publicaciones atraen a los investigadores con promesas de edición rápida y amplia difusión, cobrando tarifas por publicación, aunque ofrecen poca o ninguna supervisión editorial y procesos de revisión por pares, carecen de transparencia y no tienen credibilidad en la comunidad académica (Gallent-Torres & Comas-Forgas, 2022). Como consecuencia, el impacto de la publicación en revistas depredadoras puede ser desastroso para la reputación de investigadores e instituciones y amenaza la integridad y fiabilidad de la investigación académica y la ciencia, en general (Dinis-Oliveira, 2021).

Uno de los principales intereses en el estudio de las revistas y editoriales depredadoras es su impacto en la publicación académica (Krawczyk & Kulczycki, 2021). Con la llegada de la publicación en acceso abierto, las revistas depredadoras han explotado las lagunas en la industria editorial académica (Sureda et al, 2022). Los investigadores están interesados en comprender el alcance de la publicación depredadora sobre el ecosistema académico, sus características principales y en desarrollar estrategias para abordarlo. En un mundo donde la producción de la investigación se cuantifica cada vez más a través de métricas, incluidos los registros de publicaciones, la publicación en revistas depredadoras puede llevar a la difusión de investigaciones de baja calidad o incluso fraudulentas (Forero et al., 2018). Esto socava la calidad del esfuerzo académico y plantea un riesgo para los resultados científicos y su impacto en la sociedad en general. Por lo tanto, es crucial abordar y establecer un sólido corpus de evidencia y conocimiento sobre la incidencia de la publicación depredadora (Yamada & Teixeira-da-Silva, 2023), aunque debido a su naturaleza

intrínseca y características es bastante difícil lograrlo (Grudniewicz et al., 2019). En un sentido amplio, las revistas depredadoras pueden identificarse por cinco rasgos distintivos: la presencia de información falsa y confusa en sus páginas web, la desviación de los estándares éticos editoriales y de publicación, la falta de transparencia, el uso de métodos de captación agresivos e indiscriminados y la gestión de recursos financieros que priorizan los intereses personales (Akça & Akbulut, 2021).

Una segunda área de atención son los modelos de negocio de las revistas y editoriales depredadoras (Xia, 2019). Estas entidades a menudo utilizan prácticas de marketing engañosas como el envío de spam a los investigadores con invitaciones no solicitadas por correo electrónico para que envíen sus manuscritos para su publicación (Memon, 2018; Sureda et al., 2022). En algunos casos, pueden anunciar falsamente sus factores de impacto o usar los nombres de revistas legítimas para engañar a los autores (Richtig et al, 2018). Esto plantea interrogantes sobre la ética de sus modelos de negocio, que explotan la presión sobre los investigadores para que publiquen los resultados de sus investigaciones en las revistas (Gallent-Torres, 2022) y se aprovechan de sus rápidos (por falsos o inexistentes) procesos de revisión para atraer a los investigadores (Demir, 2018). Investigadores, editores y responsables políticos están interesados en entender cómo funcionan estos modelos de negocio y en desarrollar mecanismos para distinguir entre revistas y editoriales depredadoras y legítimas (Laine & Winker, 2017; Ojala et al., 2020).

Otro tema que merece atención en el contexto de las revistas y editoriales engañosas es su potencial para contribuir a la difusión de la información falsa y la desinformación (Otiye et al., 2022) y su potencial de contagio para las publicaciones académicas legítimas (Chen & Wang, 2022). Las revistas depredadoras carecen de una supervisión editorial rigurosa y pueden publicar investigaciones basadas en datos erróneos o incluso fraudulentos (Gallent-Torres & Comas-Forgas, 2022). Esto plantea una amenaza a cuestiones cruciales como la salud pública, los problemas sociales y la seguridad, entre muchos otros, además de poner en grave riesgo la confianza de la población en la ciencia y la academia (Sharma & Verma, 2018). En algunos casos, estas revistas pueden incluso publicar investigaciones que socavan las políticas públicas y generan polarización social sobre temas muy sensibles basados en enfoques pseudocientíficos, como la negación del cambio climático (Beall, 2016) o la propaganda antivacunas (Allen, 2021).

Otro aspecto que los investigadores consideran interesante investigar en el ámbito de las editoriales ilegítimas es cómo afectan al desarrollo profesional de los académicos (Balehegn, 2017). Los investigadores noveles, en particular, se ven presionados para publicar con el fin de conseguir financiación, titularidad y ascensos. Publicar en revistas depredadoras puede dañar su reputación y también la de sus instituciones, con consecuencias negativas para su carrera como la pérdida de financiación y la disminución de oportunidades de colaboración y promoción (Gallent-Torres & Comas-Forgas, 2022).

Por último, cada vez se presta más atención al desarrollo de estrategias para abordar el problema de las editoriales dudosas y salvaguardar la integridad de la investigación académica (Cukier et al., 2020). Esto incluye, entre otras, estrategias como el desarrollo de normas para identificar y distinguir entre revistas y editoriales depredadoras y legítimas (Dadkhah & Bianciardi, 2016), el aumento de la transparencia y la rendición de cuentas en la publicación académica (Leena & Jeevan, 2022), y proporcionar formación y apoyo a los investigadores para moverse por el complejo panorama de la publicación académica (Gallent-Torres, 2022). Nuestro enfoque del fenómeno es desde la perspectiva de las ciencias sociales, que abarca especialidades como la sociología, la economía y la educación; disciplinas que desempeñan un papel fundamental en la comprensión del comportamiento humano, la dinámica social y los factores que contribuyen al bienestar individual y colectivo (Heyck, 2015). La investigación de alta calidad en estos campos es esencial para fundamentar políticas y prácticas basadas en la evidencia que dan forma a sectores

vitales de la sociedad (Head, 2010). La infiltración de revistas depredadoras en las ciencias sociales amenaza la credibilidad y utilidad de la investigación en estas disciplinas (Shehata & Elglab, 2018). Por este motivo, comprender el impacto y las características de las revistas depredadoras en ciencias sociales es crucial para salvaguardar la calidad e integridad de la investigación en estos campos y mitigar los riesgos asociados al impacto de estas revistas de dudosa reputación (Sureda et al., 2022).

La educación, como subcampo de las ciencias sociales reviste especial importancia debido a su influencia directa en el desarrollo del capital humano, el progreso social y el crecimiento económico (Ary et al., 2018). La investigación en educación abarca una amplia gama de temas, como el desarrollo curricular, las teorías del aprendizaje y la evaluación de políticas, entre otros. La calidad y la credibilidad de la investigación educativa son primordiales para orientar prácticas y políticas pedagógicas eficaces que determinan el futuro de la educación en diversos niveles, desde la primera infancia hasta la educación superior.

Al difundir investigaciones de baja calidad y no verificadas en ciencias de la educación, las revistas depredadoras pueden contribuir a la aplicación de prácticas y políticas educativas ineficaces o incluso perjudiciales, con repercusiones duraderas en el rendimiento académico, el bienestar y las perspectivas profesionales del alumnado (Sureda et al., 2022). En línea con algunas de las tendencias y temáticas observadas en la literatura existente, este estudio se centra en el análisis de la prevalencia y las principales características depredadoras de las revistas engañosas en el campo de las ciencias de la educación. Esta disciplina tiene un conocimiento limitado sobre el tema en comparación con otras (Sureda et al., 2022) y, en consecuencia, es necesario generar una mejor comprensión del fenómeno de las publicaciones y editoriales engañosas en ciencias sociales y especialmente en educación. Además de cubrir ese déficit, este estudio introduce un enfoque innovador al analizar, mediante métricas de búsqueda en internet, el interés general por estas revistas para medir su relevancia y estimar su peligro o amenaza potencial. En resumen, el presente estudio tiene por objetos:

1. Determinar la prevalencia de las revistas depredadoras en el campo de las ciencias de la educación.
2. Identificar el contexto geográfico y los países donde se publican revistas depredadoras en ciencias de la educación.
3. Identificar y analizar las malas prácticas realizadas por revistas engañosas en ciencias de la educación.
4. Investigar las principales editoriales que publican revistas depredadoras en el campo de las ciencias de la educación.
5. Evaluar la longevidad de las revistas depredadoras en ciencias de la educación.
6. Analizar el interés y la visibilidad de las revistas depredadoras en ciencias de la educación en Internet.

En conjunto, estos objetivos pretenden proporcionar una comprensión global del fenómeno de las revistas depredadoras en el campo de las ciencias de la educación, e identificar posibles estrategias y soluciones para abordar los retos que plantean estas revistas a la comunidad científica.

2. Método

La existencia de revistas depredadoras en las ciencias de la educación plantea riesgos significativos para la integridad de la investigación y la difusión de conocimientos fiables en este campo. Para comprender mejor el alcance y las características de estas revistas, este estudio utiliza una metodología de investigación descriptiva, centrada en la muestra y los datos extraídos de

Cabells Predatory Reports (CPR), complementada con un enfoque metodológico innovador basado en el análisis de métricas de búsqueda en Internet.

Este estudio se guía por dos objetivos principales de investigación (resumiendo los 6 planteados anteriormente): 1) examinar las características y la distribución de las revistas depredadoras en ciencias de la educación, y 2) evaluar la visibilidad y el impacto de estas revistas en Internet. Para lograr estos objetivos, utilizamos un enfoque de dos fases, que incluye el análisis de CPR y un análisis de métricas de búsqueda en Internet mediante SEMrush.

2.1. Análisis de los informes depredadores de Cabells

CPR proporciona una lista completa de revistas depredadoras identificadas por un conjunto de normas preestablecidas operacionalizadas en más de 60 criterios explícitos, incluyendo información engañosa o falsificada, uso de métricas de impacto falsas, falta de transparencia en los procesos editoriales y prácticas de publicación no éticas (Cabells, 2023). El primer paso de nuestra metodología consistió en extraer de esta lista una muestra de revistas depredadoras en ciencias de la educación.

a. Selección de la muestra

A partir de la CPR, seleccionamos una muestra de revistas depredadoras enfocadas específicamente en temas de ciencias de la educación. La selección de muestras se llevó a cabo en febrero de 2023 por uno de los autores mediante la búsqueda en la base de datos de CPR utilizando el término "education". Se obtuvo una lista inicial de 698 revistas. A continuación, la muestra primaria fue cribada y filtrada por los tres investigadores y sólo se seleccionaron las revistas incluidas en CPR bajo la categoría de "education", como criterio de inclusión, en relación con la disciplina. De este modo se obtuvo una muestra final para el estudio de 443 revistas depredadoras.

b. Recolección de datos

Para cada revista incluida en la muestra, recopilamos datos sobre diversos atributos, como el año de lanzamiento de la revista, el país de origen, la editorial y el número y los tipos de infracciones o malas prácticas cometidas según los criterios de CPR. Esta información fue recopilada por los tres investigadores, que la sistematizaron y almacenaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

c. Análisis de datos

Los datos recopilados fueron posteriormente importados y analizados mediante técnicas estadísticas descriptivas, como frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y pruebas ANOVA y Chi-cuadrado. Este enfoque nos permitió resumir y delinear los atributos y la distribución de las revistas depredadoras dentro del campo de las ciencias de la educación. Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Statistics v25.

2.2. Análisis de métricas de búsqueda en Internet utilizando SEMrush

Para evaluar la visibilidad y el impacto de las revistas depredadoras de la muestra en Internet, utilizamos SEMrush, una herramienta de marketing digital y análisis de búsqueda ampliamente utilizada (SEMrush, 2023). La metodología de investigación basada en el análisis de métricas de búsqueda en Internet, a veces denominada "search analytics" o "search informatics"

(Mackey & Liang, 2013) se centra en el estudio del comportamiento de los usuarios de Internet mediante el análisis de los datos generados por los motores de búsqueda (Jansen et al., 2008). La metodología de investigación basada en el análisis de las métricas de búsqueda en Internet presenta varias ventajas, como proporcionar datos en tiempo real, abarcar una amplia gama de temas y ubicaciones geográficas, y ofrecer perspectivas sobre el comportamiento de los usuarios que podrían no estar disponibles a través de métodos de investigación tradicionales (Comas-Forgas et al., 2021). Se ha utilizado en estudios en torno a muchos temas diferentes y desde muchas disciplinas, por ejemplo: el estudio y seguimiento de la información en línea con fines de salud pública, también conocido como infodemiología, que tiene muchos ejemplos y fue ampliamente utilizado durante la pandemia COVID-19 (Mavragani, 2020), la predicción de resultados electorales (Digrazia, 2017), la realización de análisis macroeconómicos (Donadelli, 2015), para estudiar estrategias y campañas de marketing (Ghose & Yang, 2009), para estudios de previsión turística (Li et al., 2021) e incluso se ha utilizado para analizar conductas académicas deshonestas (Comas-Forgas et al., 2023). Hasta donde sabemos, esta es la primera vez que esta metodología se ha aplicado para analizar revistas y editoriales depredadoras, y creemos que podría ser un enfoque muy útil en el futuro.

a. Recolección de datos

A partir de la muestra inicial de 443 revistas depredadoras indexadas en CPR accedimos a estas revistas a través de sus páginas web para copiar la *url* y realizar un análisis individual de cada página web utilizando SEMrush. El primer resultado relevante fue que solo 268 de ellas estaban operativas. Este hallazgo pone de manifiesto la naturaleza dinámica del panorama de las revistas depredadoras, ya que una proporción significativa (39,5%) de las revistas indexadas en CPR (en la categoría de educación) ya no estaban activas en el momento del estudio. La muestra operativa de 268 revistas depredadoras se utilizó para el enfoque de métricas de búsqueda en internet del estudio, que puede proporcionar información valiosa sobre la visibilidad e impacto en línea de estas revistas. El estudio se centró en analizar el tráfico orgánico de estas páginas web de revistas depredadoras desde enero de 2017 hasta febrero de 2022. El tráfico orgánico se refiere al número de visitantes que llegan a una página web a través de resultados de búsqueda no remunerados, normalmente introduciendo palabras clave o frases relevantes en motores de búsqueda como Google (Comas-Forgas et al., 2021). A diferencia del tráfico de pago generado a través de la publicidad, el tráfico orgánico se considera un indicador más auténtico de la visibilidad, relevancia y autoridad de una página web dentro de su dominio (Aswani et al., 2018). Para lograrlo, se obtuvo una a una las *url* de cada revista y SEMrush permitió a los autores recopilar información precisa y actualizada sobre las tendencias del tráfico orgánico de las páginas web de las revistas depredadoras durante el período especificado.

Al examinar el tráfico orgánico de estas páginas web, el estudio pretendía obtener información sobre la visibilidad en línea y el impacto de las revistas depredadoras en el panorama de la edición académica. Comprender las tendencias del tráfico orgánico de las revistas depredadoras puede ayudar a revelar el grado en que los investigadores y otras partes interesadas se relacionan con estas revistas, lo que puede servir de base a las estrategias políticas y de intervención para combatir las prácticas de publicación depredadoras.

b. Procesamiento y análisis de datos

Una vez obtenidos los datos de SEMrush, se añadieron a la primera hoja de cálculo de Excel generada durante el proceso de recopilación de datos de CPR. Este paso consistió en combinar los datos de tráfico orgánico recién adquiridos con el conjunto de datos existente, que incluía información sobre las revistas depredadoras como su fecha de lanzamiento, país de origen,

número de infracciones y otras características relevantes previamente identificadas. Los datos se exportaron a la matriz SPSS y con ella se realizaron los análisis estadísticos.

3. Resultados

3.1. Prevalencia de revistas depredadoras en ciencias de la educación en la CPR

Las revistas de ciencias de la educación constituyen el 2,75% del total de revistas depredadoras indexadas en CPR en febrero de 2023. Esto indica que las revistas depredadoras en ciencias de la educación representan una proporción relativamente pequeña del problema general. Solo para tener elementos de comparación y comprender mejor las magnitudes, algunas otras disciplinas tienen mayor porcentaje de revistas depredadoras indexadas en la base de datos, por ejemplo: medicina 36.9%, biología 22.1%, ingeniería 15.1%, humanidades 8%, química 8% o física 4%.

3.2. Editoriales responsables de revistas depredadoras en ciencias de la educación

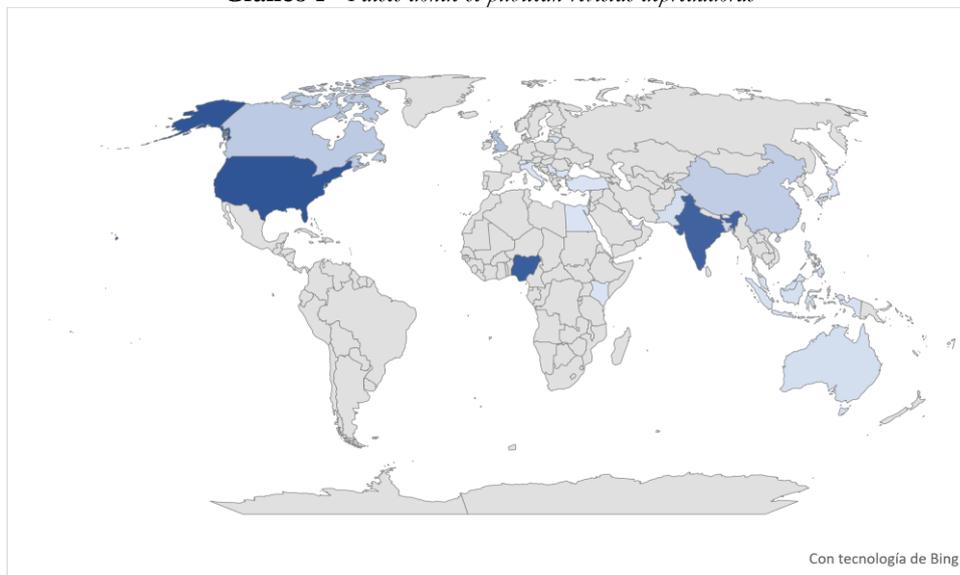
Los datos obtenidos en nuestro estudio ofrecen una visión general de las editoriales responsables de la edición de revistas depredadoras en ciencias de la educación. Esta información arroja luz sobre las editoriales que contribuyen al problema de las revistas depredadoras en este campo específico. La mayoría de las editoriales (se han identificado un total de 180) contribuyen con un pequeño porcentaje, normalmente inferior al 1%, al número total de revistas depredadoras en ciencias de la educación identificadas en CPR. Esto sugiere que muchas revistas depredadoras están dispersas entre numerosas editoriales de pequeño tamaño. Algunas editoriales, sin embargo, tienen una presencia más significativa. Algunos ejemplos notables son *Adyan Academic Press* (8,1%), *Global Science Research Journals* (3,4%), *World Academic Research Journals* (WARJ) (3,4%) y *Universe Scientific Publishing* (3,2%). Estas editoriales contribuyen de forma más sustancial al problema y merecen una mayor investigación y escrutinio.

3.3. Países donde se publican las revistas depredadoras

Los resultados presentados en el Gráfico 1 muestran la distribución de las revistas depredadoras en ciencias de la educación por países. Esta información ayuda a comprender el panorama mundial de las revistas depredadoras y pone de relieve la presencia de estas revistas en diferentes regiones. Estados Unidos (23,5%) y Nigeria (22,1%) tienen el mayor porcentaje de revistas depredadoras, lo que sugiere que estos países son los principales centros de este tipo de publicaciones. India les sigue de cerca con un 21,2%, lo que pone de manifiesto otra fuente importante de revistas depredadoras. El Reino Unido (6,3%) y Singapur (5,2%) también tienen porcentajes notables de este tipo de revistas, aunque inferiores a los tres primeros países, y Canadá tiene una presencia moderada con un 4,3%. Otros países, como China (3,8%), Bangladesh (2,3%) y Australia (1,1%), contribuyen al número total de revistas depredadoras, aunque en menor medida. Varios países, como Filipinas, Malasia y Pakistán, tienen una proporción menor de estas revistas, con un 1,1% cada uno. El resto de países, como Bulgaria, Italia, Japón, Kenia, Corea, Serbia, Seychelles, Suiza, Turquía y Egipto, tienen porcentajes marginales (0,2%). Hong Kong (0,7%), Indonesia (0,7%), Lituania (0,7%) y los Emiratos Árabes Unidos (0,7%) también contribuyen a la distribución mundial de revistas depredadoras, aunque con un porcentaje relativamente pequeño. En resumen, los datos revelan que las revistas depredadoras en el ámbito de la educación se

encuentran predominantemente en Asia, Norteamérica y África, mientras que Europa y Oceanía tienen una presencia menor y regiones como Sudamérica no tienen presencia alguna.

Gráfico 1 - Países donde se publican revistas depredadoras

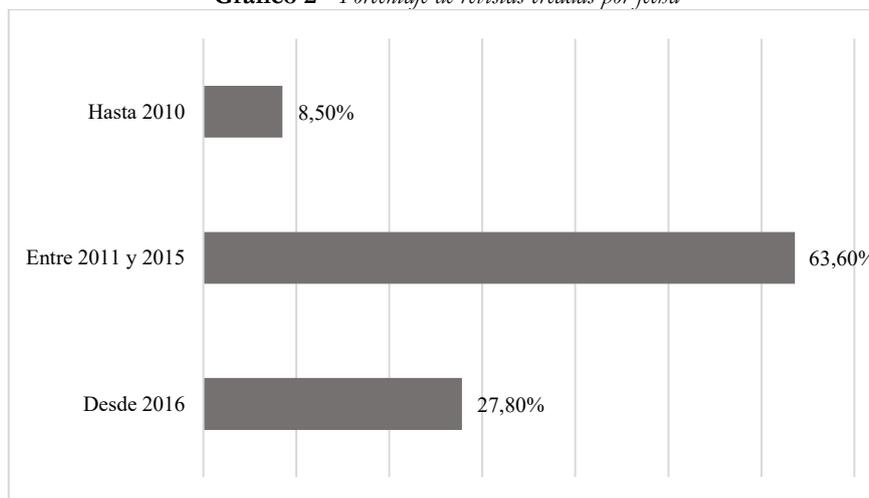


Fuente: Elaboración de los autores a partir de Cabells Predatory Reports Data Set (2023).

3.4. Fecha de creación de las revistas depredadoras en ciencias de la educación

Los resultados destacan que un porcentaje relativamente pequeño (8,5%) de las revistas depredadoras en ciencias de la educación analizadas se fundaron antes de 2010, mientras que una mayoría significativa (63,6%) se crearon entre 2011 y 2015. Esto podría sugerir un rápido crecimiento en el número de revistas depredadoras durante ese período. A partir de 2016, el porcentaje de revistas depredadoras de nueva creación disminuyó hasta el 27,8%, lo que podría indicar una ralentización en la proliferación de este tipo de revistas, potencialmente debido a una mayor concienciación y acciones contra las prácticas editoriales depredadoras, pero también se puede interpretar que debido a las características de estas publicaciones se tarda un tiempo en identificarlas y esto explica el lapso de tiempo entre la fecha de lanzamiento de la revista y la identificación e incorporación en las listas de depredadoras como CPR.

Gráfico 2 - Porcentaje de revistas creadas por fecha



Fuente: Elaboración de los autores a partir de Cabells Predatory Reports Data Set (2023).

Con el objetivo de analizar y perfilar las tendencias de los años de lanzamiento de estas revistas, seleccionamos aquellas de los 3 países que tenían mayor representación en la muestra (EE. UU., India y Nigeria) para compararlas (véase la Tabla 1). En EE.UU., el 22% de las revistas depredadoras se fundaron antes de 2010, una cifra superior a la de los demás países; el 54% se lanzaron entre 2011 y 2015, y el 24% se crearon a partir de 2016. Por el contrario, India y Nigeria tenían porcentajes mucho más bajos de revistas depredadoras fundadas antes de 2010, con un 3,4% y un 7,7%, respectivamente. La mayoría de las revistas depredadoras en la India (67%) y Nigeria (82,7%) se lanzaron entre 2011 y 2015, lo que demuestra un crecimiento más sustancial en este período en comparación con los EE.UU. A partir de 2016, se crearon el 29,6% de las revistas depredadoras en la India y solo el 9,6% en Nigeria, lo que indica diferentes tendencias en la proliferación de este tipo de revistas en estos países. El resultado de la prueba chi-cuadrado indica que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) en la distribución de los años de lanzamiento de revistas depredadoras entre estos países.

Tabla 1 - Distribución de los años de lanzamiento/ creación de revistas depredadoras en ciencias de la educación en EE. UU., India y Nigeria

	Hasta 2010	Entre 2011 y 2015	Desde 2016	Sig.
EE.UU.	22%	54%	24%	<,001*
India	3,4%	67%	29,6%	
Nigeria	7,7%	82,7%	9,6%	

Fuente: Elaboración de los autores a partir de Cabells Predatory Reports Data Set (2023).

3.5. Infracciones y malas prácticas en las revistas depredadoras del ámbito de las ciencias de la educación

Los datos obtenidos en nuestro estudio ayudan a caracterizar las infracciones o malas prácticas editoriales llevadas a cabo por las revistas depredadoras en ciencias de la educación basándose en los criterios de CPR. El análisis incluye el número de infracciones en varias categorías para un total de 443 revistas. El número total de vulneraciones de estas revistas oscila entre un mínimo de 2 y un máximo de 13, con una media de 6,18 vulneraciones por revista y una desviación típica de 2,098. Basándonos en el número medio de infracciones por revista para cada categoría (atendiendo a los datos del CPR), podemos clasificar las infracciones cometidas por las revistas depredadoras en ciencias de la educación de la siguiente manera:

1. *Infracciones en las prácticas de publicación* (por ejemplo, no hay corrección de estilo, el editor publica la investigación en su propia revista, los autores publican varias veces en la misma revista y/o número): Promedio 1,59 (DT: 0,876)
2. *Infracciones en la revisión por pares* (por ejemplo, revisión por pares inadecuada, la página web de la revista no tiene una política de revisión por pares claramente establecida, no se indican las afiliaciones de los miembros del consejo editorial y/o editores, los editores no existen realmente o han fallecido): Promedio 1,21 (DT: 0,776)
3. *Infracciones relacionadas con la página web* (por ejemplo, la página web no indica la dirección física del editor o da una dirección falsa, enlaces muertos en la revista o en la página web del editor): Promedio 1,27 (DT: 1,140)
4. *Infracciones en el acceso y en los derechos de autor* (por ejemplo, la revista declara que es de acceso totalmente abierto, pero no todos los artículos están disponibles en abierto, la revista tiene una política de derechos de autor mal redactada): Promedio 1,00 (DT: 0,631)
5. *Violaciones de la integridad* (por ejemplo, el mismo artículo aparece en más de una revista, el propietario/editor de la revista o el editor afirma falsamente cargos o cualificaciones académicas): Promedio 0,52 (DT: 0,759)
6. *Infracciones de indexación y métricas* (por ejemplo, la revista utiliza métricas engañosas, el editor o sus revistas no figuran en los directorios estándar de publicaciones periódicas o no están

ampliamente catalogadas en las bases de datos de las bibliotecas): Promedio 0,26 (DT: 0,476)

7. *Infracciones relacionadas con las tasas* (es decir, la página web de la editorial o de la revista parece demasiado centrado en el pago de tasas): Promedio 0,16 (DT: 0,389)
8. *Infracciones de las prácticas comerciales* (por ejemplo, las invitaciones por correo electrónico a los miembros del consejo editorial o a los revisores de la revista son recibidas por investigadores que claramente no pertenecen al campo que cubre la revista, la página web de la revista no permite rastreadores web): Promedio 0,14 (DT: 0,426)

Este ranking indica que las dos categorías de infracciones con mayor incidencia, entre la muestra analizada, son especialmente las relacionadas con los procesos de publicación y revisión por pares; de alguna manera las dos categorías que mejor describen cuando una revista lleva a cabo prácticas depredadoras y que claramente minan la credibilidad de estas revistas y de los manuscritos que publican.

También comparamos el número de infracciones cometidas por las revistas depredadoras en los tres países con mayor representatividad en la muestra: EE.UU., India y Nigeria (véase la tabla 2). El estudio revela diferencias estadísticamente significativas en el número medio de infracciones cometidas por las revistas depredadoras en estos países, como indica el valor F de 12,862 y un nivel de significación de $<0,001^*$ según la prueba ANOVA realizada con los datos. La media de infracciones cometidas por las revistas depredadoras en EE.UU. es de 6,90, con una desviación típica (DT) de 1,622. En comparación, las revistas depredadoras de la India tienen una media ligeramente inferior de 6,76 infracciones con una DT superior de 1,993, lo que sugiere una mayor variabilidad en el número de infracciones en este país. Las revistas depredadoras de Nigeria presentan la media más baja de infracciones, 5,58, acompañada de la DT más alta, 2,363, lo que indica una gama aún más amplia de infracciones cometidas por las revistas depredadoras publicadas en este país.

Tabla 2 - Comparación de infracciones cometidas por revistas depredadoras en ciencias de la educación publicadas en EE.UU., India y Nigeria

	Número de revistas	Media de infracciones cometidas	DT	F.	Sig.
EE.UU.	104	6,90	1,622	12,862	$<0,001^*$
India	94	6,76	1,993		
Nigeria	98	5,58	2,363		

Fuente: Elaboración de los autores a partir de Cabells Predatory Reports Data Set (2023).

También analizamos la relación entre la fecha de lanzamiento de las revistas (la muestra total) y el número de infracciones, tratando de identificar cualquier tendencia o patrón. Sin embargo, los resultados del ANOVA realizado no fueron estadísticamente significativos ($p=0,179$), lo que indica que no existe relación aparente entre la fecha de lanzamiento de las revistas y el número de infracciones cometidas.

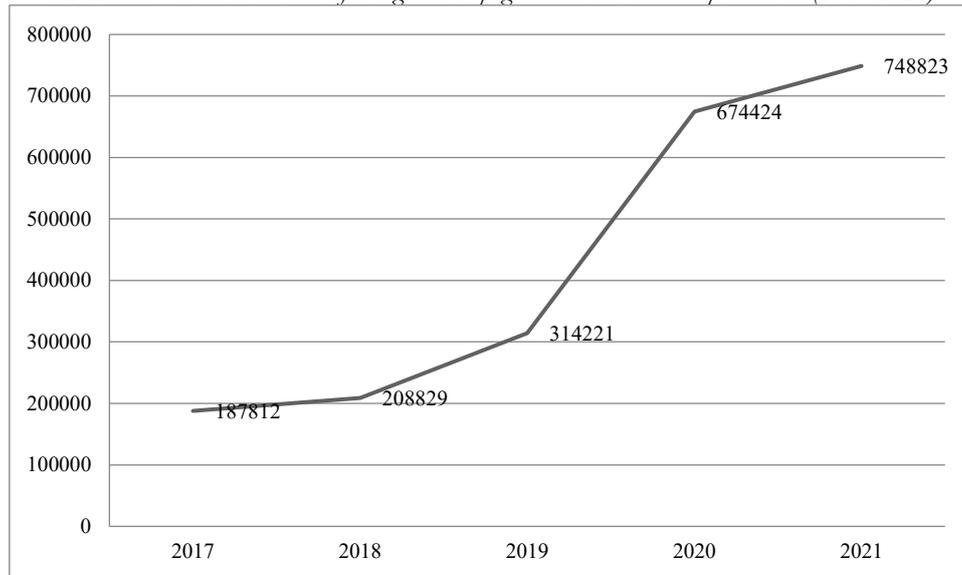
3.6. Impacto de las revistas depredadoras según las métricas de búsqueda en Internet

Según los datos obtenidos, parece que se ha producido un aumento sustancial del tráfico orgánico en las páginas web de las revistas depredadoras a lo largo de los años (véase el gráfico 3). En 2017, el tráfico orgánico total de las páginas web analizadas de estas revistas fue de 187.812. Este número aumentó a 208.829 en 2018, lo que muestra un crecimiento modesto. Sin embargo, en 2019, se produjo un aumento más significativo en esta métrica, alcanzando el total 314.221. La

tendencia continuó en 2020, con el tráfico orgánico total casi duplicándose a 674,424 y, finalmente, en 2021, el tráfico orgánico aumentó aún más, a 748,823.

El crecimiento constante del tráfico orgánico en las páginas web de revistas depredadoras durante este período de cinco años sugiere que estas revistas se han vuelto más visibles y potencialmente más influyentes en el panorama de la publicación académica. El aumento del tráfico orgánico puede indicar que un mayor número de investigadores y otras partes interesadas se encuentran y se relacionan con estas revistas a través de los resultados de los motores de búsqueda, lo que aumenta la preocupación por el impacto potencial de la publicación depredadora.

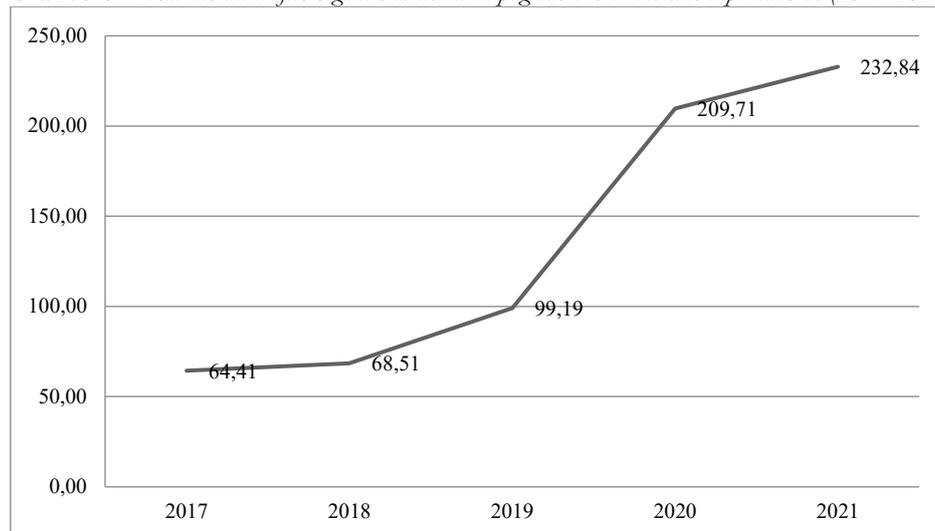
Gráfico 3 - Crecimiento del tráfico orgánico en páginas web de revistas depredadoras (2017-2021)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de SEMrush Data Set (2023).

Si analizamos la media mensual y la tendencia del tráfico orgánico de estas páginas web, podemos observar que, en 2017, la media del tráfico orgánico mensual se situó en 64,41. Esta cifra ascendió a 68,51 en 2018, lo que indica un ligero incremento. En 2019 se produjo una escalada más pronunciada, ya que la media de tráfico orgánico se disparó hasta los 99,19 mensuales. La trayectoria positiva persistió en 2020, ya que el tráfico orgánico medio experimentó un aumento del doble, alcanzando los 209,71. Por último, en 2021, este tráfico experimentó una nueva mejora, alcanzando los 232,84 (véase el gráfico 4).

Gráfico 4 - Promedio del tráfico orgánico mensual en páginas web de revistas depredadoras (2017-2021)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de SEMrush Data Set (2023).

4. Conclusiones

En conclusión, este estudio ha aportado información valiosa sobre la prevalencia, los editores, la distribución geográfica, las malas prácticas, la longevidad y la visibilidad de las revistas depredadoras en ciencias de la educación. La proporción relativamente pequeña de revistas depredadoras en este campo (2,75% del total indexado en CPR) sugiere que el problema está menos extendido en comparación con otras disciplinas. Sin embargo, la cuestión sigue siendo preocupante, ya que, si calculamos la presencia de revistas de ciencias de la educación en bases de datos legítimas como, por ejemplo, SCOPUS y *Web of Science*, encontraremos cifras muy similares (el 5,1% y el 3,4% de las revistas indexadas son de estas disciplinas en cada base de datos, respectivamente). Esto apoya la primera conclusión: la prevalencia o representación de publicaciones fraudulentas en ciencias de la educación es baja, pero es bastante similar a la presencia de revistas legítimas de esta disciplina en bases de datos legítimas. Creemos que un tema de investigación futuro debería consistir en comparar la presencia y el porcentaje de revistas fraudulentas por disciplina tanto en las bases de datos fraudulentas como en las legítimas. Esto permitirá calcular la divergencia y analizar las áreas en las que las revistas engañosas son más y menos frecuentes.

Nuestro trabajo identificó a los EE.UU, Nigeria e India como los principales centros de publicación de revistas depredadoras en ciencias de la educación, con una mayor concentración geográfica en Asia, Norteamérica y África. Si seguimos la misma lógica analítica que la realizada anteriormente, encontraremos que los países más prolíficos en la publicación de revistas depredadoras no son tan prominentes en la publicación de revistas legítimas. En SCOPUS, por ejemplo, el 26% de las revistas indexadas en la categoría de educación son de EE.UU. (similar a los datos de CPR); sin embargo, Nigeria sólo tiene una representación del 0,06% de las revistas, y la India del 0,7% (datos significativamente inferiores a la presencia en CPR).

El análisis de las fechas de lanzamiento de las revistas revela un rápido crecimiento entre 2011-2015, seguido de un descenso que es necesario seguir en los años siguientes para verificar esta tendencia que consideramos no es posible concluir en base a nuestros resultados.

El análisis de las malas prácticas pone de manifiesto que las infracciones de los procesos de publicación y revisión por pares son las más comunes, lo que socava la credibilidad de estas revistas. La comparación entre los tres países con mayor representación revela diferencias significativas en

la distribución de las infracciones y los años de lanzamiento. La falta de una relación clara entre las fechas de lanzamiento de las revistas y el número de infracciones cometidas sugiere que el problema es complejo y no fácilmente predecible.

Por último, el aumento del tráfico orgánico en las páginas web de revistas depredadoras en cinco años suscita preocupación por su creciente visibilidad y su posible influencia en el panorama de la edición académica. No obstante, es esencial evaluar cuidadosamente nuestros hallazgos para evitar una alarma innecesaria. Por un lado, nuestros datos muestran que 268 revistas depredadoras reciben un máximo de 232 visitas al mes, con una media de unas 7,5 visitas al día, lo que no parece una cifra preocupante. Sin embargo, es importante vigilar de cerca las revistas que atraen más tráfico, ya que tienen un mayor potencial de impacto. En este sentido, las cinco principales revistas depredadoras en ciencias de la educación basadas en el tráfico orgánico de sus páginas web son (con el tráfico orgánico mensual medio en 2021 entre paréntesis): 1) *Journal of Music and Dance* (10.908), 2) *International Journal of Research in Education Methodology* (10.612), 3) *International Journal of English Language Education* (2.895), 4) *International Journal of Educational Administration and Policy Studies* (2.793), y 5) *Journal of Education and Training* (2.601). Por otra parte, 112 revistas tuvieron un tráfico orgánico mensual medio en 2021 inferior a 1, lo que implica un potencial y un impacto muy bajos para estas revistas.

Otra forma de evaluar el impacto de las revistas depredadoras en la educación es comparar su tráfico orgánico con el de las revistas legítimas y establecidas. Recopilamos métricas de tráfico orgánico de SEMrush para 10 de las principales revistas indexadas en las principales bases de datos y posicionadas en el primer trimestre, entre ellas *Comunicar*, *Journal of Teacher Education*, *Computers & Education*, *Sociology of Education*, *Review of Educational Research*, *Educational Research Review*, *Educational Psychologist*, *Research in Science Education*, *Physical Education and Sport Pedagogy* y *The Internet and Higher Education*. El tráfico orgánico mensual medio de las páginas web de estas revistas en 2021 fue de 14.175, cifra significativamente superior a la obtenida en nuestro análisis de las publicaciones engañosas. Creemos que el análisis de las métricas de búsqueda en Internet puede proporcionar información valiosa para rastrear y evaluar con precisión los riesgos potenciales de las publicaciones engañosas. En el ámbito de las ciencias de la educación, aunque el problema no es extremadamente preocupante, sigue mereciendo un seguimiento.

A pesar de los valiosos datos aportados, este estudio tiene algunas limitaciones que deben reconocerse. En primer lugar, el análisis se basa en datos de Cabell's Predatory Reports (CPR), que puede no abarcar todas las revistas depredadoras en ciencias de la educación. Otras fuentes y bases de datos podrían proporcionar información adicional sobre el problema. En segundo lugar, el estudio se basa en los datos disponibles sobre las fechas de lanzamiento, que podrían ser inexactos o incompletos. Es posible que algunas revistas hayan ocultado deliberadamente su creación, lo que podría subestimar el problema. En tercer lugar, el análisis de las malas prácticas depende de la categorización y los informes proporcionados por CPR. Diferentes clasificaciones o métodos de evaluación podrían arrojar resultados distintos.

Además, la evaluación del impacto de las revistas depredadoras basada en las métricas de búsqueda en Internet puede no captar todo el alcance de su influencia en la comunidad académica. Otros factores, como los índices de citación y la calidad de los artículos publicados, podrían proporcionar más información sobre el impacto de las revistas depredadoras. Además, es esencial tener en cuenta que el estudio se centra principalmente en la prevalencia y las características de las revistas depredadoras en ciencias de la educación, sin profundizar en las motivaciones e incentivos que llevan a los autores a enviar sus trabajos a estas revistas.

Las investigaciones futuras podrían abordar estas limitaciones incorporando datos procedentes de múltiples fuentes, investigando las motivaciones que impulsan a los autores a presentarse a revistas depredadoras y estudiando las consecuencias más generales de la publicación depredadora sobre la calidad y la credibilidad de la investigación en ciencias de la educación. Otros estudios también podrían examinar la eficacia de diferentes estrategias para combatir la publicación predatoria e identificar las mejores prácticas para promover la publicación ética y responsable dentro de la comunidad académica.

Agradecimientos

Este trabajo ha contado con el apoyo de: a) Proyecto de investigación PID2022-141031NB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER "Una manera de hacer Europa" y b) Proyecto de Innovación Docente, referencia PID222452, financiado por el IRIE de la Universidad de las Islas Baleares. El autor Rubén Comas Forgas agradece al Ministerio de Universidades y al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de las Islas Baleares el apoyo recibido dentro del programa "Ayudas para la recualificación del sistema universitario español para el periodo 2021-2023".

Referencias

AKÇA, S.; AKBULUT, M. Are predatory journals contaminating science? An analysis on the Cabells' Predatory Report. **The Journal of Academic Librarianship**, Columbus, v. 47, n. 4, p. 102-366, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102366>

ALLEN, R. M. When peril responds to plague: predatory journal engagement with COVID-19. **Library Hi Tech**, [s.l.], v. 39, n. 3, p. 746-760, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1108/LHT-01-2021-0011>

ARY, D. *et al.* **Introduction to research in education**. Stamford: Cengage Learning, 2018.

ASWANI, R. *et al.* Search engine marketing is not all gold: insights from Twitter and SEO Clerks. **International Journal of Information Management**, Swansea, v. 38, n. 1, p. 107-116, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.005>

BALEHEGN, M. Increased publication in predatory journals by developing countries' institutions: what it entails? And what can be done?. **International Information & Library Review**, London, v. 49, n. 2, p. 97-100, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/10572317.2016.1278188>

BEALL, J. Dangerous predatory publishers threaten medical research. **Journal of Korean Medical Science**, Seoul, v. 31, n. 10, p. 1511-1513, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.10.1511>

CABELLS. **Cabells' Predatory Journal Violations**, 2023. Disponible em: <https://www2.cabells.com/predatory-criteria>. Acceso em: 15 de. 2023.

CHEN, M.; WANG, L. An altmetrics and citation analysis of selected predatory journals in library and information science field. **The Journal of Academic Librarianship**, Columbus, v. 48, n. 6, p. 102-618, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102618>

COMAS-FORGAS, R. *et al.* Automatic paraphrasing tools: an unexpected consequence of addressing student plagiarism and the impact of COVID in distance education settings. **Práxis**

Educativa, Ponta Grossa, v. 18, p. 1-19, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.18.21679.020>

COMAS-FORGAS, R.; SUREDA-NEGRE, J.; MOREY-LOPEZ, M. Spanish contract cheating website marketing through search engine advertisements. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, London, v. 46, n. 7, p. 1035-1047, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1841091>

CUKIER, S. *et al.* Defining predatory journals and responding to the threat they pose: a modified Delphi consensus process. **BMJ Open**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. 1-8, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035561>

DADKHAH, M.; BIANCIARDI, G. Ranking predatory journals: solve the problem instead of removing it!. **Advanced Pharmaceutical Bulletin**, Irã, v. 6, n. 1, 2016. DOI: <https://doi.org/10.15171/apb.2016.001>

DEMIR, S. B. Predatory journals: who publishes in them and why?. **Journal of Informetrics**, Taipei, v. 12, n. 4, p. 1296-1311, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.10.008>

DIGRAZIA, J. Using internet search data to produce state-level measures: the case of tea party mobilization. **Sociological Methods & Research**, Madison, v. 46, n. 4, p. 898-925, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/0049124115610348>

DINIS-OLIVEIRA, R. J. Predatory journals and meetings in forensic sciences: what every expert needs to know about this “parasitic” publishing model. **Forensic Sciences Research**, Oxford, v. 6, n. 4, p. 303-309, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/20961790.2021.1989548>

DONADELLI, M. Google search-based metrics, policy-related uncertainty and macroeconomic conditions. **Applied Economics Letters**, London, v. 22, n. 10, p. 801-807, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.978070>

FORERO, D. A. *et al.* Negative effects of “predatory” journals on global health research. **Annals of Global Health**, New York, v. 84, n. 4, p. 584, 2018. DOI: <https://doi.org/10.29024/aogh.2389>

GALLEN-TORRES, C.; COMAS-FORGAS, R. Revues prédatrices et mauvaises pratiques éditoriales: une menace croissante pour l'intégrité académique. **Synergies Espagne**, Normandie, n. 15, p. 77-95, 2022.

GALLEN-TORRES, C. Editorial misconduct: the case of online predatory journals. **Heliyon**, [s.l.], v. 8, e08999, p. 1-6, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08999>

GHOSE, A.; YANG, S. An empirical analysis of search engine advertising: sponsored search in electronic markets. **Management Science**, Catonsville, v. 55, n. 10, p. 1605-1622, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.1090.1054>

GRUDNIEWICZ, A. *et al.* Predatory journals: no definition, no defence. **Nature**, Cambridge, v. 576, n. 7786, p. 210-212, 2019. DOI: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-03759-y>

HEAD, B. W. Reconsidering evidence-based policy: key issues and challenges. **Policy and Society**, Oxford, v. 29, n. 2, p. 77-94, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2010.03.001>

HEYCK, H. **Age of system**: understanding the development of modern social science. Baltimore: JHU Press, 2015.

JANSEN, B. J.; SPINK, A.; TAKSA, I. (ed.). **Handbook of research on web log analysis**. Hershey: IGI Global, 2008.

KENDALL, G.; LINACRE, S. Predatory journals: revisiting Beall's research. **Publishing Research Quarterly**, United Kingdom, v. 38, n. 3, p. 530-543, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12109-022-09888-z>

KRAWCZYK, F.; KULCZYCKI, E. How is open access accused of being predatory? The impact of Beall's lists of predatory journals on academic publishing. **The Journal of Academic Librarianship**, Columbus, v. 47, n. 2, p.102-271, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102271>

LAINE, C.; WINKER, M. A. Identifying predatory or pseudo-journals. **Biochemia Medica**, Zagreb, v. 27, n. 2, p. 285-291, 2017. DOI: <https://doi.org/10.11613/BM.2017.031>

LEENA, G.; JEEVAN, V. K. J. Disrupting predatory journals. **Current Science**, [s.l.], v. 122, n. 4, p. 396-401, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18520/cs/v122/i4/396-401>

LI, X. *et al.* Machine learning in internet search query selection for tourism forecasting. **Journal of Travel Research**, [s.l.], v. 60, n. 6, p. 1213-1231, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/0047287520934871>

MACKEY, T. K.; LIANG, B. A. Global reach of direct-to-consumer advertising using social media for illicit online drug sales. **Journal of Medical Internet Research**, Victoria, v. 15, n. 5, p. 1-14, 2013. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.2610>

MAVRAGANI, A. *et al.* Tracking COVID-19 in Europe: infodemiology approach. **JMIR Public Health and Surveillance**, Toronto, v. 6, n. 2, p. 1-13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.2196/18941>

MEMON, A. R. Predatory journals spamming for publications: what should researchers do?. **Science and Engineering Ethics**, [s.l.], v. 24, n. 5, p. 1617-1639, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9955-6>

OJALA, M.; REYNOLDS, R.; JOHNSON, K. G. Predatory journal challenges and responses. **The Serials Librarian**, London, v. 78, n. 1, p. 98-103, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/0361526X.2020.1722894>

OTIKE, F.; BOUAAMRI, A.; HAJDU BARÁT, Á. Predatory publishing: a catalyst of misinformation and disinformation amongst academicians and learners in developing countries. **The Serials Librarian**, London, v. 83, n. 1, p. 81-98, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/0361526X.2022.2078924>

RICHTIG, G. *et al.* Problems and challenges of predatory journals. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, Lugano, v. 32, n. 9, p. 1441-1449, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.15039>

SHARMA, H.; VERMA, S. Predatory journals: the rise of worthless biomedical science. **Journal of Postgraduate Medicine**, Mumbai, v. 64, n. 4, p. 226, 2018. DOI: https://doi.org/10.4103/jpgm.JPGM_347_18

SHEHATA, A. M. K.; ELGLLAB, M. F. M. Where Arab social science and humanities scholars choose to publish: falling in the predatory journals trap. **Learned Publishing**, United Kingdom, v. 31, n. 3, p. 222-229, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/leap.1167>

SUREDA-NEGRE, J.; CALVO-SASTRE, A.; COMAS-FORGAS, R. Predatory journals and publishers: characteristics and impact of academic spam to researchers in educational sciences. **Learned Publishing**, United Kingdom, v. 35, n. 4, p. 441-447, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/leap.1450>

XIA, J. Economic modelling of predatory journal publishing. **Publishing Research Quarterly**, United Kingdom, v. 35, p. 377-390, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12109-019-09661-9>

YAMADA, Y.; TEIXEIRA DA SILVA, J. A. A measure to quantify predatory publishing is urgently needed. **Accountability in Research**, London, p. 1-3, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2186225>

Recibido: 28/10/2023

Versión corregida recibida: 04/12/2023

Aceptado: 05/12/2023

Publicado online: 18/12/2023