



ORIGINAL

## Retraction of scientific literature: Analyzing the reasons for retractions across different areas of knowledge in Latin America

### Retracción de literatura científica: Razones por las que se retractan las publicaciones en Latinoamérica

Ezequiel Martínez-Rojas<sup>1</sup>  , Cristian Zahn - Muñoz<sup>2</sup>  , Ricardo Espinaza-Solar<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Vicerrectoría de Investigación e Innovación, Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile.

<sup>2</sup>Centro de Estudios Universitarios, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.

**Citar como:** Martínez-Rojas E, Zahn-Muñoz C, Espinaza-Solar R. Retraction of scientific literature: Analyzing the reasons for retractions across different areas of knowledge in Latin America. Data and Metadata. 2025; 4:638. <https://doi.org/10.56294/dm2025638>

Enviado: 05-02-2024

Revisado: 10-07-2024

Aceptado: 10-02-2025

Publicado: 11-02-2025

Editor: Dr. Adrián Alejandro Vitón-Castillo 

Autor para la correspondencia: Ezequiel Martínez-Rojas 

#### ABSTRACT

The article analyzes scientific retractions as essential tools to correct faulty literature, highlighting their increase in recent years. Although this phenomenon has been widely studied in health sciences, there is little research in other areas of knowledge and in regions such as Latin America. The objective of the study was to identify the reasons for retraction of scientific publications in the region between 1987 and 2024, using data from the Retraction Watch database. Using a transversal and descriptive approach, 614 documents were analyzed, classifying the reasons as misconduct, unintentional error and others. The results revealed that misconduct is the predominant cause in all areas, reaching its highest incidence in Business and Technology (91,9 %), while unintentional errors were more frequent in experimental disciplines. The study concludes with recommendations to reduce retractions and ensure greater

**Keywords:** Retractions; Latin America; Scientific Publications; Area of Knowledge.

#### RESUMEN

El artículo analiza las retracciones científicas como herramientas esenciales para corregir literatura defectuosa, destacando su incremento en los últimos años. Aunque este fenómeno ha sido ampliamente estudiado en ciencias de la salud, existen pocas investigaciones en otras áreas del conocimiento y en regiones como América Latina. El objetivo del estudio fue identificar los motivos de retracción de publicaciones científicas en la región entre 1987 y 2024, utilizando datos de la base Retraction Watch. Mediante un enfoque transversal y descriptivo, se analizaron 614 documentos, clasificando los motivos en mala conducta, error no intencional y otros. Los resultados revelaron que la mala conducta es la causa predominante en todas las áreas, alcanzando su mayor incidencia en Negocios y Tecnología (91,9 %), mientras que los errores no intencionales fueron más frecuentes en disciplinas experimentales. El estudio concluye con recomendaciones para reducir las retracciones y garantizar una mayor calidad científica.

**Palabras clave:** Retracciones; Latinoamérica; Publicaciones Científicas; Áreas de Conocimiento.

#### INTRODUCCIÓN

Para corregir la literatura defectuosa y garantizar su integridad, las retracciones de publicaciones científicas se han convertido en una herramienta valiosa.<sup>(1,2)</sup> Estas se producen cuando una investigación se considera no

confiable debido a errores que invalidan los resultados y conclusiones del estudio.<sup>(3)</sup> De esta forma, se protege a los lectores y a la comunidad científica de contenidos defectuosos o fraudulentos.<sup>(4)</sup>

El número de retracciones ha mostrado un aumento constante,<sup>(5,6,7)</sup> lo que ha despertado un creciente interés en comprender los patrones, motivos y consecuencias asociados a este fenómeno. La mayoría de los estudios sobre retracciones científicas se ha centrado en las ciencias de la salud,<sup>(3,7,8,9,10,11)</sup> mientras que investigaciones en otras áreas del conocimiento han sido más limitadas.<sup>(12,13,14,15)</sup>

Asimismo, el fenómeno de las retracciones ha sido estudiado en regiones o países específicos.<sup>(2,4,10,16,17)</sup> En el caso de América Latina, las investigaciones se han concentrado mayoritariamente en las ciencias de la salud.<sup>(18,19,20)</sup>

El presente estudio busca abordar estas brechas de conocimiento en la literatura sobre retracciones mediante un análisis que integra todas las áreas de conocimiento incluidas en la base de datos de Retraction Watch, desde el periodo 1987-2024. En particular, este trabajo examina los motivos de retracción por área de conocimiento de autores provenientes de América Latina.

## MÉTODO

El estudio es de tipo transversal y descriptivo. Los datos fueron obtenidos de la base de datos *Retraction Watch*, abarcando el período 1987-2024. Inicialmente, se identificaron 671 documentos de investigadores afiliados a instituciones de países de América Latina. Tras excluir 57 documentos retractados por duplicación debido a errores de la revista, que no representan literatura defectuosa, se incluyeron 614 documentos para el análisis.

Para identificar los motivos de retracción, se realizó un proceso de depuración y categorización. Primero, se excluyeron razones que no constituyen un “motivo” propiamente dicho, como avisos de retiro, reemplazo de documentos o especificaciones sobre quién inició la investigación. Posteriormente, los motivos se agruparon en subcategorías según afinidad: autoría, duplicación, error no intencional, error intencional, manipulación/fabricación/falsificación, plagio, problemas de confianza, preocupaciones u otros motivos. Estas subcategorías se categorizaron a su vez en tres grupos: mala conducta, error no intencional y otros.

De los 614 documentos totales, 54 carecían de información sobre los motivos de retracción, y 69 no pudieron ser clasificados en ninguna categoría, siendo definidos como “indeterminados”. Por ello, el análisis presentado en la tabla 2 consideró un total de 486 documentos.

Las áreas de conocimiento analizadas corresponden a las catalogadas por *Retraction Watch*. En el caso de Ciencias Sociales y Humanidades, ambas áreas se fusionaron en una única categoría denominada “Ciencias Sociales y Humanidades” debido al bajo número de retracciones individuales en estas áreas.

## RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia y distribución de subcategorías de motivos de retractos, por área del conocimiento

Subcategoría de motivos	Ciencias Básicas de la vida	Negocios y tecnología	Medio Ambiente	Ciencias de la salud	Ciencias Sociales y Humanidades	Ciencias Físicas
Error intencional (conflicto de interés; revisión de pares falsa; afiliación falsa; fábrica de papel; editor deshonesto; falta de consentimiento informado; contenido generado aleatoriamente, autoría falsa)	74 (30,7)	68 (70,8)	23 (54,8)	82 (30,1)	17 (24,9)	48 (31,6)
Cuestiones de autorías (Autor no responde; falta de aprobación de autor; datos originales no provistos; preocupaciones sobre autorías; quejas sobre autor, incumplimiento de la política editorial por el autor)	70 (29,0)	16 (16,7)	11 (26,2)	48 (17,6)	4 (5,8)	46 (30,3)
Duplicación (Duplicación de artículo, texto, imagen y datos)	93 (38,6)	21 (21,9)	8 (19,0)	57 (21,0)	10 (14,5)	45 (29,6)
Error no intencional (error en métodos, análisis, materiales, imagen; resultados, texto, conclusiones; contaminación de materiales; contaminación de tejidos o líneas celulares)	85 (35,2)	5 (5,2)	4 (9,5)	93 (34,2)	14 (20,3)	25 (16,4)
Manipulación/Fabricación/Falsificación (de datos, imágenes, resultados, texto)	29 (12,0)	-	2 (4,8)	13 (4,8)	-	20 (13,2)
Plagio (Plagio de artículo, texto, datos, imágenes, eufemismos para plagio)	30 (12,4)	50 (52,1)	14 (33,3)	34 (12,5)	42 (60,9)	33 (21,7)

Sin Información	15 (6,2)	9 (9,4)	3 (7,1)	29 (10,7)	9 (13,0)	15 (9,9)
Otros motivos (aprobación de terceros, problemas legales, propiedad intelectual, aprobación de institución, error de revista)	23 (9,5)	13 (13,5)	5 (11,9)	50 (18,4)	8 (11,6)	16 (10,5)
Preocupación o problemas (Preocupación o problemas con datos, imágenes, referencias, resultados)	101 (41,9)	58 (60,4)	18 (42,9)	113 (41,5)	16 (23,2)	41 (27,0)
Desconfianza (datos, imágenes y resultados no confiables)	79 (32,8)	25 (26,0)	11 (26,2)	67 (24,6)	3 (4,3)	44 (28,9)

En términos generales, la mala conducta constituye la principal causa de retracción en todas las áreas del conocimiento, con especial incidencia en Negocios y Tecnología (91,9 %) y en Ciencias Sociales y Humanidades (72,7 %). Por otro lado, los errores honestos, aunque menos frecuentes, son más comunes en disciplinas como Ciencias de la Vida (35,8 %) y Ciencias de la Salud (35,5 %), donde la naturaleza de los procesos experimentales incrementa la probabilidad de cometer errores no intencionales.

**Tabla 2.** Distribución y frecuencia de categorías de retracción por área y sub-área de conocimiento.

Área de Conocimiento	Total Docs.	Error honesto	Mala conducta	Otro motivo
Ciencias Básicas de la vida (18 subcategorías)	215	77 (35,8)	128 (59,5)	10 (4,7)
Bioquímica	73	23 (31,5)	48 (65,8)	2 (2,7)
Biología Celular	73	31 (42,5)	40 (54,8)	2 (2,7)
Biología Molecular	43	11 (25,6)	31 (72,1)	1 (2,3)
Genética	41	21 (51,2)	19 (46,3)	1 (2,3)
Microbiología	31	13 (41,9)	15 (48,4)	3 (9,7)
Negocios/Tecnología (11 subdisciplinas)	86	3 (12,8)	79 (91,9)	4 (4,7)
Ciencias de la computación	42	0	41 (97,6)	1 (2,4)
Tecnología	38	1 (2,6)	37 (97,4)	0
Ciencia de datos	15	1 (6,7)	14 (93,3)	0
Economía empresarial	12	0	10 (83,3)	2 (16,7)
Planificación urbana	7	0	7 (100)	0
Ciencias de la salud (39 subdisciplinas)	234	83 (35,5)	121 (51,7)	30 (12,8)
Farmacología	33	13 (39,4)	13 (39,4)	7 (21,2)
Salud pública	30	11 (36,7)	16 (53,3)	3 (10,0)
Enfermedades infecciosas	27	10 (37,0)	15 (55,6)	2 (7,4)
Neurología	26	12 (46,2)	12 (46,2)	2 (7,7)
Odontología	21	6 (28,6)	8 (38,1)	7 (33,3)
Ciencias Físicas (18 subdisciplinas)	134	29 (21,6)	94 (70,1)	11 (9,2)
Química	48	13 (27,1)	34 (70,8)	1 (2,1)
Ciencia de los materiales	40	7 (26,3)	31 (77,5)	2 (5)
Nanotecnología	19	5 (326,3)	14 (73,7)	0
Física	18	3 (16,7)	13 (72,2)	2 (11,1)
Ingeniería química	16	3 (18,8)	13 (81,3)	0
Ciencias Sociales y Humanidades (16 subdisciplinas)	55	11 (20,0)	40 (72,7)	4 (7,3)
Psicología	20	6 (30,0)	10 (5,0)	4 (20,0)
Educación	14	1 (7,1)	12 (85,7)	1 (7,1)
Sociología	12	1 (8,3)	11 (91,7)	0
Medio ambiente (5 subdisciplinas)	39	5 (12,8)	30 (76,9)	4 (10,3)
Ciencias ambientales	29	4 (13,8)	22 (75,9)	3 (10,3)
Ecología	9	3 (33,3)	5 (55,6)	1 (11,1)
Ciencia de los alimentos	5	0	4 (80,0)	1 (20,0)

## DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio evidencian que, en todas las áreas del conocimiento, la principal causa de retracción es la mala conducta. Sin embargo, se observan patrones de retracción que varían entre las diferentes áreas. En las disciplinas experimentales, como Ciencias Básicas y Ciencias de la Salud, hay una mayor incidencia de errores no intencionales en comparación con las otras áreas analizadas, las cuales presentan tasas más altas de mala conducta.

En el caso de Ciencias de la Salud, los hallazgos de nuestro estudio son consistentes con investigaciones previas en distintas áreas del conocimiento. Freijedo-Farinas et al.<sup>10</sup> encontraron que el 22 % de los documentos retractados en ciencias biomédicas en Europa fueron por duplicidad, cifra similar al 21 % observado en nuestra investigación. Estos resultados coinciden también con estudios previos en ciencias de la salud.<sup>(9,19,20,21)</sup>

En las Ciencias Sociales y Humanidades, debido posiblemente al carácter textual de sus publicaciones, el plagio es la principal razón de retracción, con una incidencia del 60,9 % en los documentos de esta área. Este resultado es consistente con lo reportado por Halevi<sup>(14)</sup>, quien encontró que el 72 % de los documentos retractados en Artes y Humanidades fueron por superposición significativa con publicaciones previas o por plagio.

## CONCLUSIONES

El estudio concluye que la mala conducta es la principal causa de retracción de publicaciones científicas en América Latina, predominando en áreas como Negocios y Tecnología. Los errores no intencionales, aunque menos frecuentes, son más comunes en disciplinas experimentales, como Ciencias Básicas y de la Salud. Estos hallazgos resaltan la importancia de ajustar las políticas editoriales y los mecanismos de control a las particularidades de cada disciplina, con el fin de reducir el número de retracciones y garantizar la calidad e integridad de la producción científica en la región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casadevall, A, Steen, G, Fang, F. Sources of error in the retracted scientific literature. *FASEB J.* 2014; 28: 3847-3855. DOI: <https://doi.org/10.1096/fj.14-256735>.
2. Marco-Cuenca G, Salvador-Oliván J, Arquero-Avilés R. Fraud in scientific publications in the European Union. An analysis through their retractions. 2021; 126:5143-5164. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03977-0>.
3. Dal-Ré R. Analysis of biomedical Spanish articles retracted between 1970 and 2018. 2020; 154(4): 125-130.
4. Liu W, Lei L. Retractions in the Middle East from 1999 to 2018: a bibliometric analysis. *Scientometrics.* 2021; 126:4687-4700. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03919-w>.
5. Grieneisen, M. y Zhang, M. A Comprehensive Survey of Retracted Articles from the Scholarly Literature. *Plos One*, 2012;7(10): e44118. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0044118>.
6. Hasselmann F, Graf V, Schmidt M, Reinhart M. The visibility of scientific misconduct: A review of the literature on retracted journal Articles. *Current Sociology Review.* 2017;65(6): 814-845. DOI: <https://doi.org/10.1177/0011392116663807>.
7. Kocyigit B, Akyol A. Analysis of Retracted Publications in The Biomedical Literature from Turkey. *J Korean Med Sci.* 2022;37(18): e142. DOI: <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e142>.
8. Dell'Acqua-Cassao B, Herbella F, Schlottmann F, Patti M. Retracted articles in surgery journals. What are surgeons doing wrong? *Surgery.* 2018; 1201-1206. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2018.01.015>.
9. Zilberman T, Margalit I, Yahav D, Tau N. Retracted publications in infectious diseases and clinical microbiology literatura. 2023; 29(11): 1454.e1-1454.e3. DOI: [10.1016/j.cmi.2023.07.022](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.07.022).
10. Freijedo-Farinas F, Ruano-Raviña A, Pérez-Ríos M, Ross J, Candal-Pedreira C. Biomedical retractions due to misconduct in Europe: characterization and trends in the last 20 years. *Scientometrics.* 2024;129:2867-2882. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-024-04992-7>.
11. Levett, J.J., Elkaim, L.M., Alotaibi, N.M. et al. Publication retraction in spine surgery: a systematic

review. Eur Spine J. 2023;32: 3704-3712. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00586-023-07927-7>.

12. Rubbo P, Helmann C, Santos C, Pilatti L. Retractions in the engineering field: A study on the web of science database. Ethics & Behavior, 2017;29(2):141-155. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2017.1390667>.

13. Solomon D, Heckman, C, Hubbard, D. Retractions in Scopus: An Engineering Journal Articles Investigation. 2022;42(3): 353-366. DOI: <https://doi.org/10.1080/0194262X.2022.2098892>.

14. Halevi G. Why Articles in Arts and Humanities Are Being Retracted? Scientometrics. 2020;36:55-62. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12109-019-09699-9>.

15. Karabag S, Berggren C. Retraction, dishonesty and plagiarism: Analysis of a crucial issue for academic publishing, and the inadequate responses from leading journals in economics and management disciplines. Journal of Applied Economics and Business Research, 2012;2(3):172-183.

16. Ghorbi A, Fazeli-Varzaneg M, Ghaderi-Azad E, Ausloos M, Kozak M. Retracted papers by Iranian authors: causes, journals, time lags, affiliations, collaborations. Scientometrics 2021;126:7351-7371. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04104-9>.

17. Elango B, Kozak M, Rajendran P. Analysis of retractions in Indian Science. Scientometrics. 2019;119:1081-1094. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03079-y>.

18. Almeida R, de Albuquerque Rocha K, Catelani F, Fontes-Pereira A, Vasconcelos S. Plagiarism Allegations Account for Most Retractions in Major Latin American/Caribbean Databases. Sci Eng Ethics, 2016;22:1447-1456. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-015-9714-5>.

19. Herrera-Añazco P, Fernandez-Guzmán D, Barriga-Chambi F, Benites-Meza J, Caira-Chuquineyra B, Benites-Zapata A. Retraction of health science articles by researchers in Latin America and the Caribbean: A scoping review. Developing World Bioethics. 2024;9. DOI: <https://doi.org/10.1111/dewb.12439>.

20. Stavale R, Ferreira G, Martins J, Zicker F, Garbi M, de Oliveira C, Guilhem D. Research misconduct in health and life sciences research: A systematic review of retracted literature from Brazilian institutions. Plos One. 2019;14(4):e0214272. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214272>.

21. Elango B. Characteristics of retracted editorial articles in the biomedical literature. Scientometrics, 2022;127: 1431-1438 DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04263-9>

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz, Ricardo Espinaza-Solar.

*Curación de datos:* Cristian Zahn - Muñoz.

*Análisis formal:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz, Ricardo Espinaza-Solar.

*Investigación:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz, Ricardo Espinaza-Solar.

*Metodología:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz.

*Administración del proyecto:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz.

*Recursos:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz, Ricardo Espinaza-Solar.

*Software:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz.

*Supervisión:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz Ricardo Espinaza-Solar.

*Validación:* Ezequiel Martínez-Rojas.

*Visualización:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz, Ricardo Espinaza-Solar.

*Redacción - borrador original:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz.

*Redacción - revisión y edición:* Ezequiel Martínez-Rojas, Cristian Zahn - Muñoz, Ricardo Espinaza-Solar.