Investigación + IA
¿Oportunidad o Amenaza?

Coral Calero

Comité Español de Ética de la Investigación

UCLM
Universidad de Castilla-La Mancha

esi Escuela Superior de Informática

Alarcos
Research Group

Comité Español de Ética de la Investigación

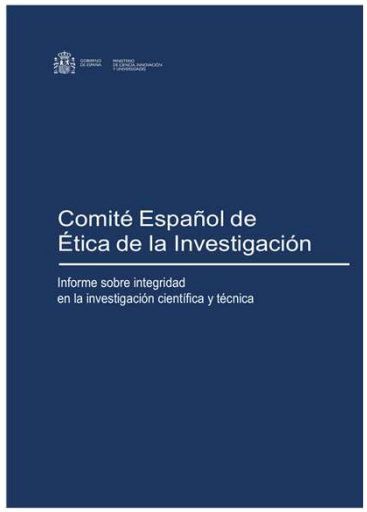
Emitir **informes, propuestas y recomendaciones** sobre ética profesional en la investigación científica y técnica.

Establecer principios para la **elaboración de códigos de buenas prácticas** de la investigación científica y técnica.

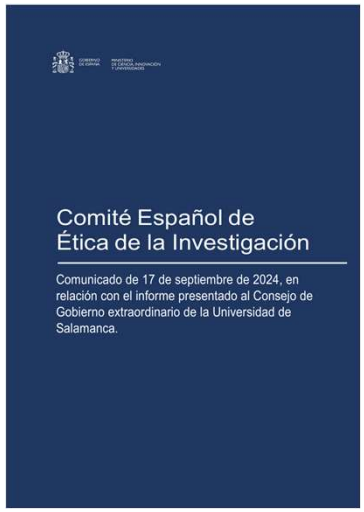
Representar a España en **foros y organismos supranacionales e internacionales**.

Impulsar la **creación de comisiones de ética** vinculadas a los agentes ejecutores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Informe sobre integridad en la investigación científica y técnica (junio 2024)



Comunicado en relación con el informe presentado al Consejo de Gobierno Extraordinario de la Universidad de Salamanca (septiembre 2024)



Recomendaciones éticas para la investigación en inteligencia artificial (noviembre 2023)

PDF (ES) (407 KB)



Recomendaciones sobre procedimientos en los conflictos de integridad científica para Universidades y Centros de Investigación (noviembre 2024)

PDF (ES) (1 MB)



Recomendaciones sobre la filiación en publicaciones derivadas de tesis doctorales realizadas en centros de investigación externos a la universidad (abril 2026)

PDF (ES) (305 KB)



Recomendaciones sobre funciones y composición de los Comités para la Integridad en la Investigación en universidades y centros de investigación (junio 2026)

PDF (ES) (202 KB)

Jornadas



YouTube

COMITÉ ESPAÑOL
DE ÉTICA
DE LA INVESTIGACIÓN

Integridad de la investigación científica

Retos, gestión y relación de los Comités para la Integridad de la Investigación con los Comités de Ética de la Investigación.

Madrid 3 de febrero de 2027



De aquí en adelante, todo es en mi nombre

Evolución del número de publicaciones científicas

2015-2019

Crecimiento **sostenido**

1.71 millones (WoS) en 2015

Cifras "significativamente mayores" en años posteriores

2020-2023

Más de 4 **millones** anuales

3 millones de trabajos en 2020

4.16 millones de trabajos en 2023

2024-2026

Más de **6 millones** anuales

Más de 5.5 millones de artículos 2025

Más de 6 millones en 2026

Over 6 Million Research Articles Will be Published in 2026 | PublishingState.com
Ouvrir la Science - Excessive growth in the number of scientific publications

Number of Academic Papers Published per Year [2026] - booketic.com
Geographical Shifts in Global Research Publications 2026

¿Por qué?



Factores del crecimiento

El impacto de Asia

China responsable del **51% del incremento** de publicaciones 2014-2023.

En 2023, más de 932,000 artículos en Scopus (28.5%)

India aportó el **13%** del aumento neto

Acceso abierto y Megarevistas

En **2024**, el **40%** de los artículos se publicaron como **acceso abierto dorado**

Las megarevistas y el uso intensivo de ediciones especiales soportan decenas de miles de manuscritos por revista al año

Publicación como moneda de cambio

El estilo **publish or perish** en:

Evaluación académica

Financiación

Clasificación universitaria

La IA generativa

Reducción radical de tiempos de producción, edición y procesamiento

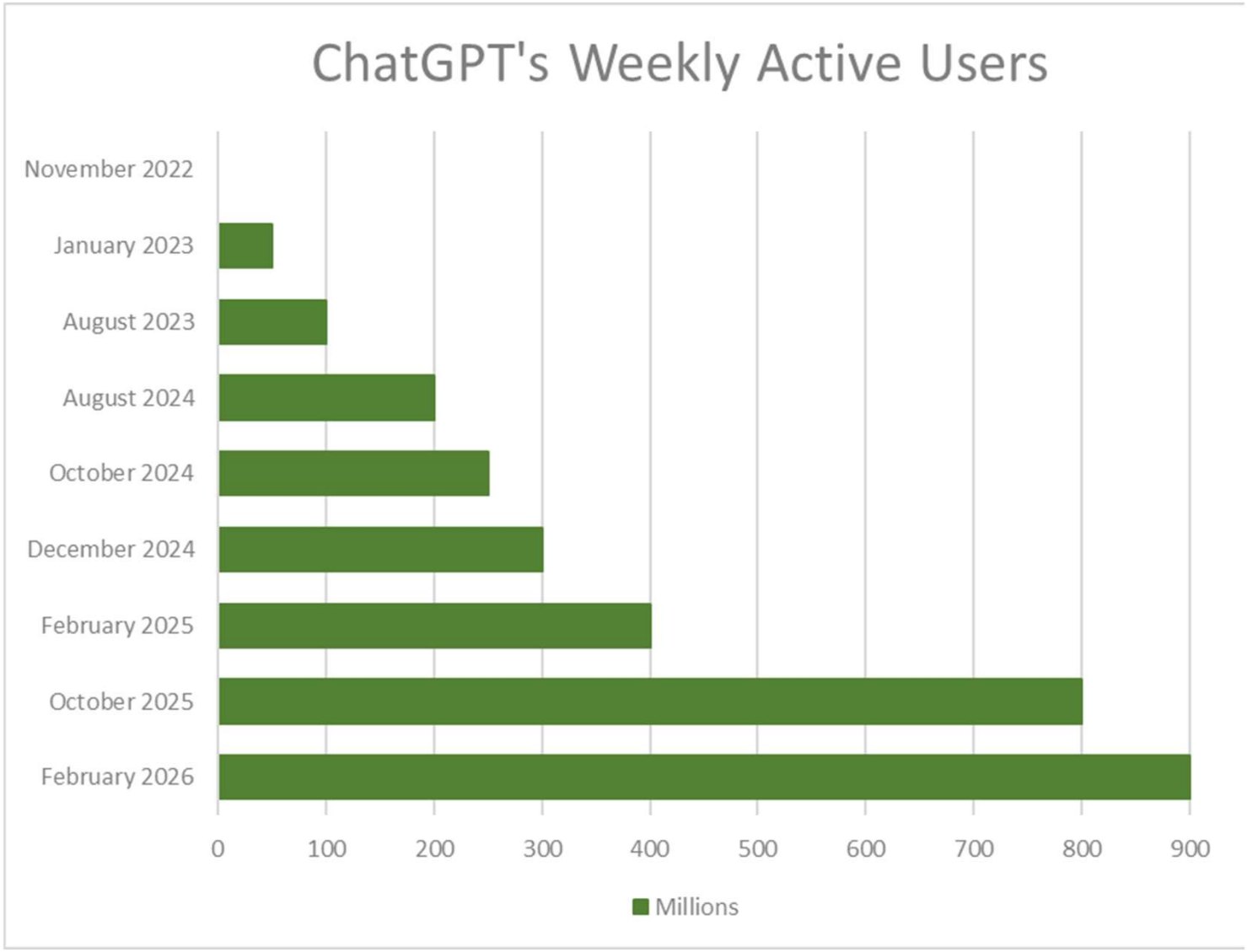
2024, más del **25%** de los investigadores usan IA generativa

2026, se estima llegar al 50%

Over 6 Million Research Articles Will be Published in 2026 | PublishingState.com
Ouvrir la Science - Excessive growth in the number of scientific publications

Number of Academic Papers Published per Year [2026] - booketic.com
Geographical Shifts in Global Research Publications 2026


Generated with Copilot
La llegada de la IA generativa



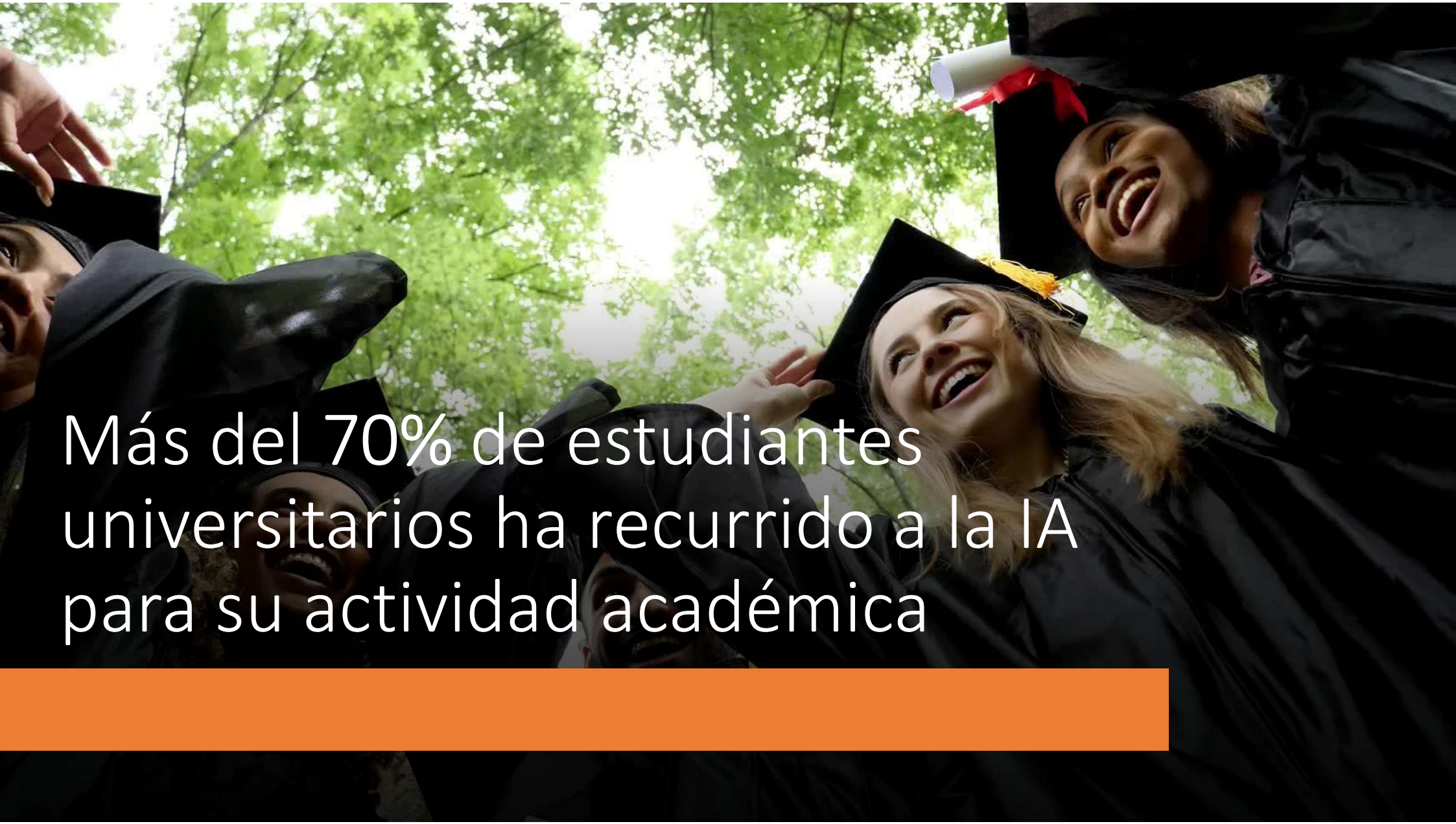
[ChatGPT Statistics (2026) - Active Users & Queries Data]

Date	ChatGPT	Perplexity	Microsoft	Google Gemini	Deepseek	Claude	Other
2025-03	81.39%	14.09%	0.34%	3.29%	0.64%	0.25%	0.25%
2025-04	84.21%	12.07%	0.23%	2.31%	0.88%	0.30%	0.30%
2025-05	79.79%	11.83%	5.18%	1.95%	0.80%	0.46%	0.46%
2025-06	79.86%	14.83%	2.19%	1.02%	1.11%	1.11%	1.10%
2025-07	82.65%	8.03%	4.59%	2.19%	1.60%	0.90%	—
2025-08	81.47%	7.36%	5.36%	2.11%	2.87%	0.83%	0.83%
2025 -10	81.13%	10.82%	4.05%	2.82%	0.19%	0.99%	–
2026 -01	80.49%	7.89%	3.5%	7.18%	0.01%	0.92%	–
2026 -02	79.98%	7.88%	3.26%	7.5%	0.01%	1.37%	–
2026-04	76.85%	7.73%	3.76%	9%	0.01%	2.66%	–
2026-06	76.87%	7.91%	3.49%	7.94%	0.03%	3.74%	–
2026-08	79.4%	4.31%	2.79%	10.9%	0.02%	2.57%	–

ChatGPT Statistics (2026) - Active Users & Queries Data

Age Group	Share of ChatGPT Users
18-24 years	23.32%
25-34 years	29.67%
35-44 years	19.06%
45-54 years	13.85%
55-64 years	8.88%
Over 65 years	5.23%

ChatGPT Statistics (2026) - Active Users & Queries Data



Más del 70% de estudiantes universitarios ha recurrido a la IA para su actividad académica



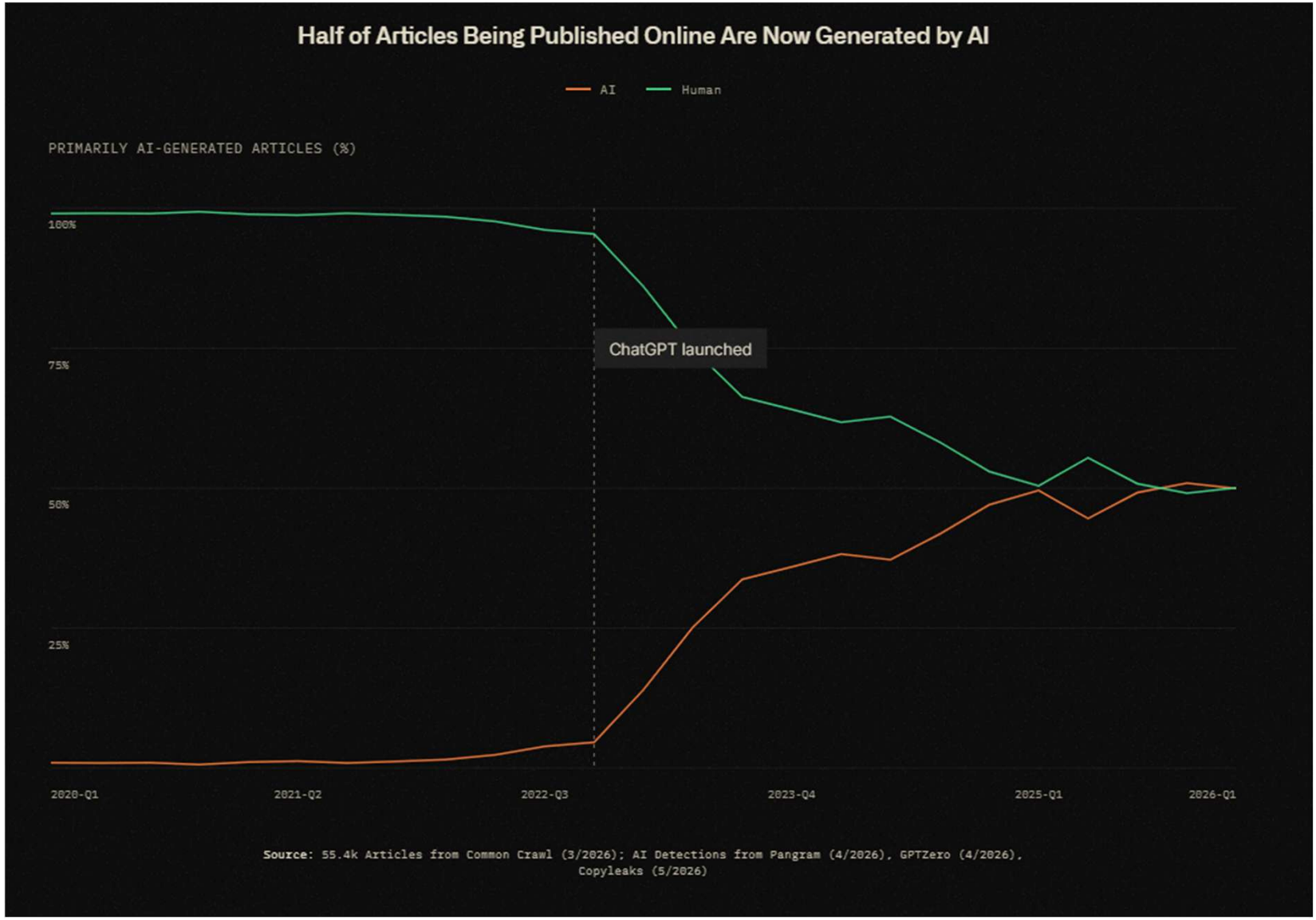
Noviembre de 2022

% artículos hechos principalmente con IA

12 meses → 36 %

24 meses → 48 %

Paredes, J.L., Druck, G., Benson, B. and Smith, E. (2026). AI Now Writes as Many Online Articles as Humans — Five Percent. Graphite growth



Paredes, J.L., Druck, G., Benson, B. and Smith, E. (2026). AI Now Writes as Many Online Articles as Humans — Five Percent. Graphite growth

Los **científicos** que realizan investigaciones potenciadas por la IA:

publican **3,02** veces más **artículos**

reciben **4,84** veces más **citas**

son **directores de proyectos** de investigación **1,37 años** antes

Pero, la **adopción de la IA**:

reduce el volumen de **temas** estudiados en un **4,63 %**

disminuye la **interacción** entre los científicos en un 22 %

Hao, Q., Xu, F., Li, Y. *et al.* Artificial intelligence tools expand scientists' impact but contract science's focus. *Nature* **649**, 1237–1243 (2026). https://doi.org/10.1038/s41586-025-09922-y

Entonces, usar IA en investigación ¿es bueno o malo?





- Revisión de la literatura
- Revisión/resumen/análisis de textos (ajenos)
- Traducción de textos
- Revisión de textos (propios)
- Procesamiento y análisis de datos
- Visualización
- Realización de cómputos
- Escritura de código
- Escritura de proyectos
- Revisión de proyectos/papers
- Igualdad en la ciencia/investigación
- …

- Generación de artículos completos
- Referencias inventadas (con autores reales!!)
- Resultados no válidos
- Sesgos
- Alucinaciones

- Artículos falsos
- Autores falsos
- Revistas predadoras
- Revisión no supervisada
- Rapidez en la generación de ciencia
- Desigualdad en la ciencia/investigación
- …

- Por no hablar del coste energético



¿Cuáles son los principales problemas?



Problemas generados con el uso de IA en investigación



Los directamente relacionados con la generación de conocimiento



Los que ya existían pero se benefician/potencian



Los indirectos, que afectan al sistema

Directos



Generación de papers completos

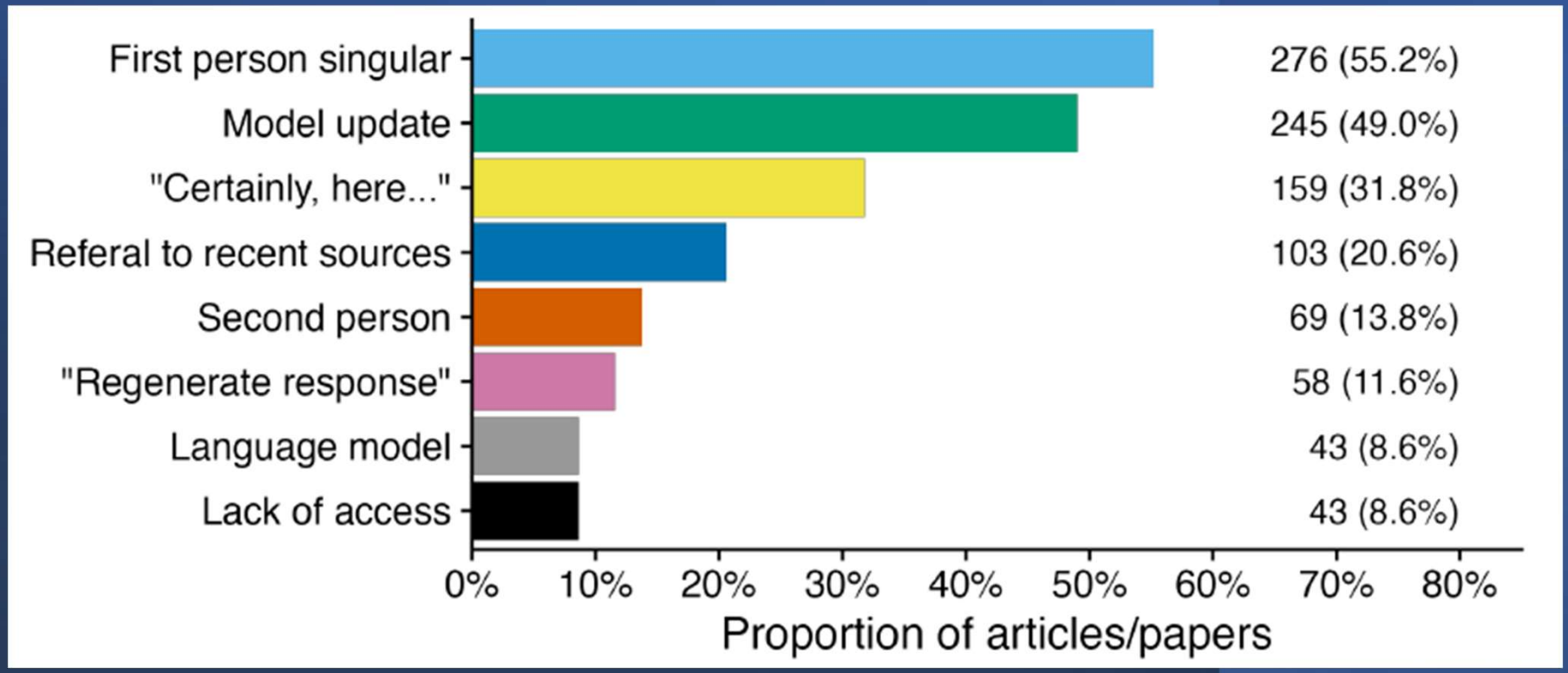
Desinformación/ Información no contrastada

Sesgos

Tortured phrases / Errores

Alucinaciones en referencias

Tortured phrases y otros



Sobre 500 artículos

Glynn, A. (2024) Suspected Undeclared Use of Artificial Intelligence in the Academic Literature. 10.48550/arXiv.2411.15218

Alucinaciones en referencias

Artículos con referencias inventadas:

En **2023**	1 de cada **2.828**
En **2025**	1 de cada **458**
En **2026***	1 de cada **277**

* 7 primeras semanas

Oza, A. (2026)Fraudulent cittations, blamed on AI hallucinations, are becoming more common in research papers. Study finds explosion of 'fraudulent' AI citations in academic papers | STAT

Los que existían pero se benefician/potencian



Plagio	Artículos con autores falsos, ¡¡¡pero con autores reales!!!	Repositorios desbordados	Slicing
Special issues	Paper mills	Revistas predadoras	Artículos retractados (aunque conservan las citas)

Paper mills

Science Publisher Company

Publication Support Services for Academic, Scientific Manuscripts and Papers

How We Work

Confidential assessment → topic fit, short journal list, scope & timeline.
Agreement → stages, deliverables, and budget.
Drafting & internal review → iterative alignment with you.
Submission & administration → we handle all editorial communications.
Peer-review stage → structured responses and revisions through editorial decision.
After acceptance → proofs, compliance, and confirmation of indexing.

Integrity & Compliance

We work ethically and responsibly. You retain authorship. We minimize operational risks at every stage.

High visibility – Reach the audience your research deserves

Proven trust – High experience curating and verifying scientific knowledge

Top quality – Rigorous standards and quality journals across the board

Wide choice – Select any suitable publication model (including Open Access).

Next Step

Request a confidential assessment of your topic/manuscript/plan to receive a proposed workflow, timeline, and a fixed quote. All services are fee-based. Journal publication fees, where applicable, may be paid directly by the client.

How Many Authors

You may publish as the sole author or assemble a team of up to six co-authors.

Timelines

Marketing

#30 Development of a mechanism for evaluating the effectiveness of viral videos in the marketing communications system

Abstract: In the format of online communications, video occupy the dominant position. Currently, viral advertising on the Internet in many cases is the fastest and most reliable way to promote goods and services. Despite the deep study of the issues regarding the Internet marketing and the problems of organizing effective communications in the Internet environment, [...] Load More

Keywords: viral video; Internet marketing; online communications; advertising; effectiveness.

Date of publication: December 2023 / Deadline: 31 August 2023

Journal title: available for those who has paid.

Region of the journal publication: Europe.

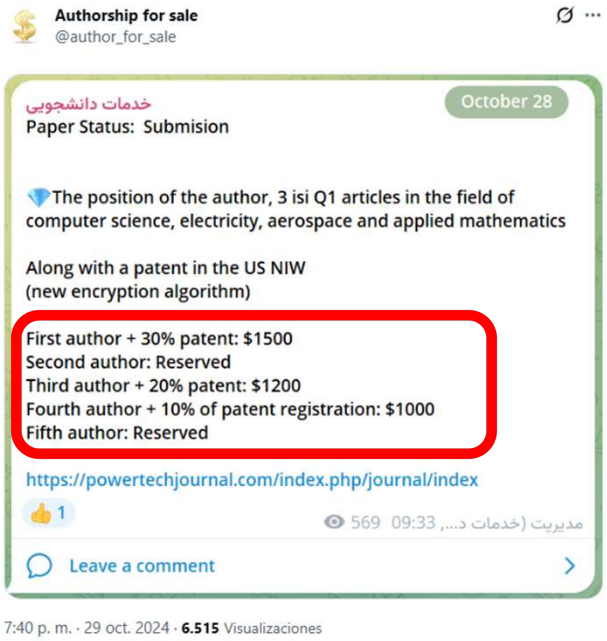
Scientific field: Computer Science.

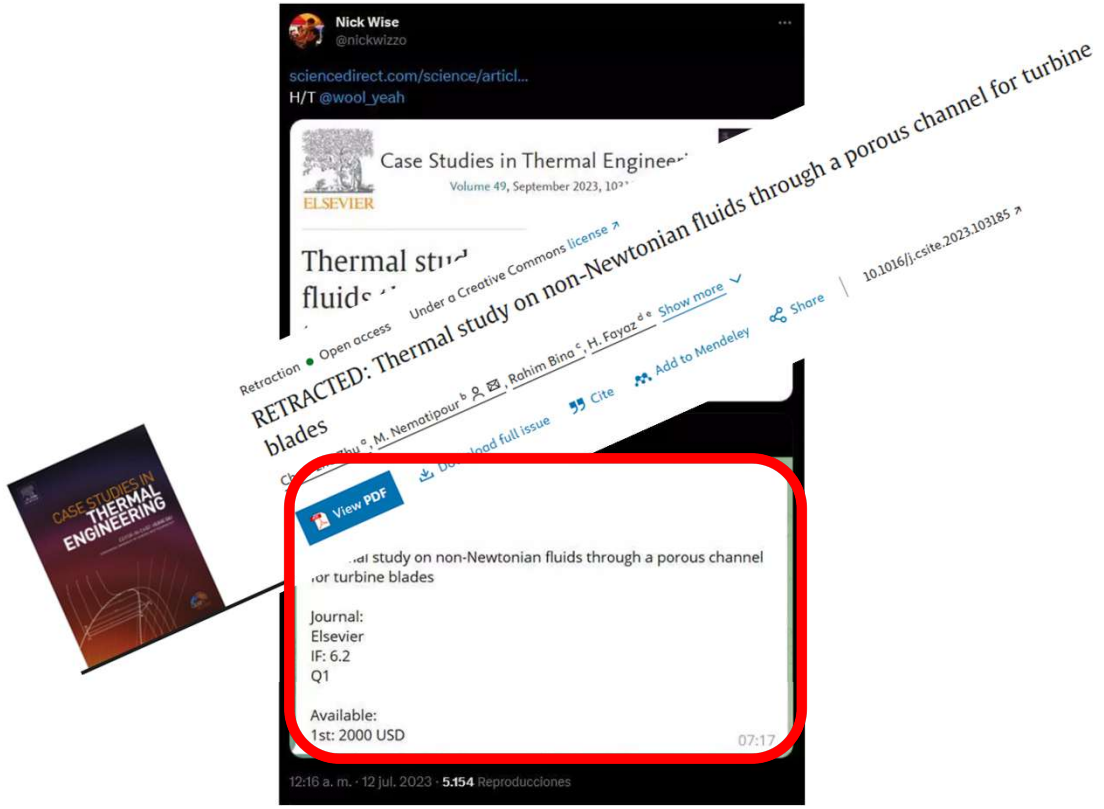
Indexing of the journal: Scopus Q1.

rticle Author:

Author #1	Author #2	Author #3	Author #4
FREE	FREE	FREE	FREE
USD 980	USD 930	USD 860	USD 800
Buy	Buy	Buy	Buy

Compra de artículos ya hechos





[Se vende 'paper' por 2.000 dólares: el mercado negro de textos académicos daña la credibilidad de la ciencia]

Revistas predadoras

IEEE Access

Journal information

Science Citation Index Expanded (SCIE)

TELECOMMUNICATIONS
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC

LANGUAGES	REGION	1ST ELECTRONIC JCR YEAR
English	USA	2015

Publisher information

PUBLISHER	ADDRESS	PUBLICATION FREQUENCY
IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC	445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141	1 issue/year

CATEGORY
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC
124/369

JCR YEAR	JIF RANK	JIF QUARTILE	JIF PERCENTILE
2025	124/369	Q2	66.5
2024	130/368	Q2	64.8
2023	122/353	Q2	65.6

CATEGORY
TELECOMMUNICATIONS
53/127

JCR YEAR	JIF RANK	JIF QUARTILE	JIF PERCENTILE
2025	53/127	Q2	58.7
2024	51/120	Q2	57.9
2023	47/119	Q2	60.9

CATEGORY
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS
100/266

JCR YEAR	JIF RANK	JIF QUARTILE	JIF PERCENTILE
2025	100/266	Q2	62.6
2024	93/258	Q2	64.1
2023	87/250	Q2	65.4

1 issue/year



Tasa de rechazo del 70%

2024:
Aceptados: 13394
Recibidos: 44646

2025:
Aceptados: 13887
Recibidos: 46290

70 editores senior y 800 editores asociados

2024:
Recibidos: 44646
56 por editor

2025:
Recibidos: 46290
58 por editor

Política de Open Access

Open Access Article Processing Charge
$2,160 USD
Learn more

Artículos retractados

- La primera retractación fue en **2010**, **3** retractaciones
- En **2023**, **2302** retractaciones
- **Hindawi** publicó la mayor parte de los artículos retirados (68,98 %), más que el resto de editoriales juntas.
- **De** las **20** revistas con mayor número de retiradas, **19** eran revistas de **acceso abierto** con un gran volumen de publicaciones.

Lei, F., Du, L., Dong, M. *et al.* Global retractions due to randomly generated content: Characterization and trends. *Scientometrics* **129**, 7943–7958 (2024). https://doi.org/10.1007/s11192-024-05172-3

Artículos retractados

La Voz de Galicia

SANTIAGO

Uno de cada cinco artículos científicos retirados procede de «fábricas» de manuscritos

LA VOZ
SANTIAGO



Salti Alvite

Un estudio de la Universidad de Santiago confirma que la mayoría de estos trabajos provienen de instituciones chinas

01 dic 2022 . Actualizado a las 13:51 h.

Ciencia / Materia

ASTROFÍSICA · MEDIO AMBIENTE · INVESTIGACIÓN MÉDICA · MATEMÁTICAS · PALEONTOLOGÍA

La editorial Springer Nature retira 75 estudios del rector de Salamanca y sus colaboradores por prácticas fraudulentas

La retractación masiva, sin precedentes, convierte el caso de Juan Manuel Corchado en el mayor escándalo de la ciencia española



El rector de la Universidad de Salamanca, Juan Manuel Corchado, en el acto de apertura del nuevo curso académico, el 27 de septiembre. USAL

*1 artículo cada 5 días

Autores hiperprolíficos*



Ciencia / Materia

ASTROFÍSICA · MEDIO AMBIENTE · INVESTIGACIÓN MÉDICA · MATEMÁTICAS · PALEONTOLOGÍA

ÉTICA CIENTÍFICA >

Un científico que publica un estudio cada dos días muestra el lado más oscuro de la ciencia

El investigador más prolífico de España, el experto en carne José Manuel Lorenzo, firmó 176 trabajos el año pasado, exponiendo un submundo de turbias prácticas científicas

El tecnólogo de los alimentos José Manuel Lorenzo, del Centro Tecnológico de la Carne, en San Cibrao das Viñas (Ourense). UNIVERSIDAD DE VIGO

MANUEL ANSEDE

03 JUN 2023 - 13:51 CEST

Añadir EL PAÍS en Google



EL PAÍS 50

Ciencia / Materia

ASTROFÍSICA · MEDIO AMBIENTE · INVESTIGACIÓN MÉDICA · MATEMÁTICAS · PALEONTOLOGÍA

ÉTICA CIENTÍFICA >

Suspendido de empleo y sueldo por 13 años uno de los científicos más citados del mundo, el español Rafael Luque

El prolífico químico, que publ un estudio cada 37 horas, sido sancionado por la Universidad de Córdoba por estigador de otras instituciones en Rusia y Arabia Saudí

El químico Rafael Luque, en un laboratorio de la Universidad de Córdoba. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

MANUEL ANSEDE

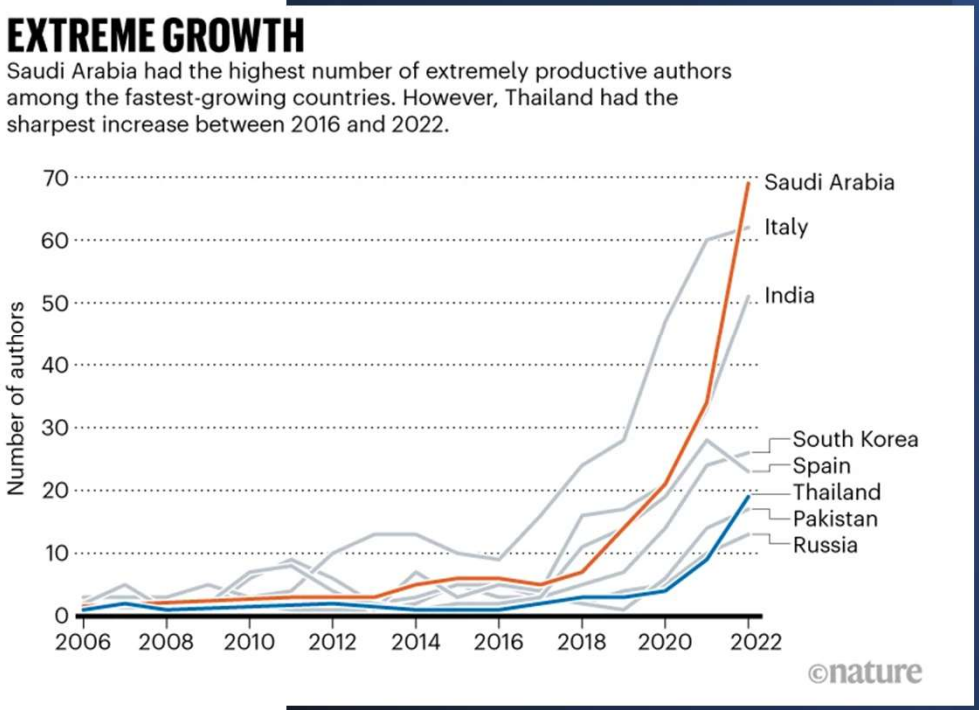
31 MAR 2023 - 10:42 CEST

Añadir EL PAÍS en Google

Autores hiperprolíficos

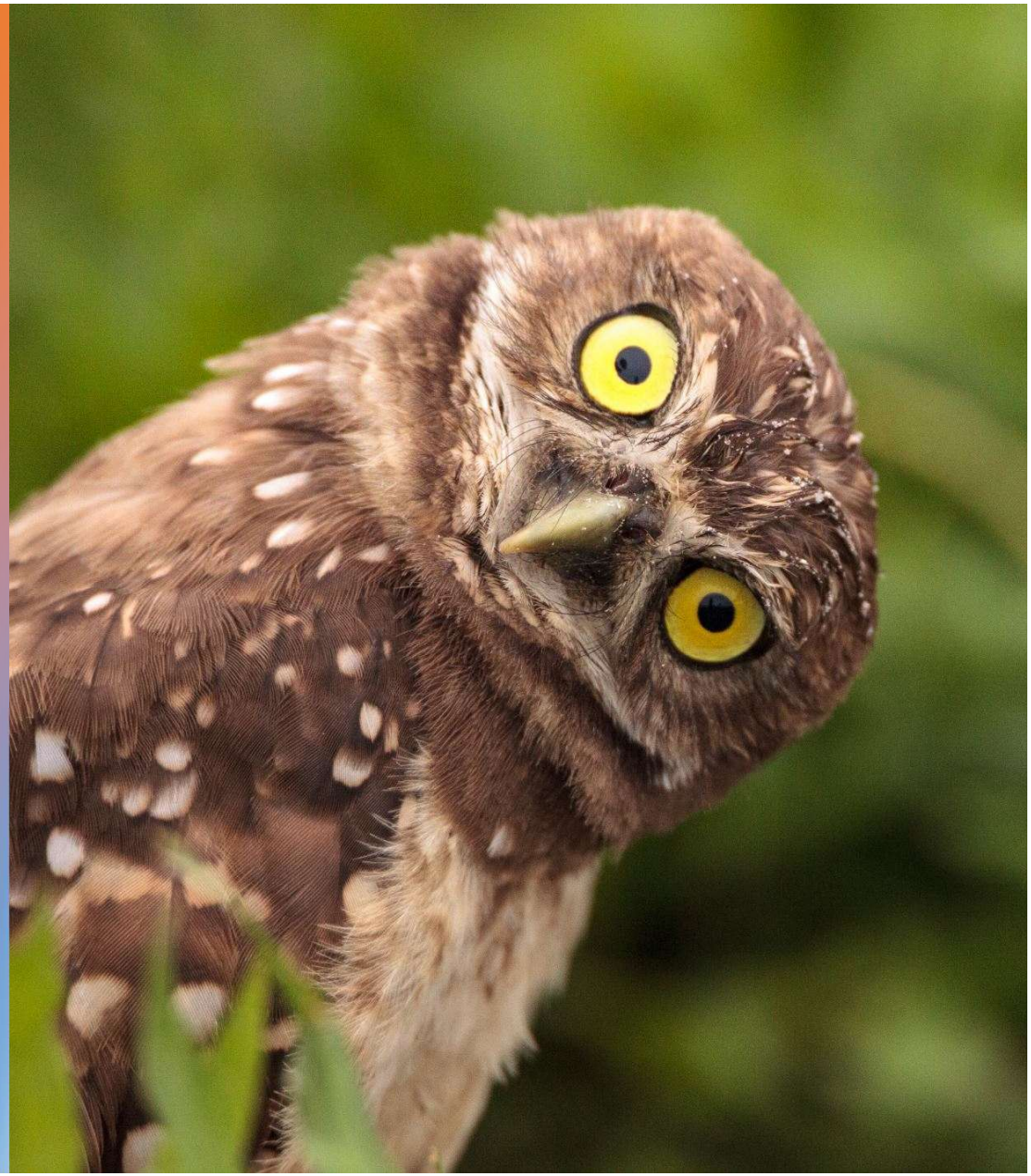
En **2016**, eran **387** autores.

En **2022** subió a **1.266 autores**



A Ioannidis, J.,P., Klavans, R., & Boyack, K. W. (2018). The scientists who publish a paper every five days. Nature, 561(7722), 167-169. https://doi.org/10.1038/d41586-018-06185-8

G. Conroy (2023). Surge in number of 'extremely productive' authors concerns scientists. Nature 625, 14-15 (2024). https://doi.org/10.1038/d41586-023-03865-y



Autores hiperprolíficos

Desde **2023**, los **LLMs** reducen el coste de escribir y su **uso** parece ser **mayor** entre **autores** que ya publican con **mucha frecuencia**.

¿Será la IA un **acelerador** de la tendencia previa?

Los indirectos



Desk-reject basados en IA

Revisiones asignadas a humanos, hechas con IA sin supervisión

El sistema se homogeneiza, ay la novedad!!

Los revisores son cada vez más, junior (P&P), ay la madurez!!

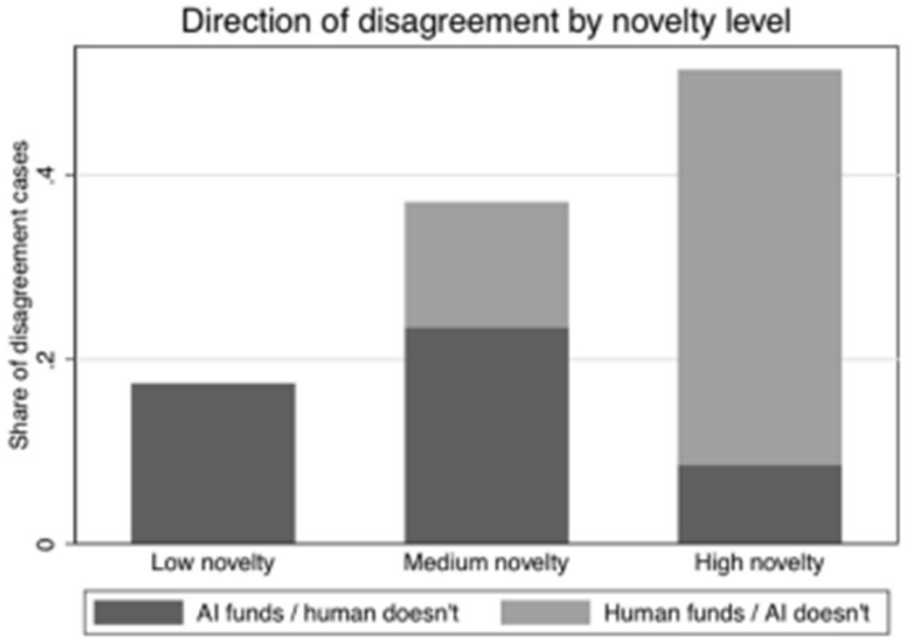
Revisiones hechas con IA

Existen vulnerabilidades sistémicas en la investigación con IA y su **publicación**, especialmente en lo que respecta a la **integridad de la revisión** por pares y a los plazos prolongados de **retractación**.

Sridharan K and Sivaramakrishnan G (2026) Artificial intelligence in the retraction spotlight: trends, causes and consequences of withdrawn AI literature through a systematic bibliometric review. Front. Res. Metr. Anal. 10:1737168. doi: 10.3389/frma.2025.1737168

La novedad y la IA

- Las **propuestas** redactadas o revisadas con **IA:**
  - Tienen más probabilidad de **financiación**
  - Se **asemejan** a propuestas **ya financiadas**
  - **Generan menos** resultados de **impacto**
- Las **revisiones** de LLMs y humanos:
  - **Coinciden** sustancialmente
  - Los **LLMs** suelen tender a realizar **críticas genéricas** y **superficiales**
  - La **novedad** es la única característica de **desacuerdo**



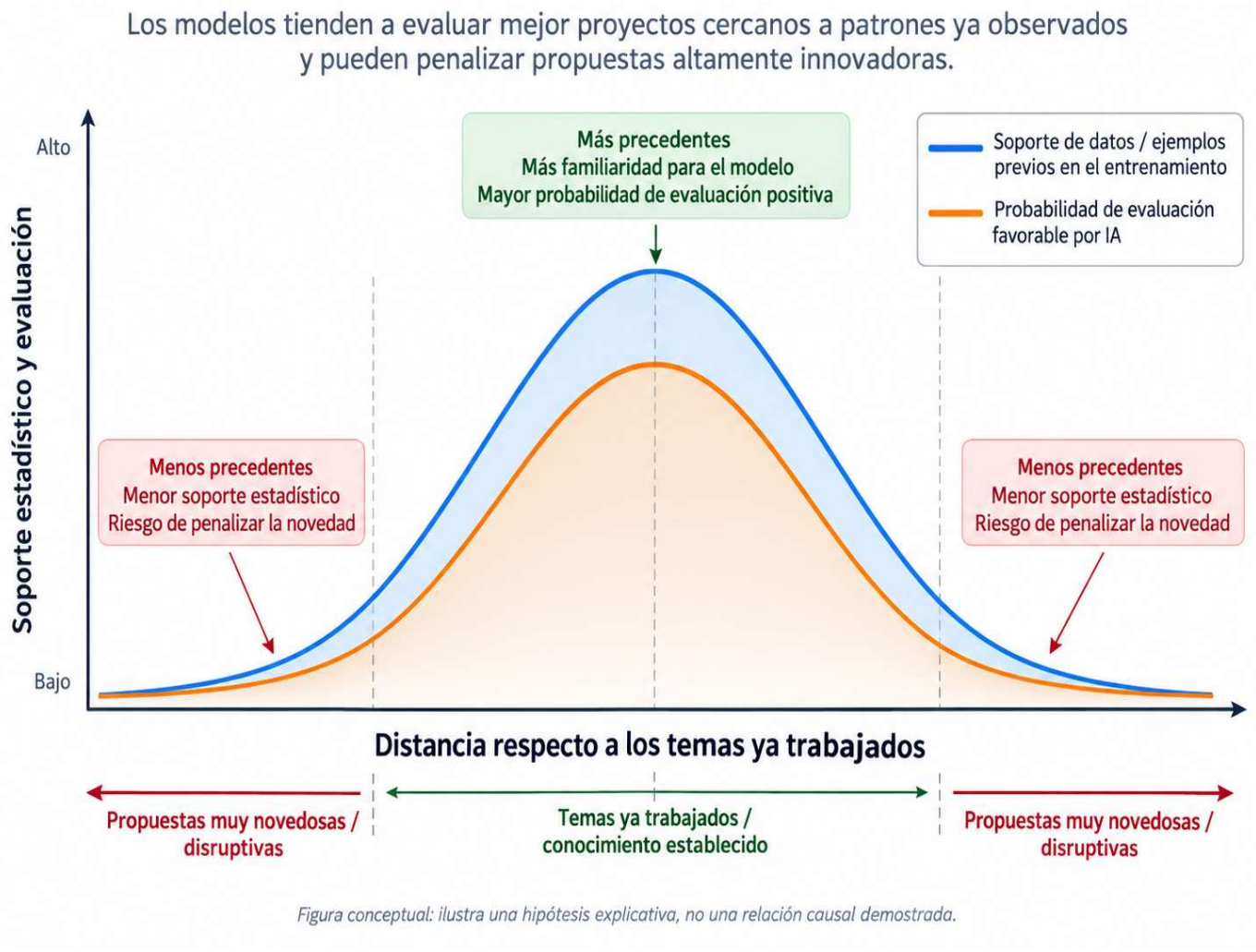


Figura conceptual: ilustra una hipótesis explicativa, no una relación causal demostrada.

Generated with ChatGPT

Entonces, ¿usamos IA en investigación?



Generated with ChatGPT

Si, pero bien









Formación

A medida que las máquinas mejoran en el análisis de datos y en las tareas de redacción, la **formación doctoral** debe **evolucionar** para sacar el **máximo partido** a los resultados de la **inteligencia artificial**.

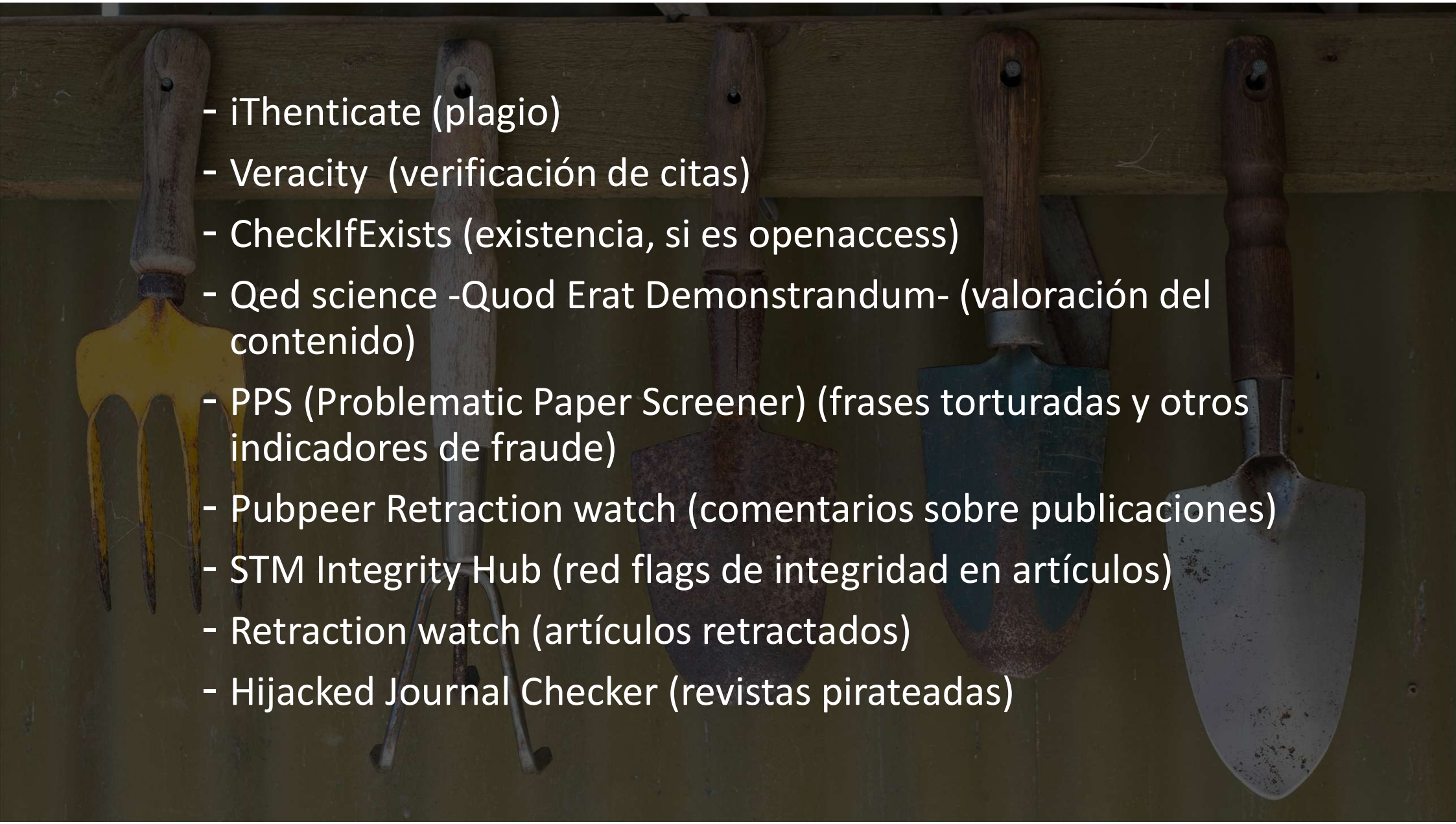
Alex Sen Gupta

Sen Gupta, A. PhD training needs a reboot in an AI world. Nature. *Nature* 647, 27-28 (2025) *https://doi.org/10.1038/d41586-025-03572-w*


Ética en la investigación
Herramientas
Uso de IA en investigación
Formación

Ejemplos de Legislación, códigos existentes, comités, …

- Legislación europea sobre IA
- Ética e IA
  - Inteligencia artificial: ejemplos de dilemas éticos | UNESCO
  - Ética de la inteligencia artificial | UNESCO
- Comités específicos
  - COPE (Comité de ética para la publicación)
- Imprescindibles
  - ALLEA
  - COARA
  - Declaración de Barcelona
- Organizaciones
  - OdiseIA (Observatorio del impacto social y ético de la inteligencia artificial)



- iThenticate (plagio)
- Veracity (verificación de citas)
- CheckIfExists (existencia, si es openaccess)
- Qed science -Quod Erat Demonstrandum- (valoración del contenido)
- PPS (Problematic Paper Screener) (frases torturadas y otros indicadores de fraude)
- Pubpeer Retraction watch (comentarios sobre publicaciones)
- STM Integrity Hub (red flags de integridad en artículos)
- Retraction watch (artículos retractados)
- Hijacked Journal Checker (revistas pirateadas)



Gestión y Gobernanza


Protección


Ayuda


Vigilancia


Seguimiento y diagnóstico


Sanciones y penalizaciones reales


Política de universidad



Declaración de uso de la IA

Declaración de uso de la IA

El **uso no declarado** de IA se da más a menudo en revistas con **mayores índices de citas** y **tarifas** de procesamiento de artículos (APC) **más altas**

El **consenso** de la comunidad editorial es que en los artículos publicados **debe indicarse** el **uso de la IA**

Glynn, A. (2024) Suspected Undeclared Use of Artificial Intelligence in the Academic Literature. 10.48550/arXiv.2411.15218

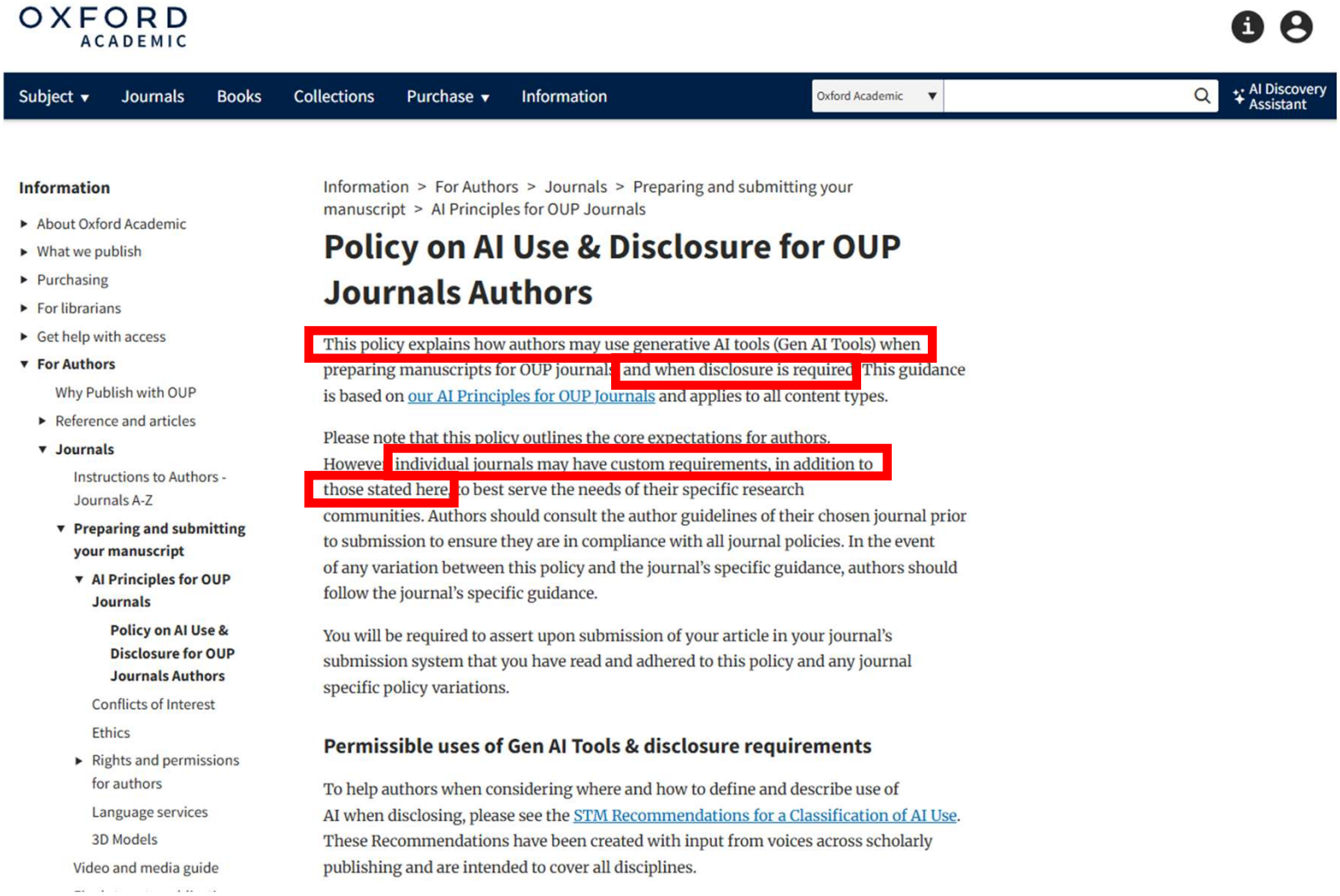
Declaración de uso de la IA

ICMJE INTERNATIONAL COMMITTEE of MEDICAL JOURNAL EDITORS

4. Artificial Intelligence (AI)-Assisted Technology

At submission, the journal should require authors to disclose whether they used artificial intelligence (AI)-assisted technologies (such as Large Language Models [LLMs], chatbots, or image creators) in the production of submitted work (see also Section V). Authors who use such technology should describe, in both the cover letter and the submitted work in the appropriate section if applicable, how they used it. For example, if AI was used for writing assistance, describe this in the acknowledgment section (see Section II.A.3). If AI was used for data collection, analysis, or figure generation, authors should describe this use in the methods (see Section IV.A.3.d). Chatbots (such as ChatGPT) should not be listed as authors because they cannot be responsible for the accuracy, integrity, and originality of the work, and these responsibilities are required for authorship (see Section II.A.1). Therefore, humans are responsible for any submitted material that included the use of AI-assisted technologies. Authors should carefully review and edit the result because AI can generate authoritative-sounding output that can be incorrect, incomplete, or biased. Authors should not list AI and AI-assisted technologies as an author or co-author, nor cite AI as an author. Authors should be able to assert that there is no plagiarism in their paper, including in text and images produced by the AI. Humans must ensure there is appropriate attribution of all quoted material, including full citations.

Declaración de uso de la IA



OXFORD ACADEMIC

Subject ▾ Journals Books Collections Purchase ▾ Information Oxford Academic AI Discovery Assistant

Information

- About Oxford Academic
- What we publish
- Purchasing
- For librarians
- Get help with access
- **For Authors**
  - Why Publish with OUP
  - Reference and articles
  - **Journals**
    - Instructions to Authors - Journals A-Z
    - **Preparing and submitting your manuscript**
      - **AI Principles for OUP Journals**
        - **Policy on AI Use & Disclosure for OUP Journals Authors**
      - Conflicts of Interest
      - Ethics
      - Rights and permissions for authors
      - Language services
      - 3D Models
    - Video and media guide

Information > For Authors > Journals > Preparing and submitting your manuscript > AI Principles for OUP Journals

Policy on AI Use & Disclosure for OUP Journals Authors

This policy explains how authors may use generative AI tools (Gen AI Tools) when preparing manuscripts for OUP journals and when disclosure is required. This guidance is based on our AI Principles for OUP Journals and applies to all content types.

Please note that this policy outlines the core expectations for authors. However, individual journals may have custom requirements, in addition to those stated here, to best serve the needs of their specific research communities. Authors should consult the author guidelines of their chosen journal prior to submission to ensure they are in compliance with all journal policies. In the event of any variation between this policy and the journal's specific guidance, authors should follow the journal's specific guidance.

You will be required to assert upon submission of your article in your journal's submission system that you have read and adhered to this policy and any journal specific policy variations.

Permissible uses of Gen AI Tools & disclosure requirements

To help authors when considering where and how to define and describe use of AI when disclosing, please see the STM Recommendations for a Classification of AI Use. These Recommendations have been created with input from voices across scholarly publishing and are intended to cover all disciplines.

Declaración de uso de la IA

SPRINGER NATURE

About Us | Our Communities | Taking Responsibility | Artificial Intelligence | Media | Careers | Investors



Our AI approach and principles | AI guidance for researchers, editors and reviewers | AI guidance for our communities and partners | Our latest AI news

We require our research community to take accountability and authorship of their work, transparently declaring any use of AI in line with our policies.

AI has many benefits, when used responsibly, to enhance discovery, broaden inclusivity, and protect the trustworthiness of the scientific record. Springer Nature supports the responsible and transparent use of AI where it strengthens research quality, upholds editorial independence, and preserves the integrity of the scientific and scholarly record.

We place human-centred values at the heart of our approach to the responsible use of AI, and these are reflected in our AI Principles and editorial policies. We expect our authors, editors, and peer reviewers to follow our AI Principles. We firmly believe AI supports, not replaces human expertise, and a human should always be accountable to edit and fact-check original work.

The Springer Nature AI Ethics and Policy Forums consistently monitor changes in regulations, technology as well as global and community expectations and update our AI policies in line with these as needed.

For our detailed policies and information relating to AI use including images, videos and generative AI tools, please see below supported by the full policy documents at the links below.

Propuesta



¿Por artículo o por autor?

DECLARACIÓN JURADA Y COMPROMISO ÉTICO SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS DEL MANUSCRITO Y DE LOS AUTORES

- **Título del Artículo / Manuscrito:** [Insertar título del manuscrito]
- **DOI:** [Insertar DOI si lo tiene]
- **Revista o Institución Destinataria:** [Insertar nombre de la revista o institución]
- **Autor(es):** [Nombre(s), Apellidos y ORCID]
- **Filiación Institucional y Correo Electrónico:** [Institución, País y Correo]

Propuesta

Cada área puede tener sus peculiaridades

MATRIZ DE DECLARACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL USO DE HERRAMIENTAS DE IA

Fase / Tipo de Tarea	**Herramienta, Versión, Desarrollador/Empresa**	**Propósito**
Asistencia de Lenguaje y Traducción *(Corrección gramatical, estilo o traducción de borrador)*	*Ejemplo:* *ChatGPT 4. Open AI* *Claude 3.5. Anthropic*	*Traducción y pulido gramatical del borrador inicial de español a inglés.*
Revisión de idioma *(Corrección gramatical y de estilo de texto en un idioma)*	*Ejemplo:* *ChatGPT 4. Open AI* *Claude 3.5. Anthropic*	*Pulido gramatical y de vocabulario de borrador inicial en inglés.*
Búsqueda y Síntesis de Literatura *(Mapeo bibliográfico preliminar y resúmenes)*	*Ejemplo:* *Perplexity (Perplexity AI)* *SciSpace (SciSpace*	*Búsqueda exploratoria inicial de fuentes que han sido verificadas manualmente y usadas para ampliar las citas analizadas.*
Procesamiento de Datos y Código *(Depuración de scripts, formateo de datos)*	*Ejemplo:* *GitHub Copilot (Microsoft)* *ChatGPT (OpenAI))*	*Revisión de sintaxis en código de Python/R para análisis estadístico.* *Sugerencia sobre análisis estadístico más conveniente según el diseño del experimento*
Apoyo en Redacción de Borrador *(Estructuración de esquemas o secciones)*	*Ejemplos:* *DeepSeek-v3 (DeepSeek)* *Gemini (Google)*	*Sugerencia de estructura lógica para la sección de Introducción y la de Discusión.*
Generación de Gráficos / Recursos Visuales *(Creación o edición de diagramas ilustrativos)*	*Ejemplos:* *DALL-E 3 (Open AI)*	*Figura 1 y Figura 4 del artículo*

Añada tantas filas como sea necesario

Propuesta

A lo mejor no es necesario, se puede unir con la primera.

Aunque ya hay uno de datos, ¿es mejor dejarlo explícito?

COMPROMISOS ÉTICOS Y VERIFICACIÓN CRÍTICA OBLIGATORIA

Al firmar este documento, los autores certificamos el cumplimiento de las siguientes verificaciones:

[ ] Verificación Manual de Citas Bibliográficas: Todas las referencias bibliográficas fueron cotejadas directamente en bases de datos científicas autorizadas (PubMed, Scopus, Web of Science) para garantizar la ausencia absoluta de citas alucinadas o inventadas (*"Frankenstein citations"*).

[ ] Uso de repositorios con contenido sin revisión: En este trabajo no se han considerado referencias (el contenido de las mismas) de aquellas publicaciones obtenidas desde repositorios abiertos sin proceso de revisión (tipo ArXiv)

[ ] Auditoría de Literatura Retractada: Se verificó que las fuentes citadas no hayan sido retractadas o invalidadas en repositorios oficiales (como *Retraction Watch* o *CrossMark*).

[ ] Ausencia de Fabricación de Datos: La IA no fue utilizada para inventar, manipular ni alterar falsamente datos experimentales, observaciones clínicas o análisis estadísticos.

[ ] Uso de repositorios de datos: el repositorio contiene todos los datos usados, no se ha omitido ninguno y no han sido cribados o generados para favorecer los resultados deseados

[ ] Protección de Datos y Confidencialidad: No se introdujeron datos sensibles de participantes, registros clínicos protegidos ni información no publicada sujeta a propiedad intelectual en modelos públicos de IA.

[ ] Supervisión Humana Significativa (*Autoría Aumentada*): Todo texto, traducción o sugerencia de la IA fue revisado, editado y validado críticamente por los autores antes de su inclusión final.

Propuesta

CONSECUENCIAS DE LA OMISIÓN O MALA CONDUCTA CIENTÍFICA

Al firmar este documento, los autores de este trabajo reconocemos que la omisión, declaración falsa o falta de transparencia sobre el uso de herramientas de IA constituye una falta grave a la ética científica (*scientific misconduct*). Aceptamos que el incumplimiento de estos compromisos faculta a las autoridades institucionales a eliminarlo de mis méritos evaluables.

Hay que adecuarlo a lo que cada universidad decida

Propuesta

¿Quizás esto es obvio y no es necesario añadirlo?

DECLARACIÓN DE NO AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD HUMANA EXCLUSIVA

Finalmente, los abajo firmantes, autores del artículo, afirmamos que:

- Las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG/LLMs) utilizadas no figuran ni figurarán como autoras ni coautoras del manuscrito. La IA carece de personalidad jurídica, conciencia y capacidad moral para asumir responsabilidad por la veracidad e integridad de la investigación. **Exclusión de Autoría Algorítmica.**
- La responsabilidad epistemológica, ética y legal sobre el diseño del estudio, el análisis de datos, la interpretación de resultados y las conclusiones recae de forma exclusiva e indelegable en los autores humanos firmantes. **Responsabilidad Intelectual Exclusiva.**

Cada autor debe hacerse responsable

FIRMA Y COMPROMISO DE LOS AUTORES

Firma electrónica de todos los autores del artículo

Si es por artículo.

Investigación + IA
¿Oportunidad o Amenaza?

Coral Calero

Comité Español de Ética de la Investigación

UCLM
Universidad de Castilla-La Mancha

esi Escuela Superior de Informática

Alarcos
Research Group

Investigación + IA
¿Oportunidad o Amenaza?

De nosotros depende

2025 EUA-CDE SURVEY

Internationalisation in European doctoral education – challenges and opportunities

Simon Marti, Head of EUA-CDE

XIV CDED, 22 October 2026, Murcia

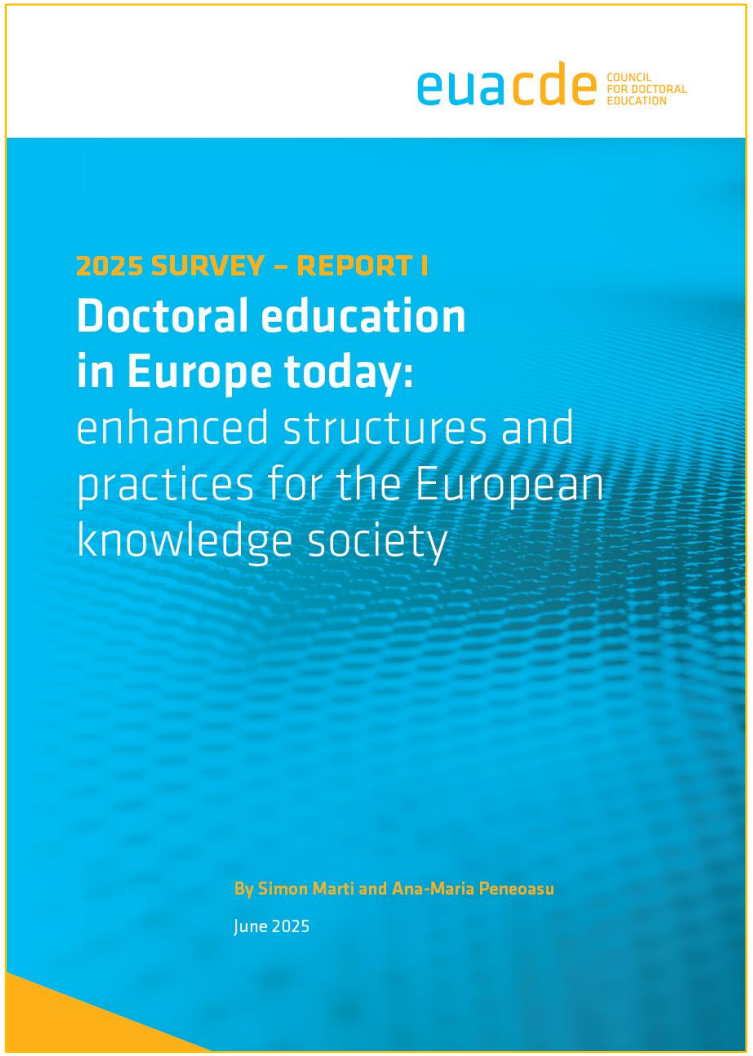
EUA-CDE and its mission



- **Largest doctoral education network in Europe** bringing together 290 institutions in 39 countries
- **Promotes cooperation and peer learning** of good practices
- **Identifies and monitors trends** in doctoral education
- **Organises events**, addressing fundamental and emerging topics of doctoral education, creating networking opportunities
- **Drives doctoral education policies** and serves as the voice of doctoral education in Europe

Overview of the Salzburg Principles

1. Advancement of knowledge through original research while increasingly meeting the needs of an employment market that is wider than academia
2. Embedding in institutional strategies and policies, ensuring appropriate professional career development opportunities
3. The importance of diversity of doctoral programmes
4. Doctoral candidates as early-stage researchers should be recognised as professionals
5. The crucial role of supervision and assessment
6. Universities are achieving a critical mass
7. Duration: 3-4 years full-time
8. The promotion of innovative structures with interdisciplinary training and transferable skills
9. Increasing interdisciplinary, intersectoral, and international mobility in doctoral programmes
10. Ensuring appropriate funding



Survey participation

217 participating universities

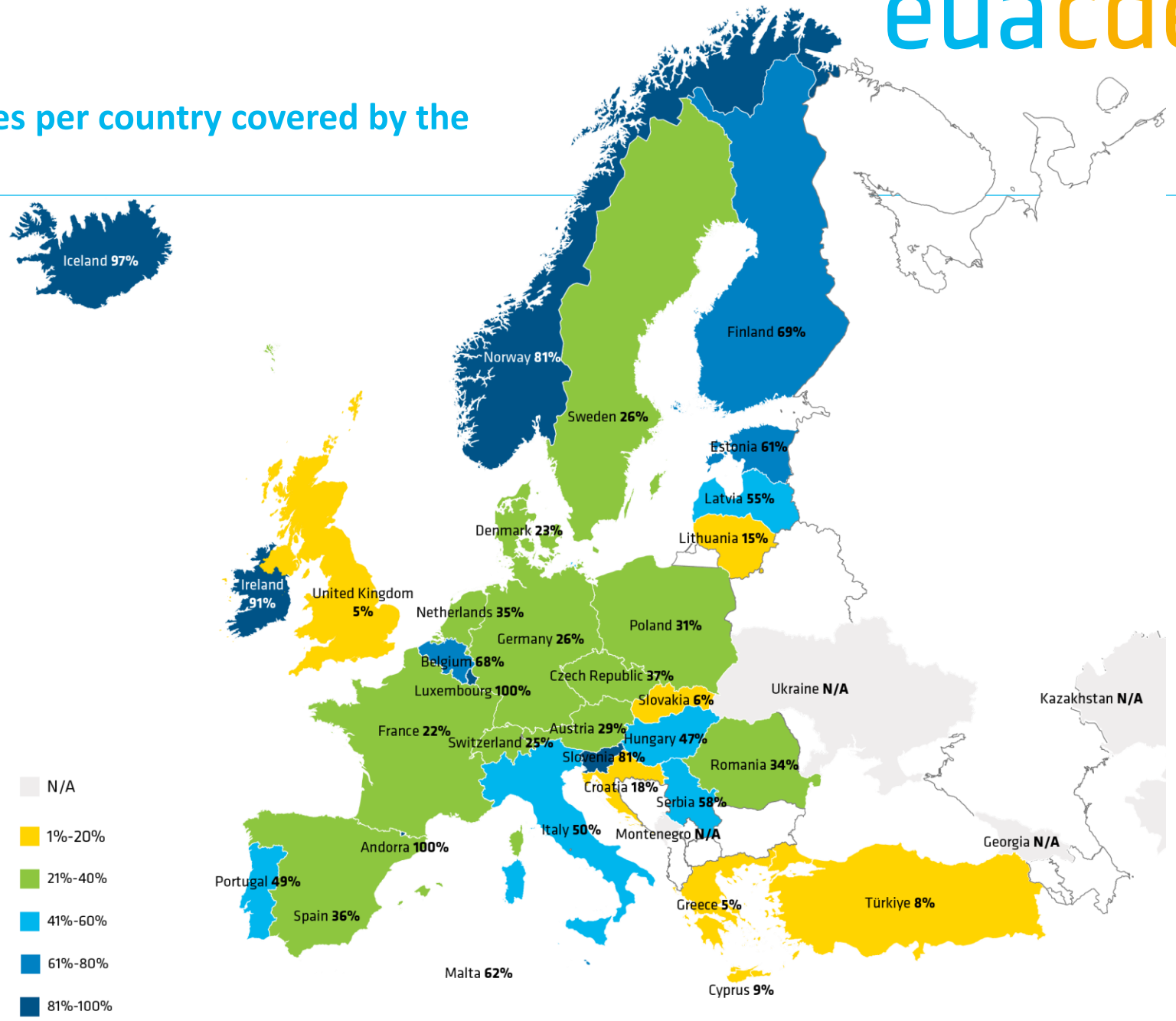
Representing 14% of doctorate-awarding universities and 28% of doctoral candidates in the European Tertiary Education Register (ETER)

Distribution of participating university types

66% comprehensive universities
12% specialised universities (medical science, music and arts)
11% technical universities/universities of technology
7% universities of applied sciences
4% other types of institutions

euacde COUNCIL FOR DOCTORAL EDUCATION

Share of doctoral candidates per country covered by the 2025 EUA-CDE survey





euacde COUNCIL FOR DOCTORAL EDUCATION

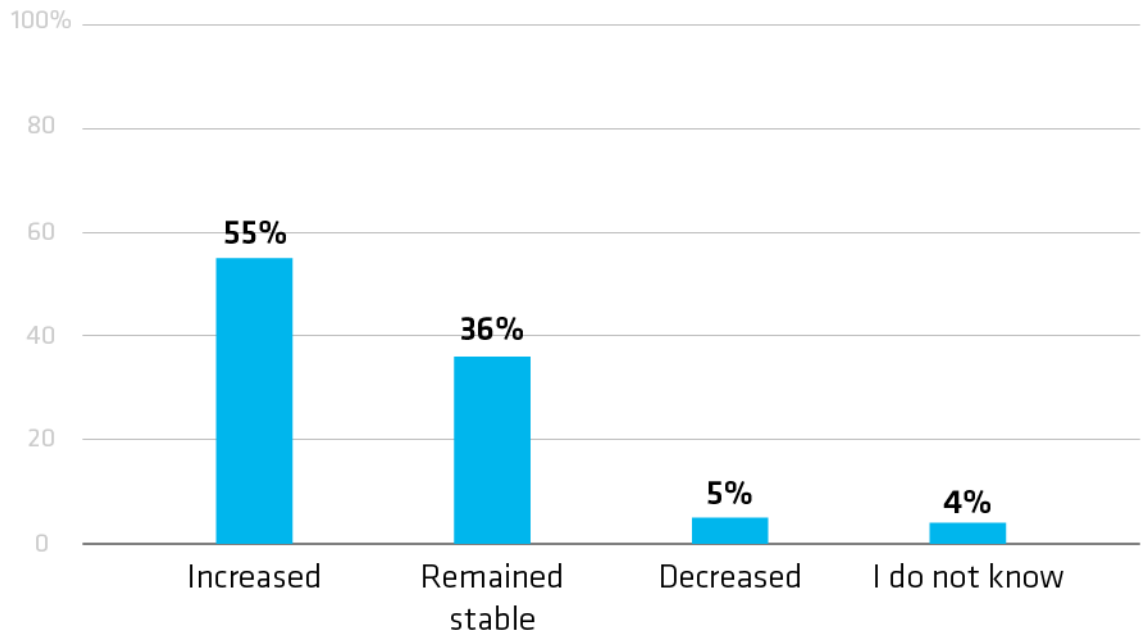
Doctoral education in Europe today: enhanced structures and practices for the European knowledge society

Opportunities and challenges in internationalisation

Upward trend in internationalisation

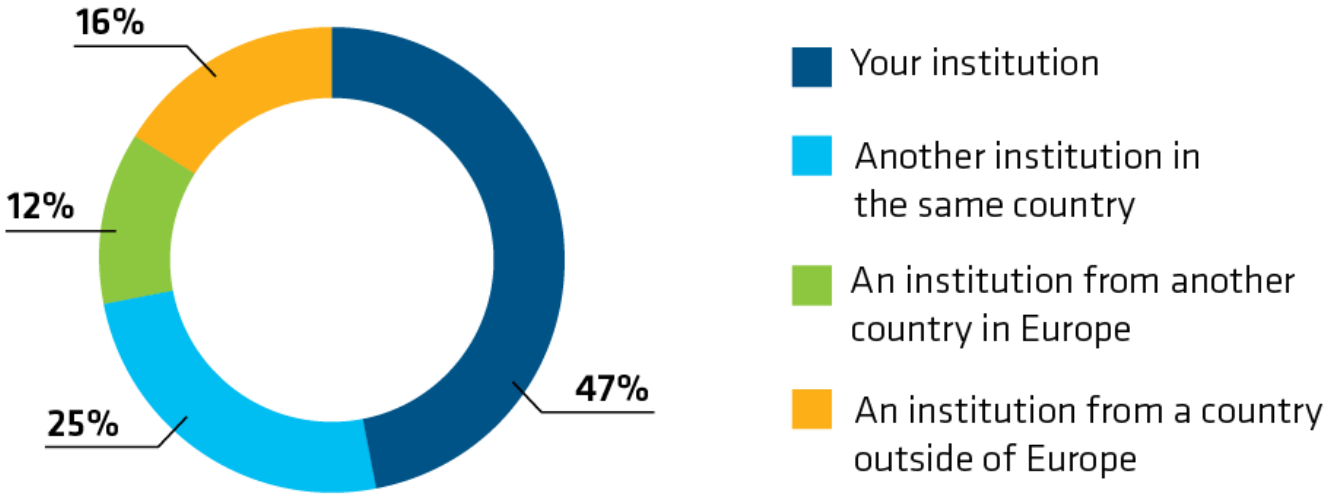
How has the share of international doctoral candidates (from outside your country) changed at your institution in the past 5 years?

Number of respondents: 217/217



What approximate percentage of doctoral candidates at your institution have a qualifying degree (necessary to start a doctorate) from …?

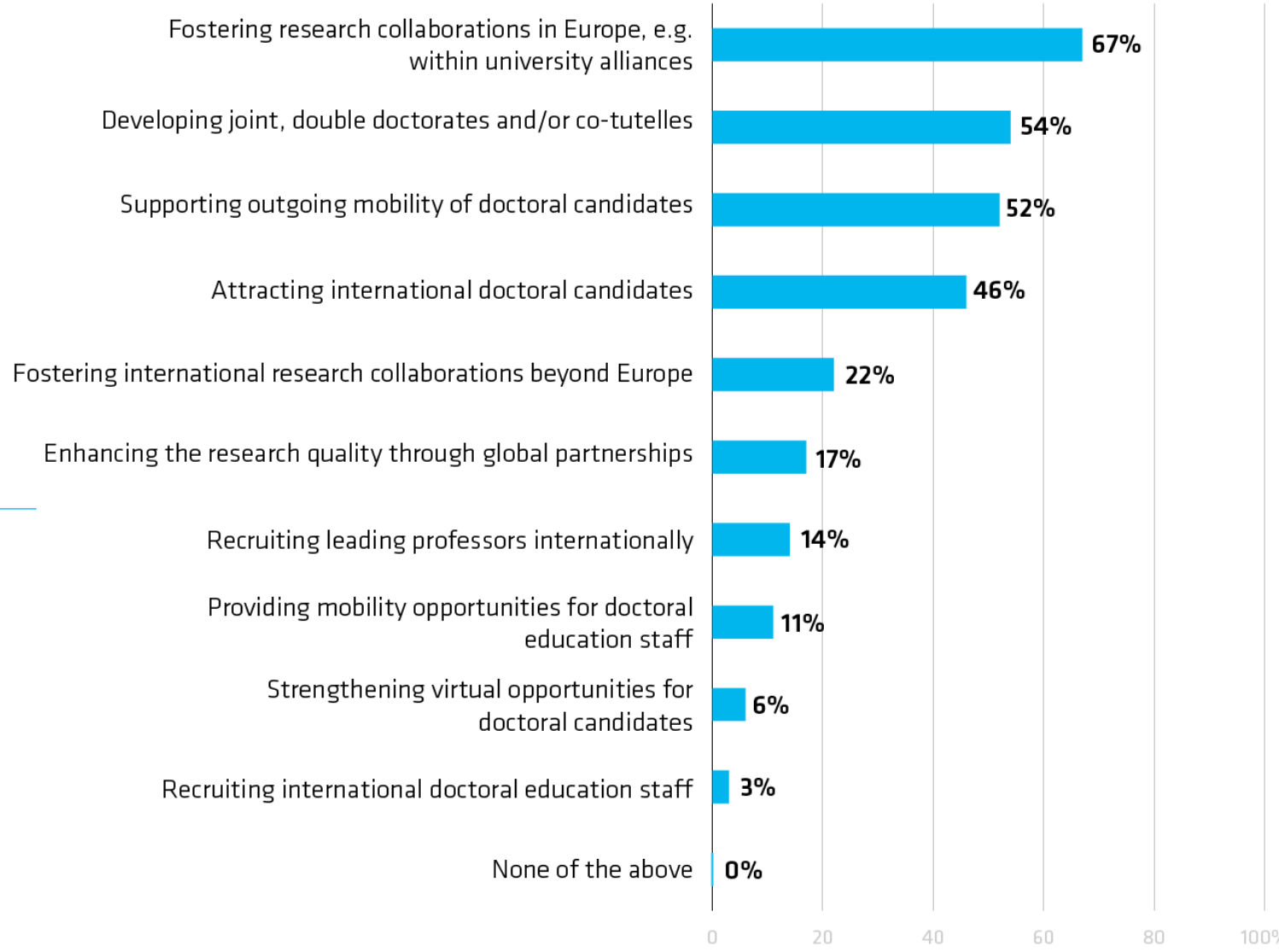
Number of respondents: 178/217 (results calculated as average)



Key internationalisation activities

Which key activities related to internationalisation in doctoral education does your institution mostly focus on? – select the 3 most important ones.

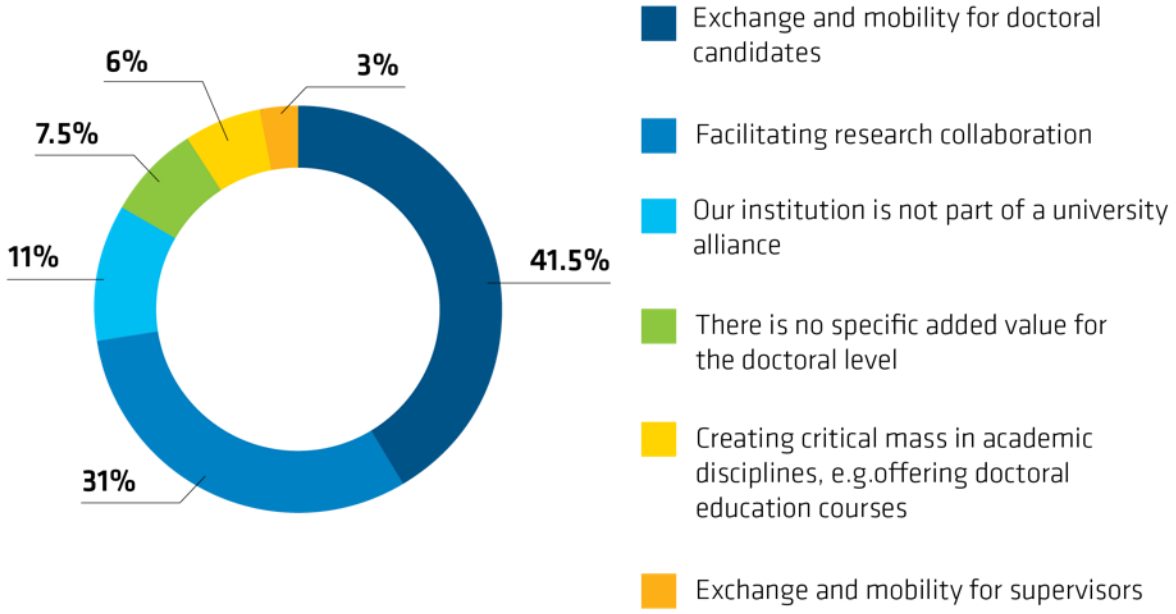
Number of respondents: 217/217



European Universities alliances under Erasmus+

If your institution is part of a university alliance (under the European Universities Initiative of the Erasmus+ programme), what is the most significant added value this offers at doctoral level?

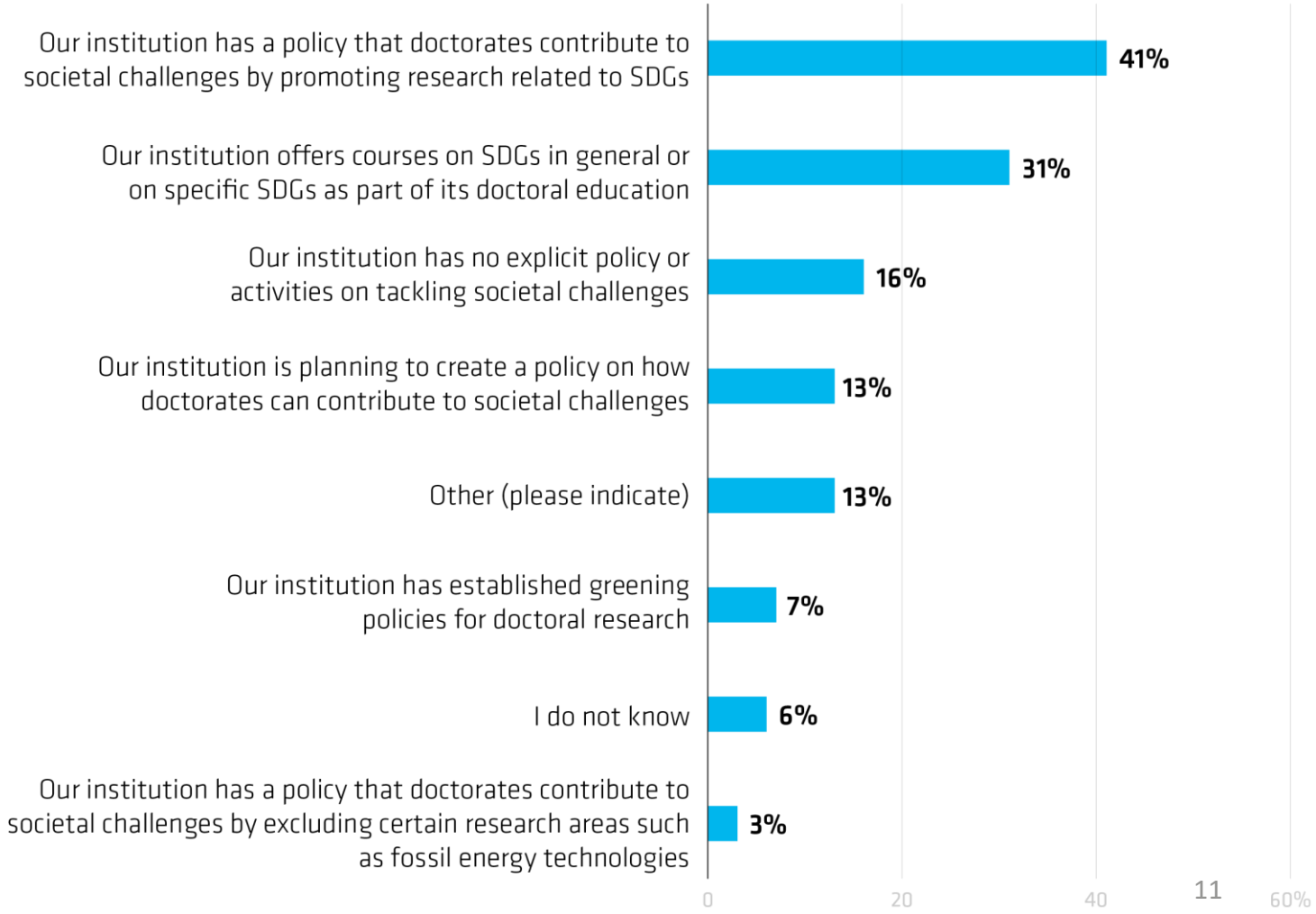
Number of respondents: 215/217



Tackling global and societal challenges

How is your institution tackling global and societal challenges at doctoral level, for instance the sustainable development goals (SDGs)? Select all that apply.

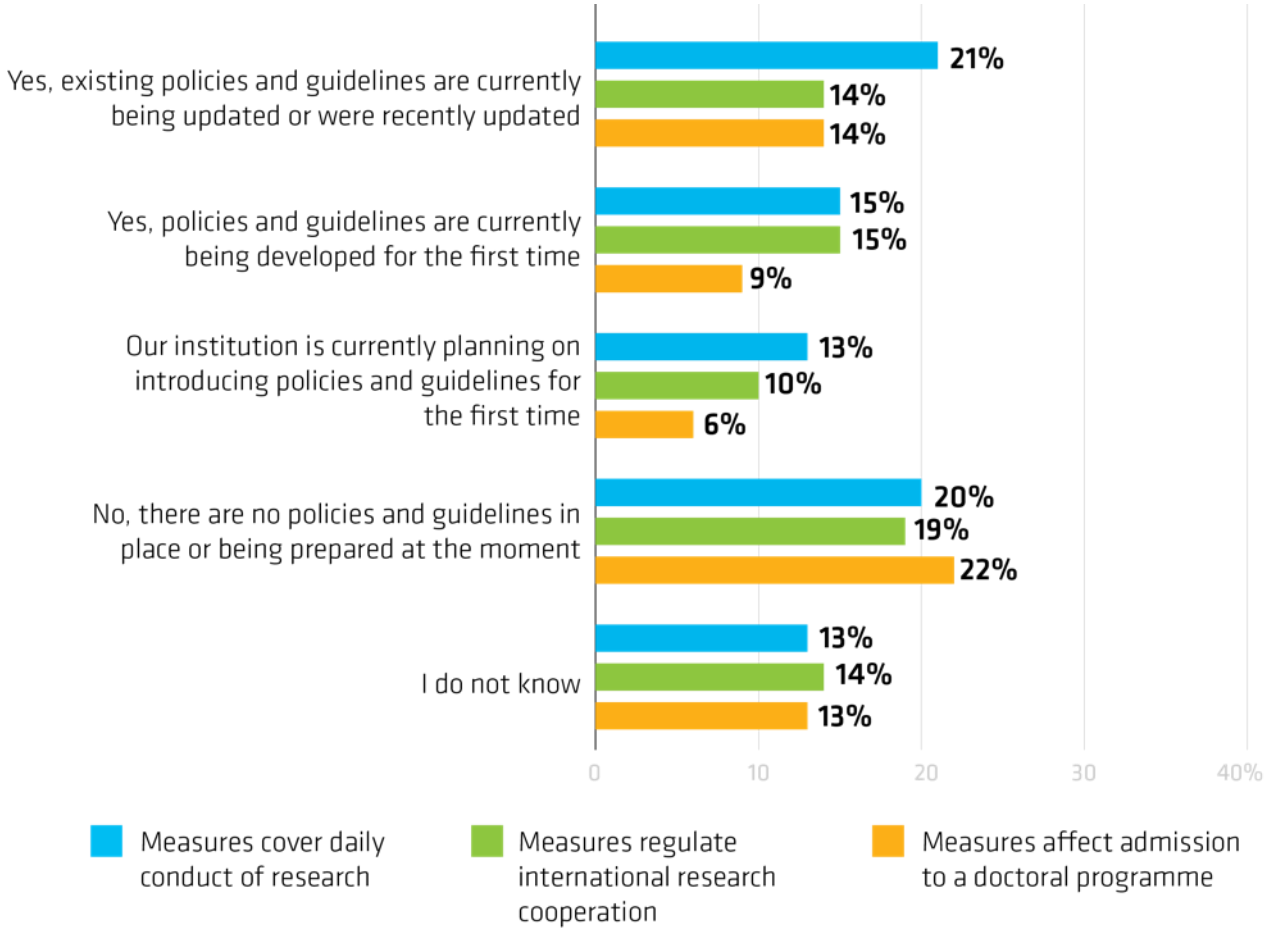
Number of respondents: 213/217



Research security measures and support for doctoral candidates

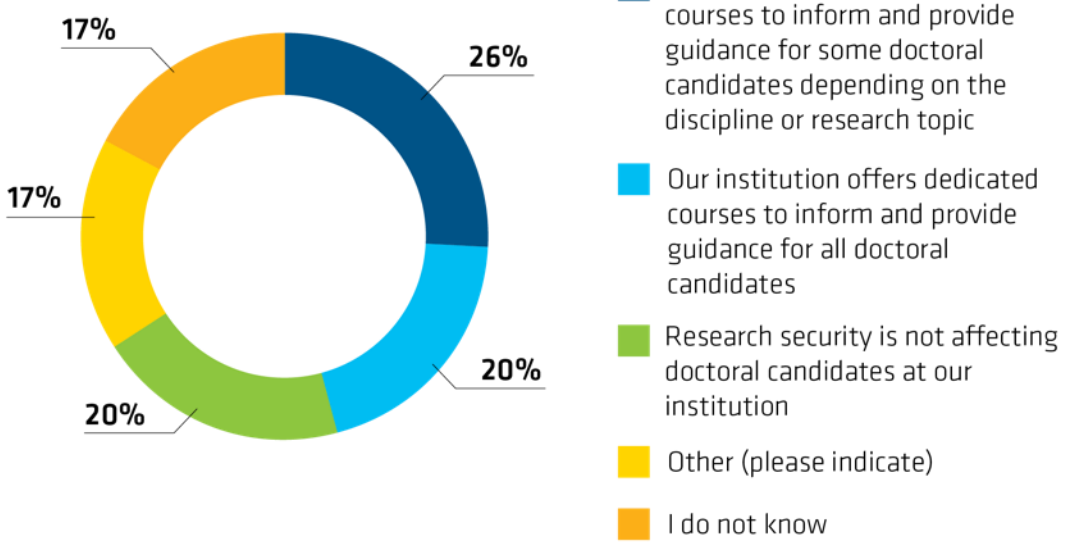
Is your institution taking active measures to strengthen research security that affect the doctoral level and related research activities?

Number of respondents: 211/217



How is your institution supporting doctoral candidates when it comes to research security?

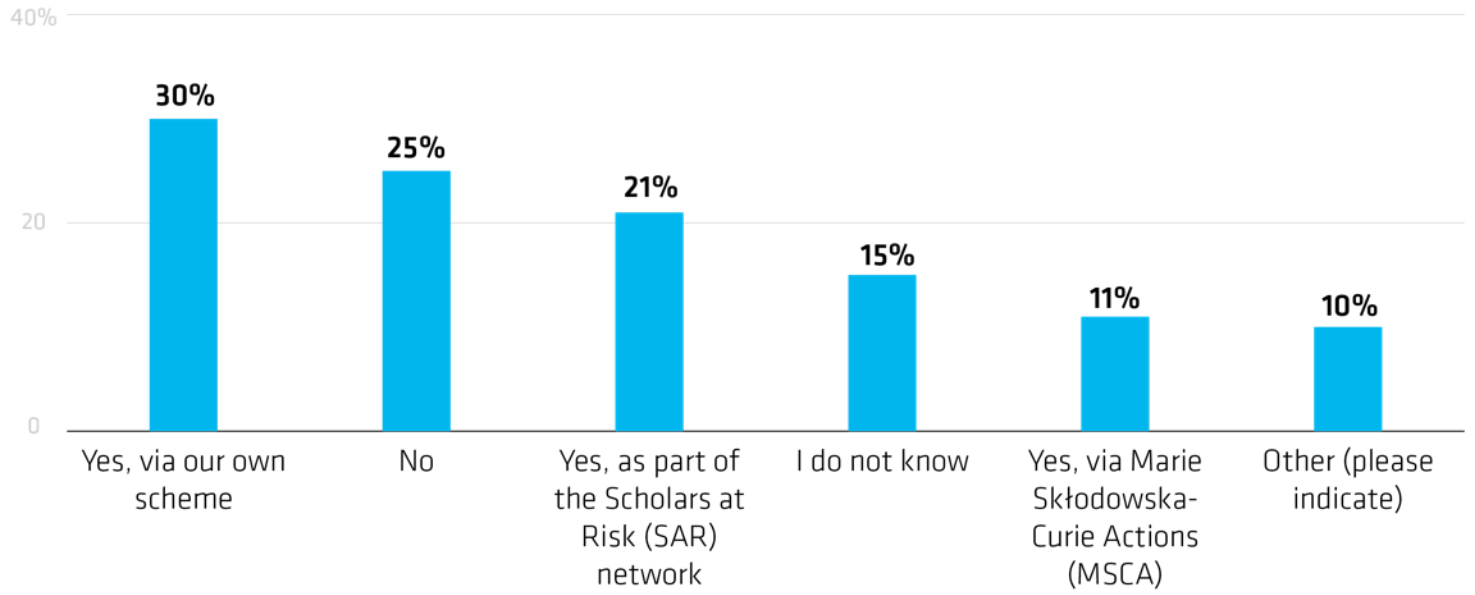
Number of respondents: 214/217



How universities support researchers at risk at doctoral level

Is your institution offering support to researchers at risk at doctoral level? Select all that apply.

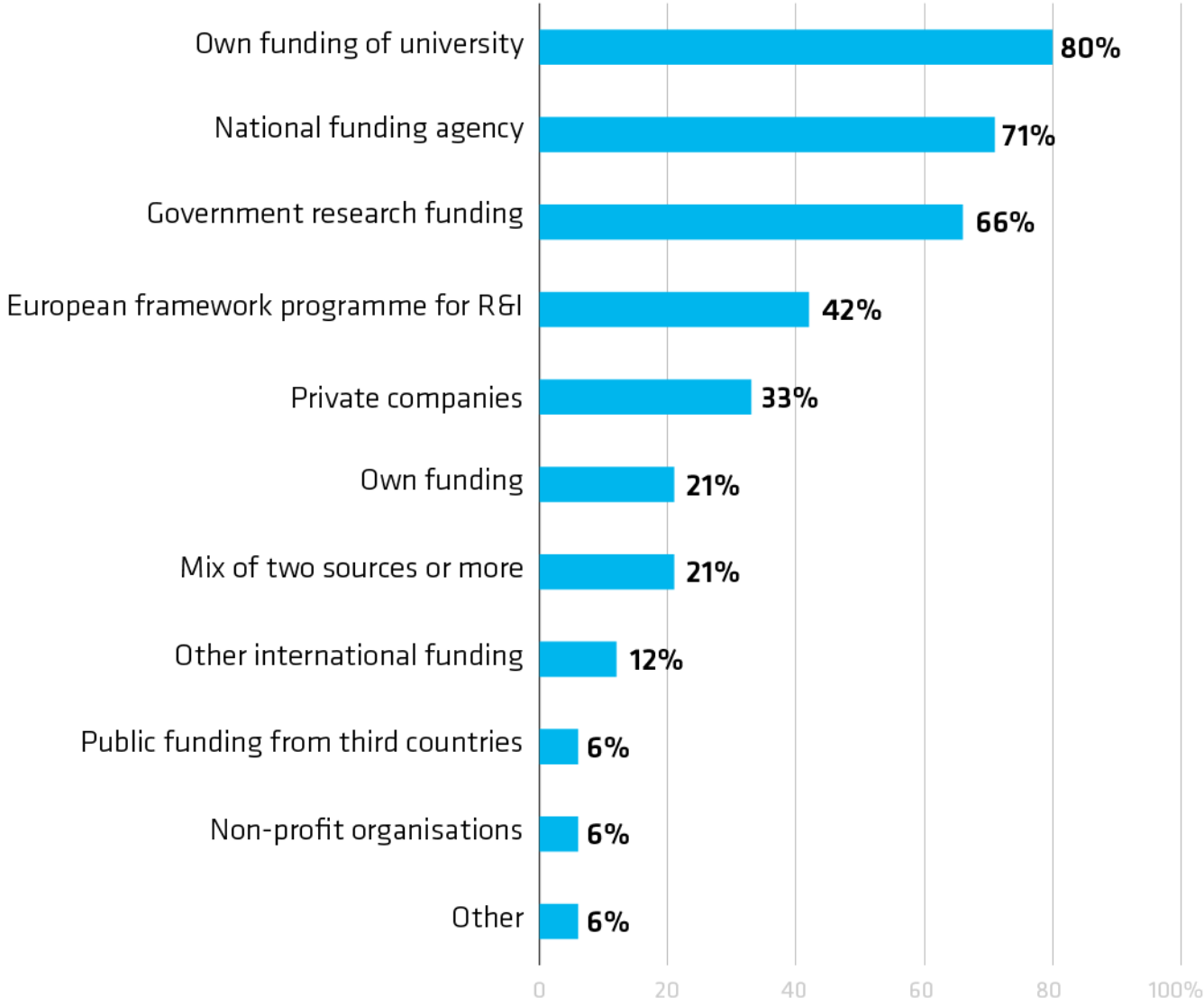
Number of respondents: 214/217



Funding of doctoral candidates

Which funding sources play the most important role in funding doctoral candidates at your institution?
Please select up to 4 funding sources.

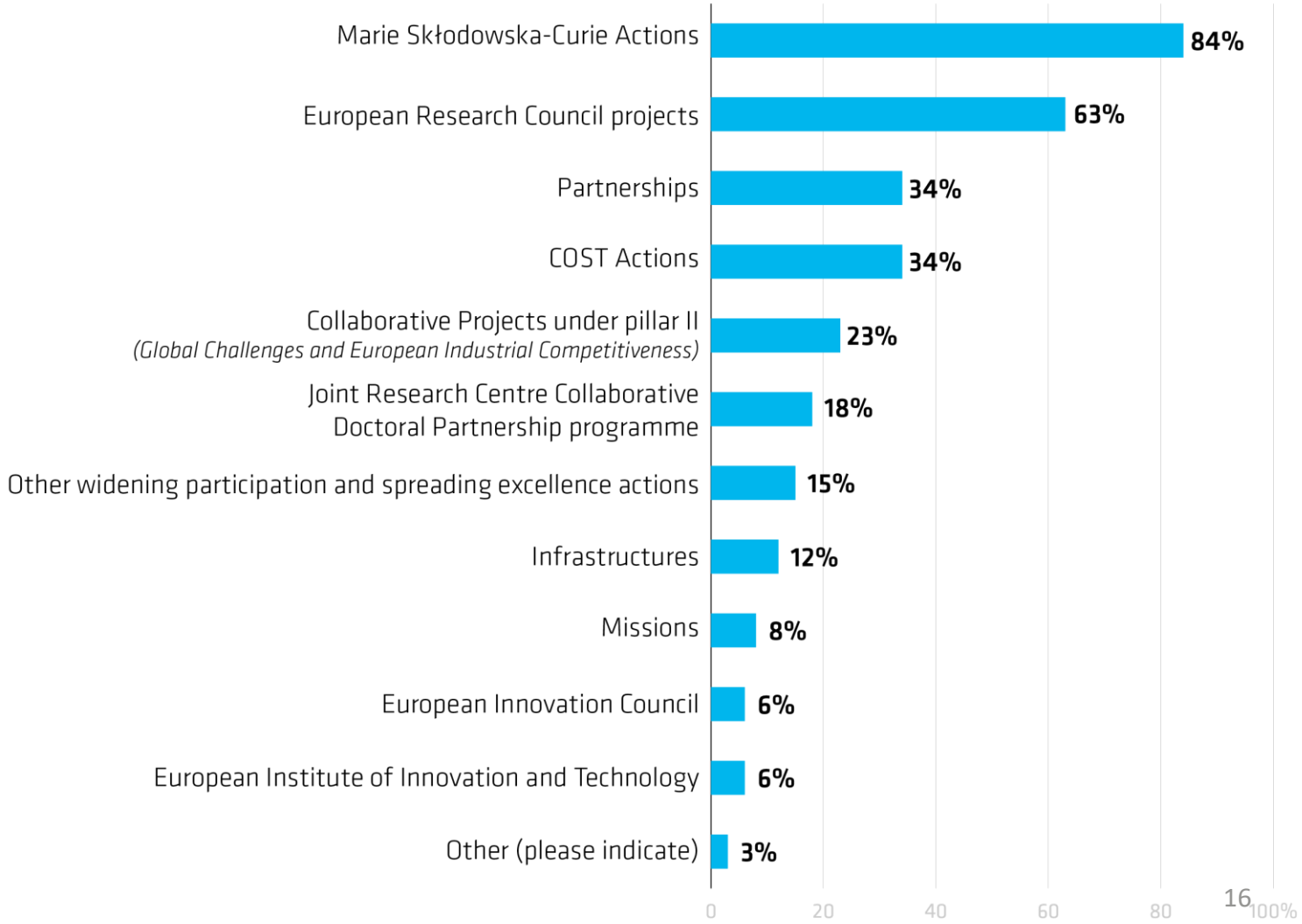
Number of respondents: 217/217



EU funding instruments for doctoral candidates and doctoral education

Which funding instruments of the EU framework programme for R&I (Horizon Europe) are, in your experience, the most important ones for funding doctoral candidates or doctoral education activities at your institution? Select all that apply.

Number of respondents: 217/217



In what way could funding instruments for the doctoral level be improved or expanded at national or European level? Select all that apply.

Number of respondents: 213/217

There should be more funding instruments at the national level	72%
There should be more instruments that support doctoral education, e.g., setting up dedicated doctoral programmes or support for centralised services, like transferrable skills courses	66%
There should be more funding instruments for collaborative doctorates with actors outside academia, e.g. with private sector or non-profit and public institutions	63%
Instruments at the EU level should be further expanded compared to national ones	31%
Our national research funding agency has currently no instruments that are dedicated to funding doctorates but it would be important to introduce these instruments	11%
Other (please indicate)	8%
The current distribution of instruments at the national and EU level is well balanced	5%
There is no need for additional funding instruments	1%

Registrations are open!



Thank you for your attention

Simon Marti, Head of EUA-CDE

simon.marti@eua.eu