

Hiperautoría e inflación de coautorías, referencias para editores y responsables de políticas científicas

Rodrigo Sánchez Jiménez

Universidad Complutense de Madrid

Sumario

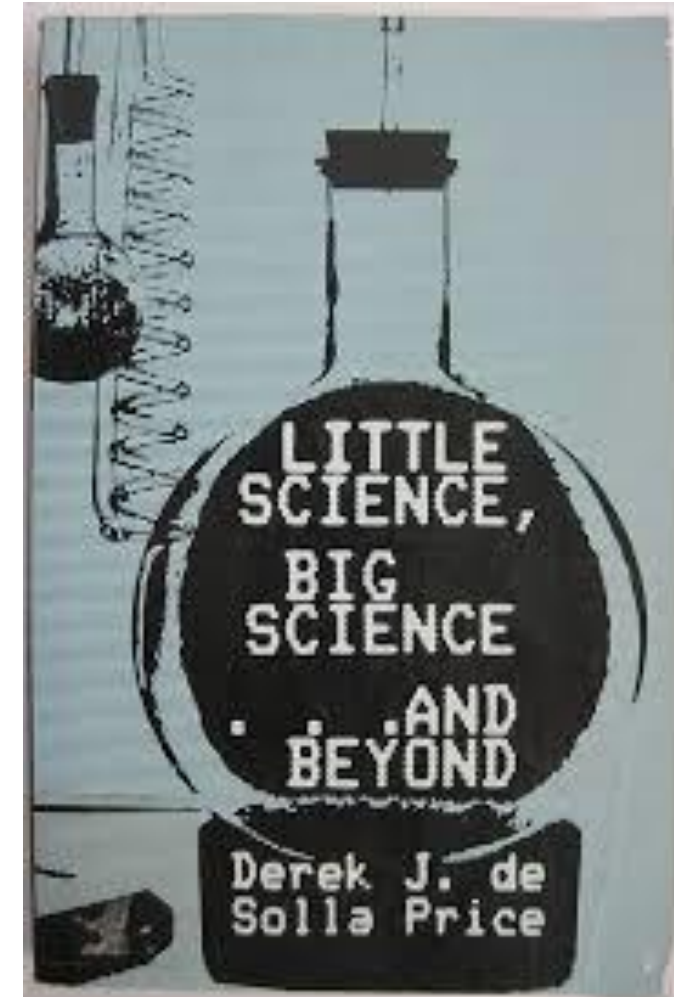
- 1) Colaboración científica y coautoría
- 2) El concepto de Hiperautoría
- 3) Midiendo y caracterizando la hiperautoría
- 4) Reflexiones para los editores y la política científica

Colaboración científica y coautoría

Característica de la **ciencia moderna** y un requisito de trabajo para muchos campos científicos

Ventajas de la colaboración

- Permite un enfoque **multidisciplinar**
- Propicia el desarrollo de la **especialización**
- Proporciona oportunidades de compartir y **difundir** el **conocimiento**
- Mayor **eficiencia** y flexibilidad en el uso de equipo, instalaciones y recursos
- Mayor **impacto** y visibilidad de la investigación
- Más **publicaciones**



Colaboración científica y coautoría

La **coautoría** es la forma **básica** de medir esta **colaboración**

GENETICS | **WORMBOOK**
GENE AND GENOME REGULATORY MECHANISMS

Aparecer juntos en el byline (lista de autores)

No sólo habla de coexistencia
Implica **compromiso**

Recent Molecular Genetic Explorations of *Caenorhabditis elegans* MicroRNAs

Victor Ambros^{*,1} and Gary Ruvkun^{†,‡}

^{*}Program in Molecular Medicine; University of Massachusetts Medical School, Worcester, Massachusetts 01605, ¹Department of Genetics, Harvard University, Boston, Massachusetts, and [†]Department of Molecular Biology, Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts 02114

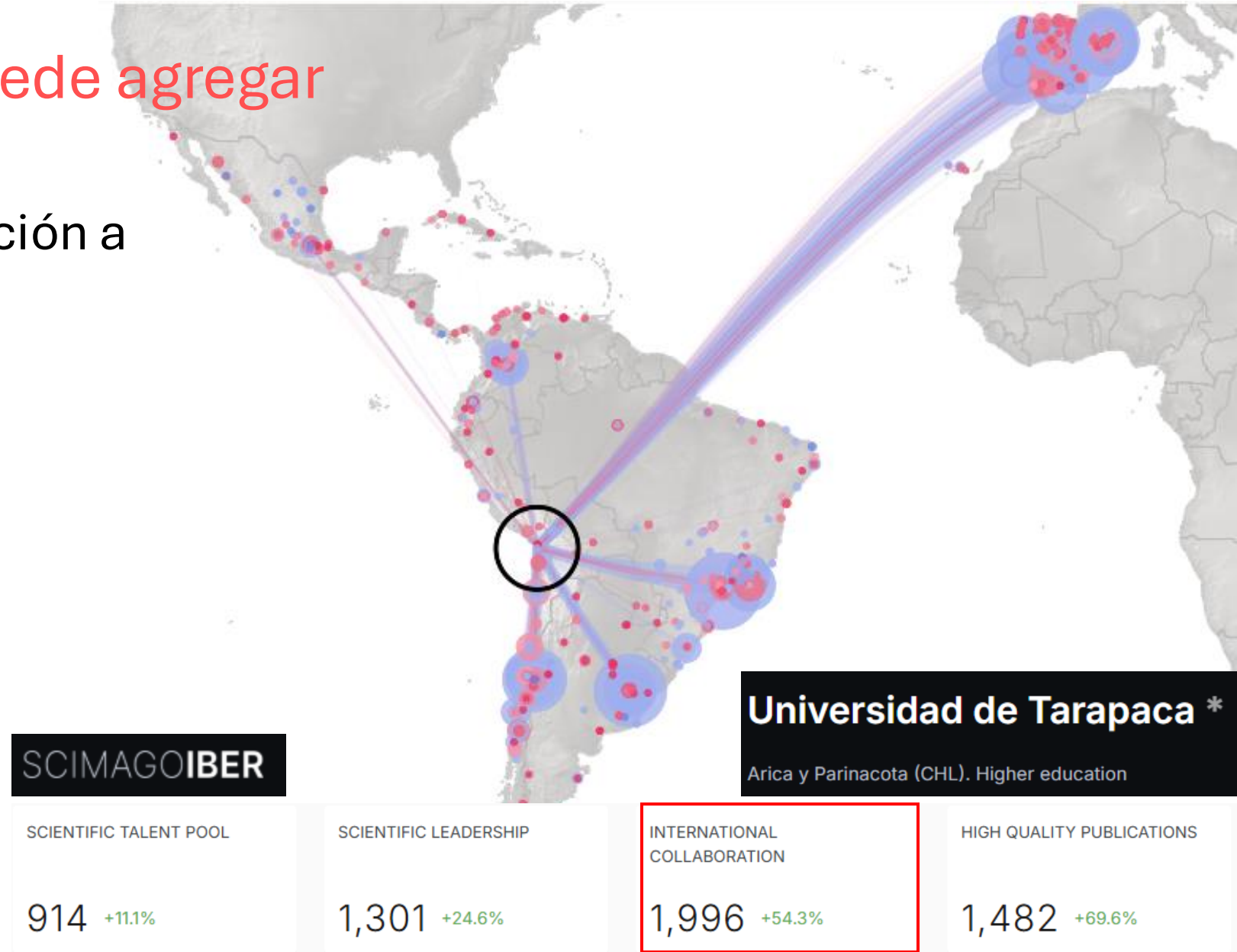
ABSTRACT MicroRNAs are small, noncoding RNAs that regulate gene expression at the post-transcriptional level in essentially all aspects of *Caenorhabditis elegans* biology. More than 140 genes that encode microRNAs in *C. elegans* regulate development, behavior, metabolism, and responses to physiological and environmental changes. Genetic analysis of *C. elegans* microRNA genes continues to enhance our fundamental understanding of how microRNAs are integrated into broader gene regulatory networks to

Colaboración científica y coautoría

Esta información **se puede agregar**

Permite explicar la colaboración a diferentes niveles:

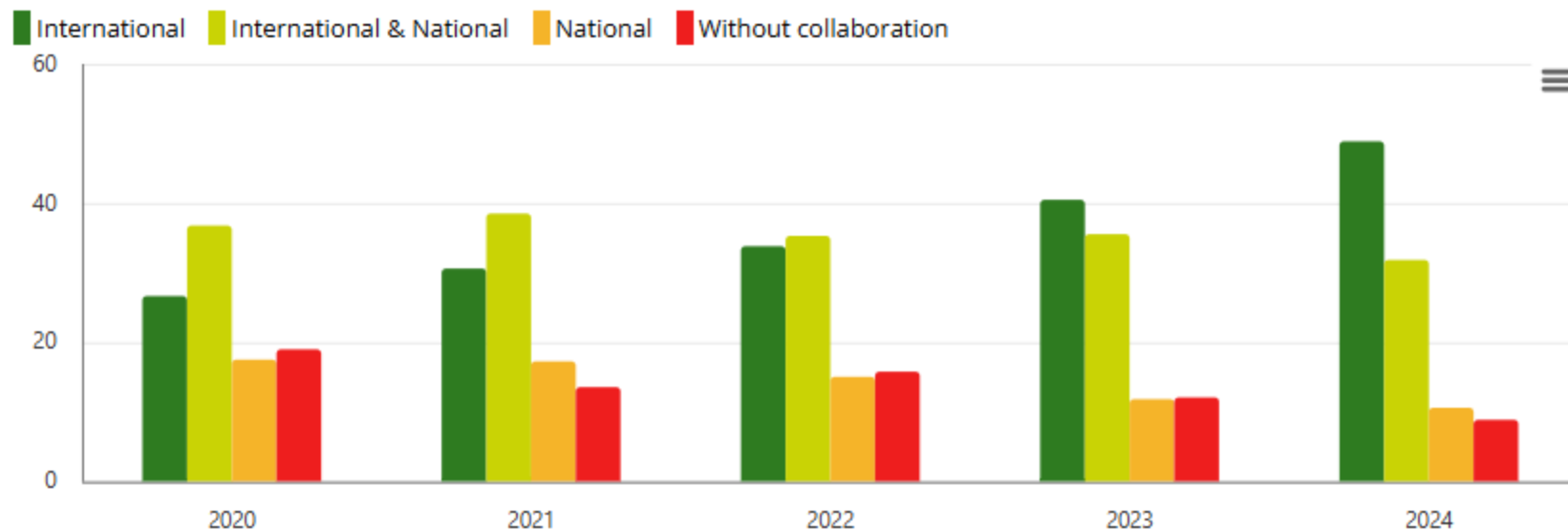
- Redes de investigación
- Entre **instituciones**
- Entre países



Colaboración científica y coautoría

Dependiendo de la **afiliación de los autores**, podemos hablar de varios **tipos de colaboración**:

- Doméstica
- Nacional
- Internacional
- Universidad/Empresa
- Público/Privada
- De corta/larga distancia

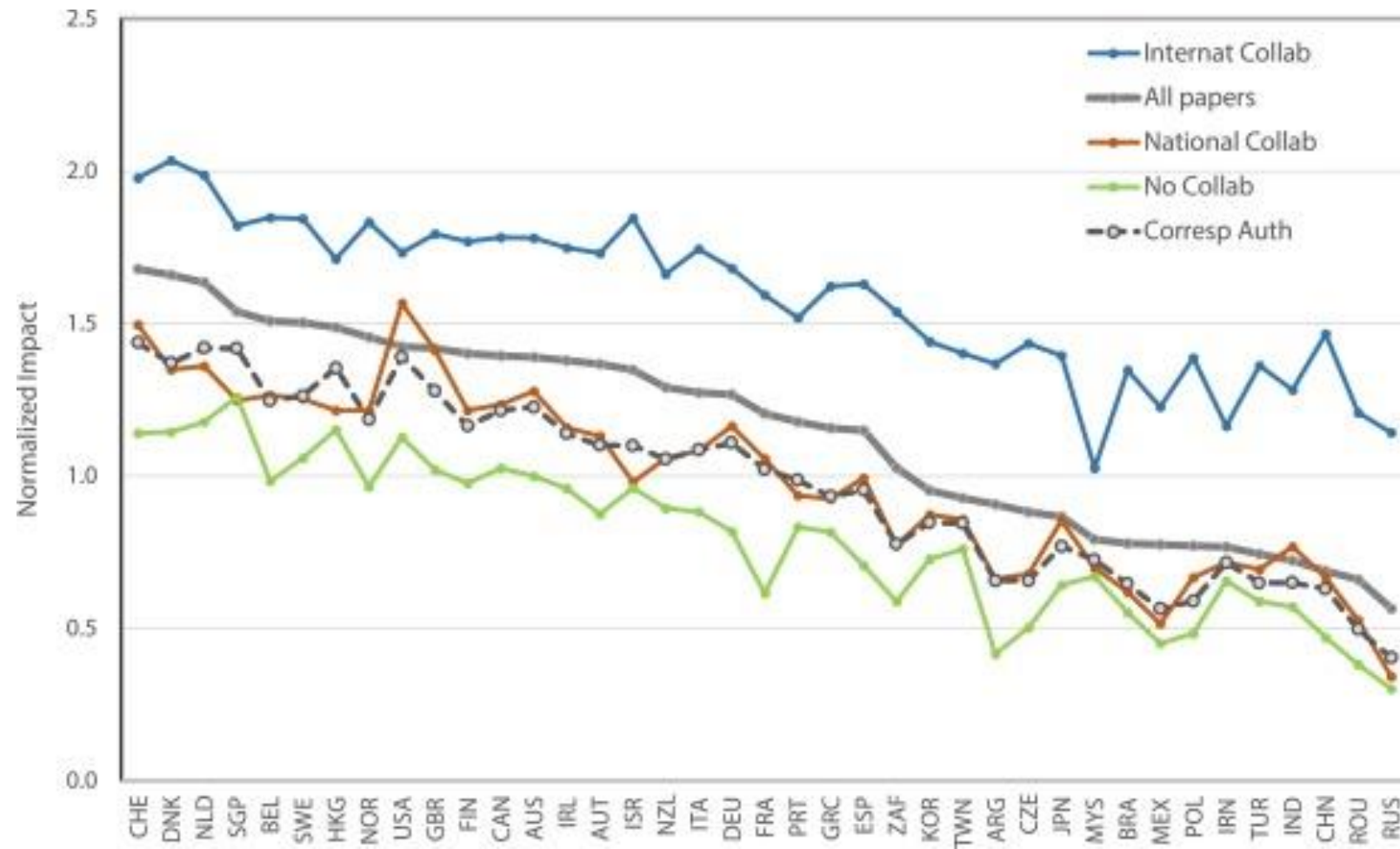


Colaboración científica y coautoría

Algunos de estos **tipos** de colaboración son más **beneficiosos** que otros

Tienden a producir **mayor impacto**

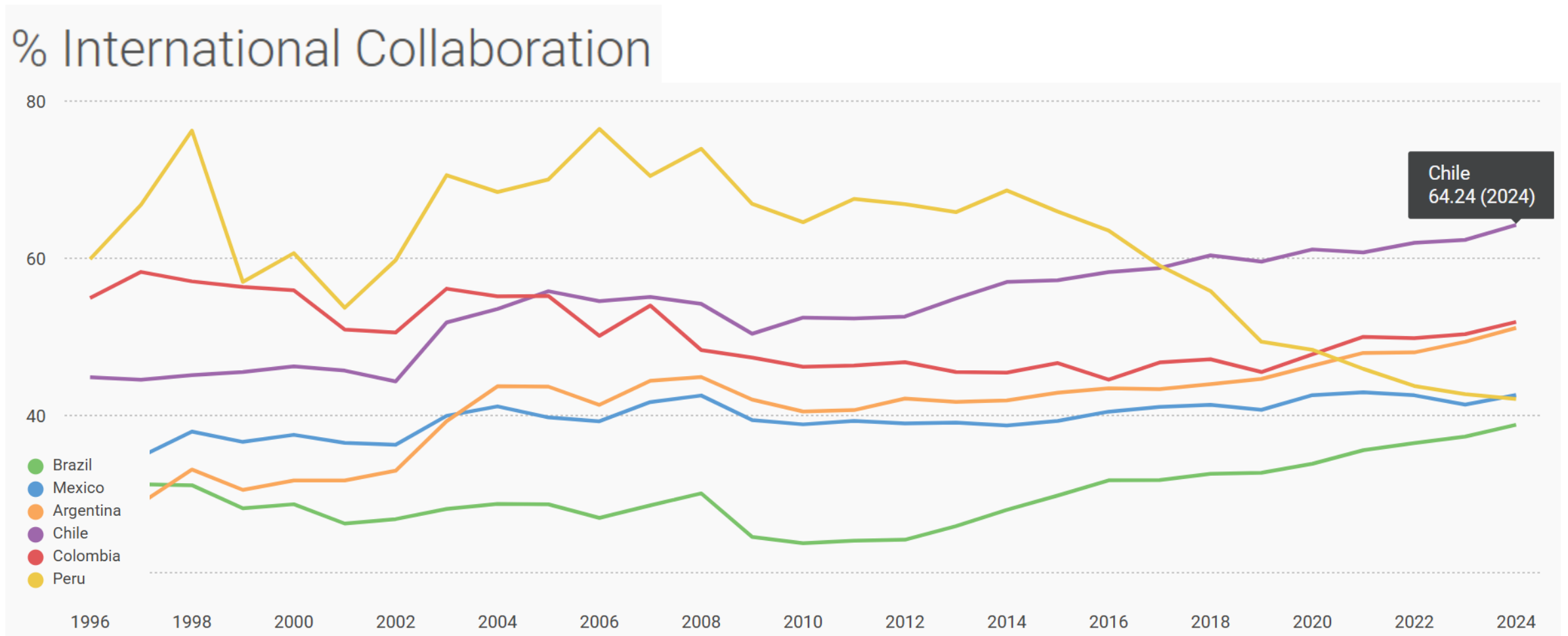
- Elección de revistas
- Salto entre comunidades
- Impacto es precondition



Statistical relationships between corresponding authorship, international co-authorship and citation impact of national research systems. Moya-Anegón et al. (2018)

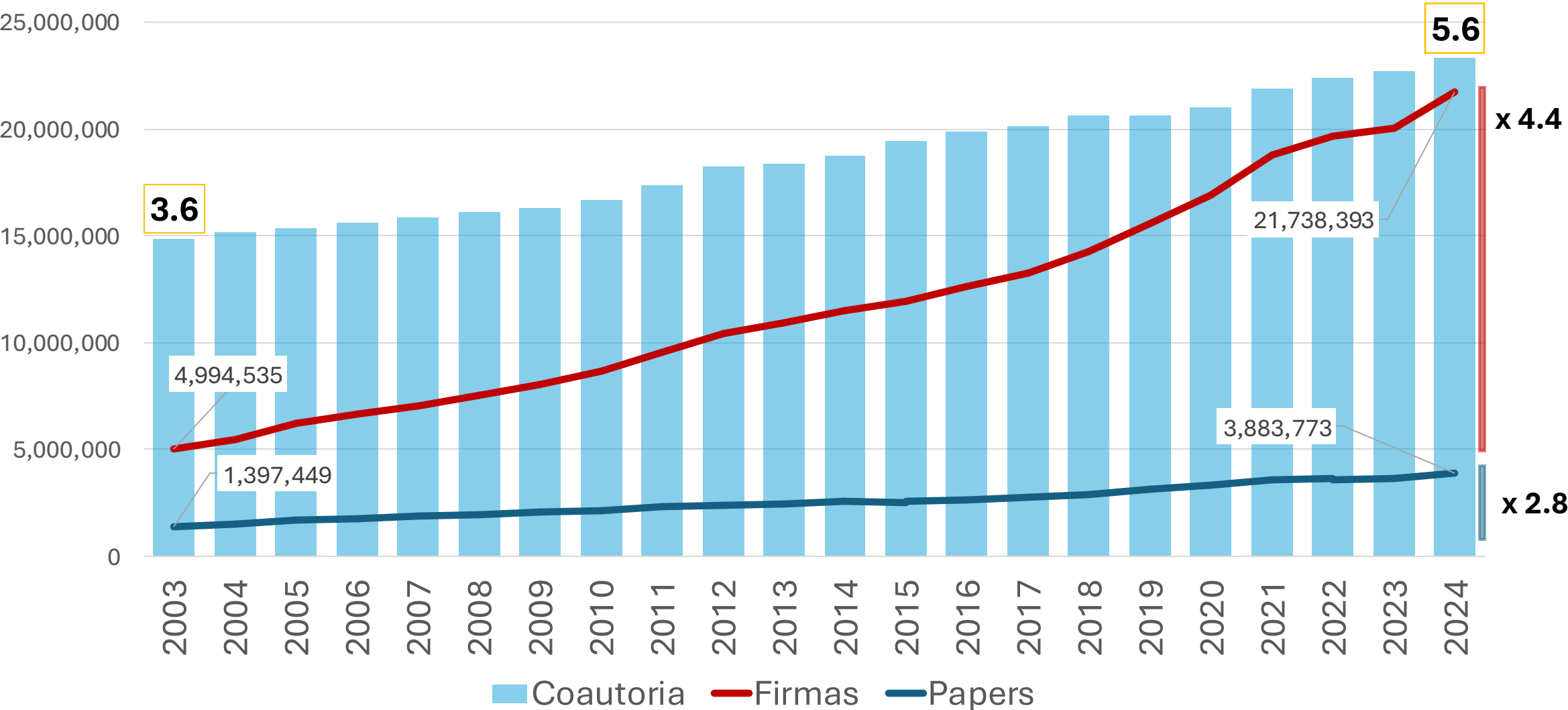
Colaboración científica y coautoría

Son un indicio de **desarrollo sano** de la actividad científica

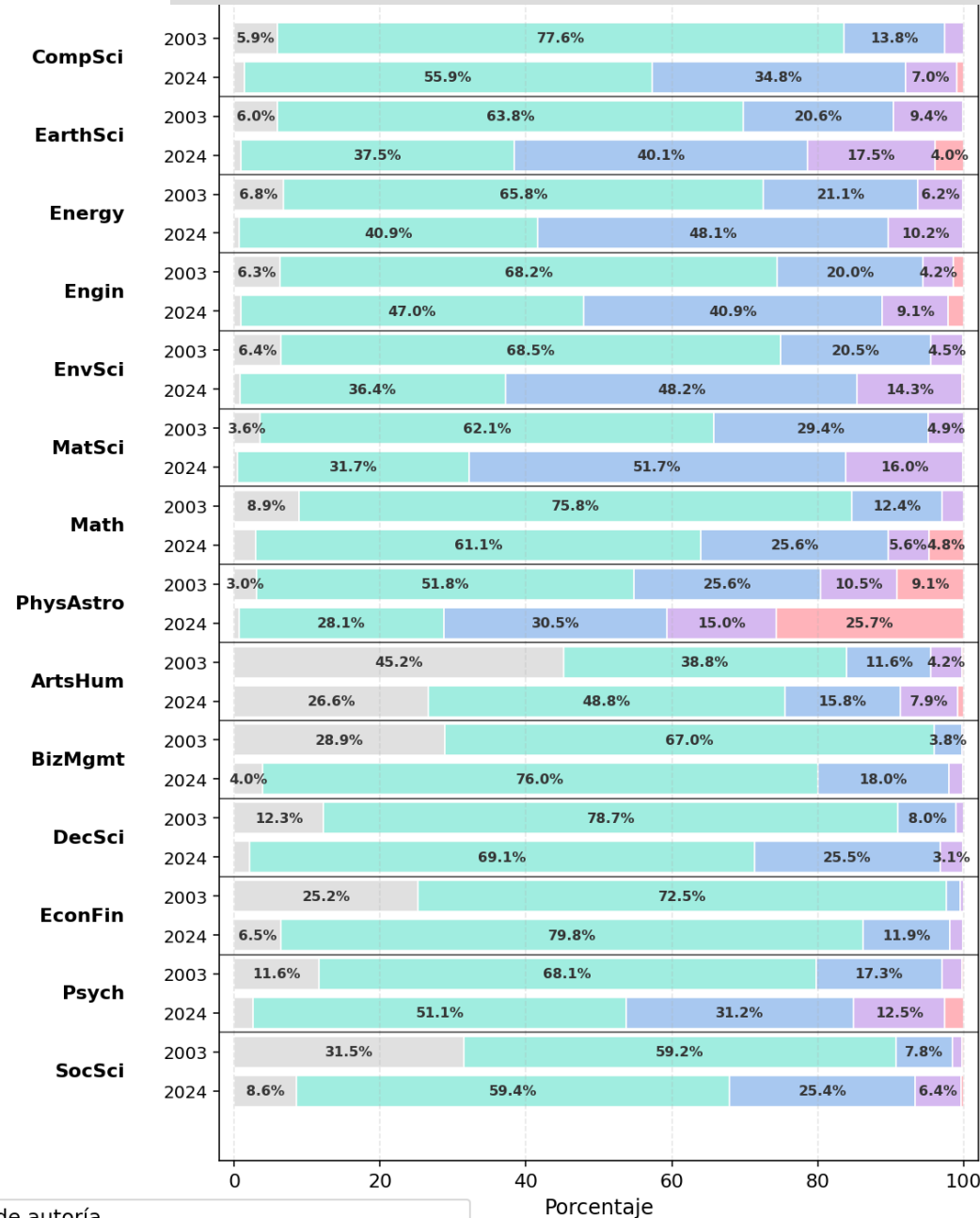
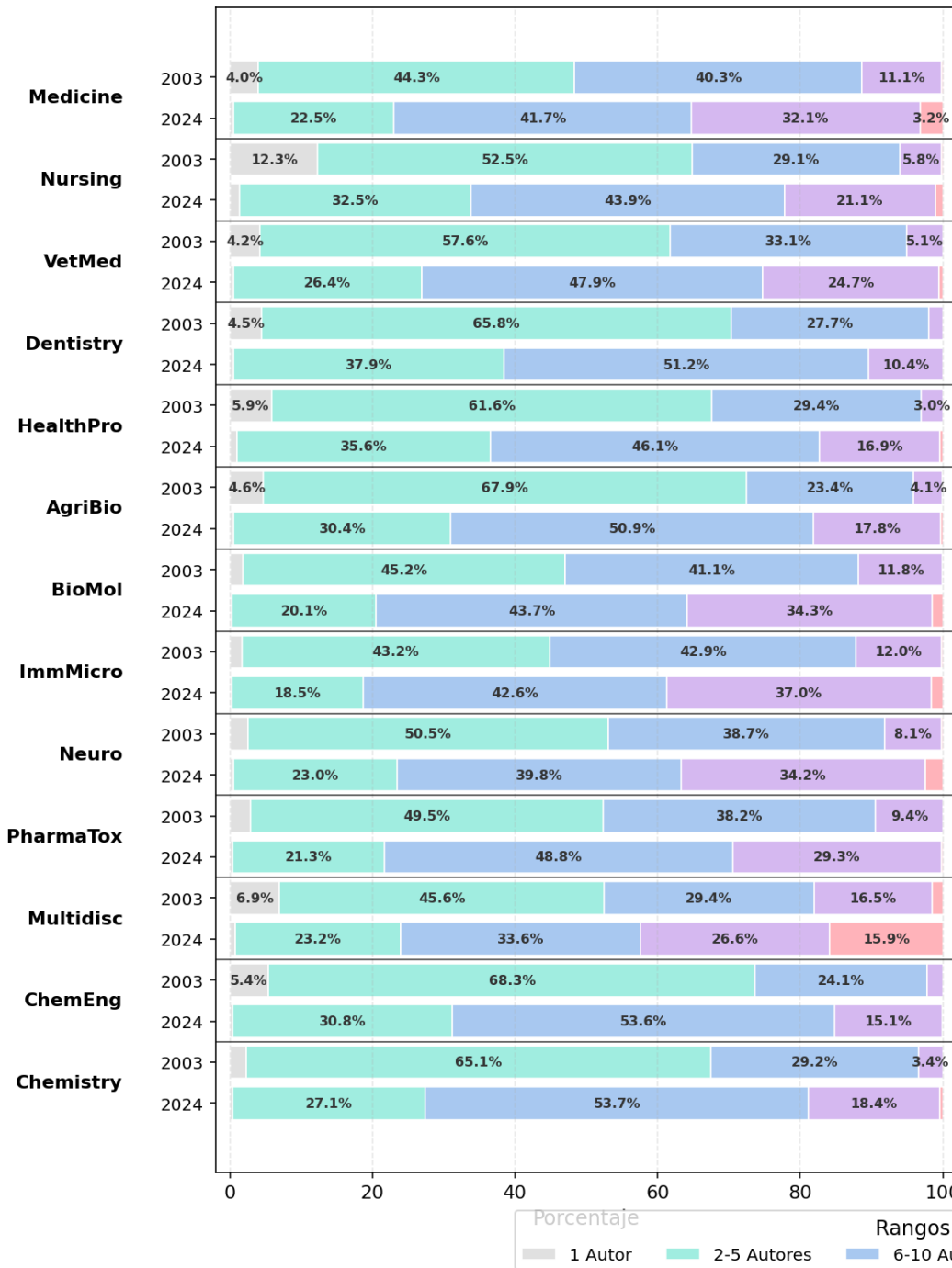


Colaboración científica y coautoría

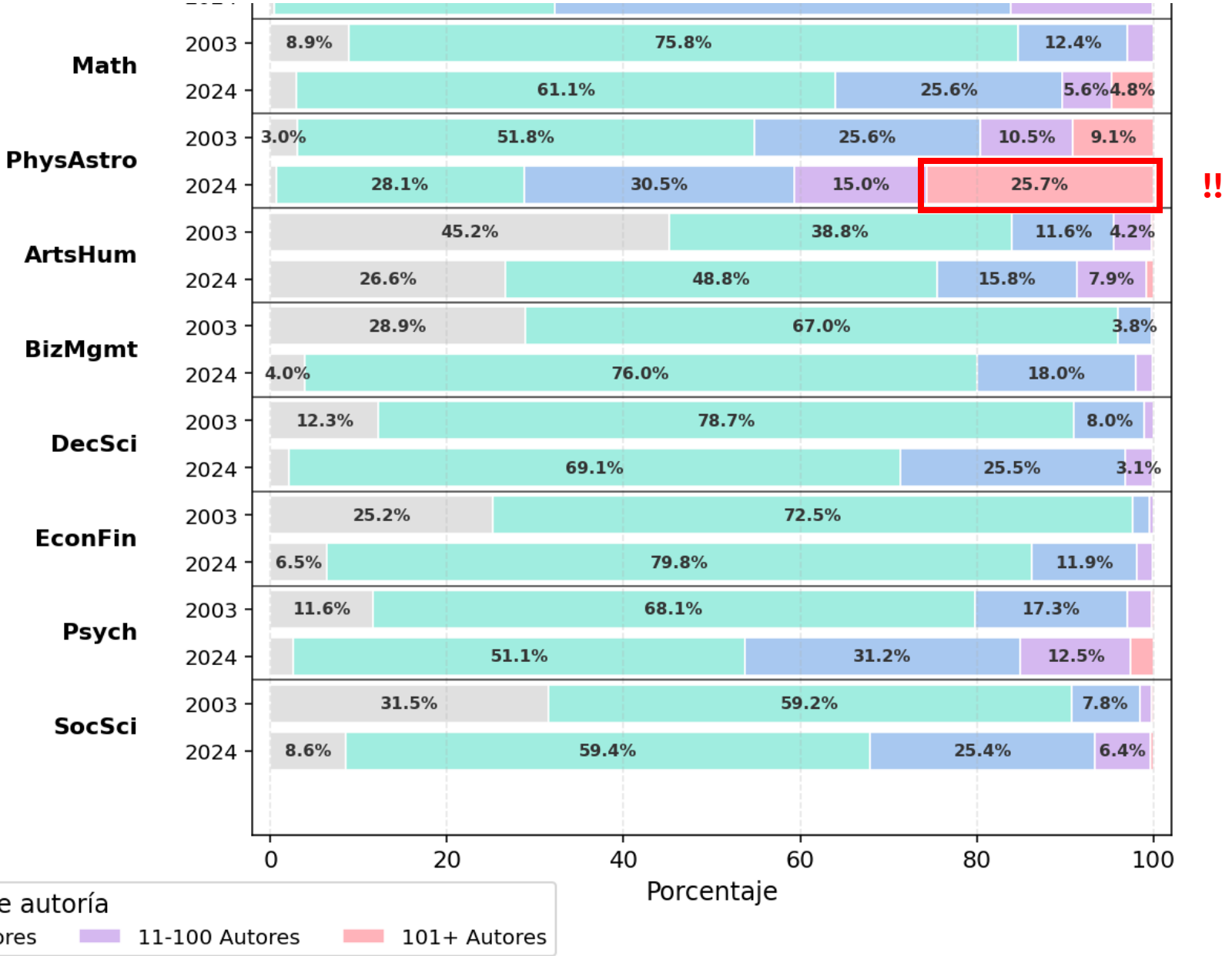
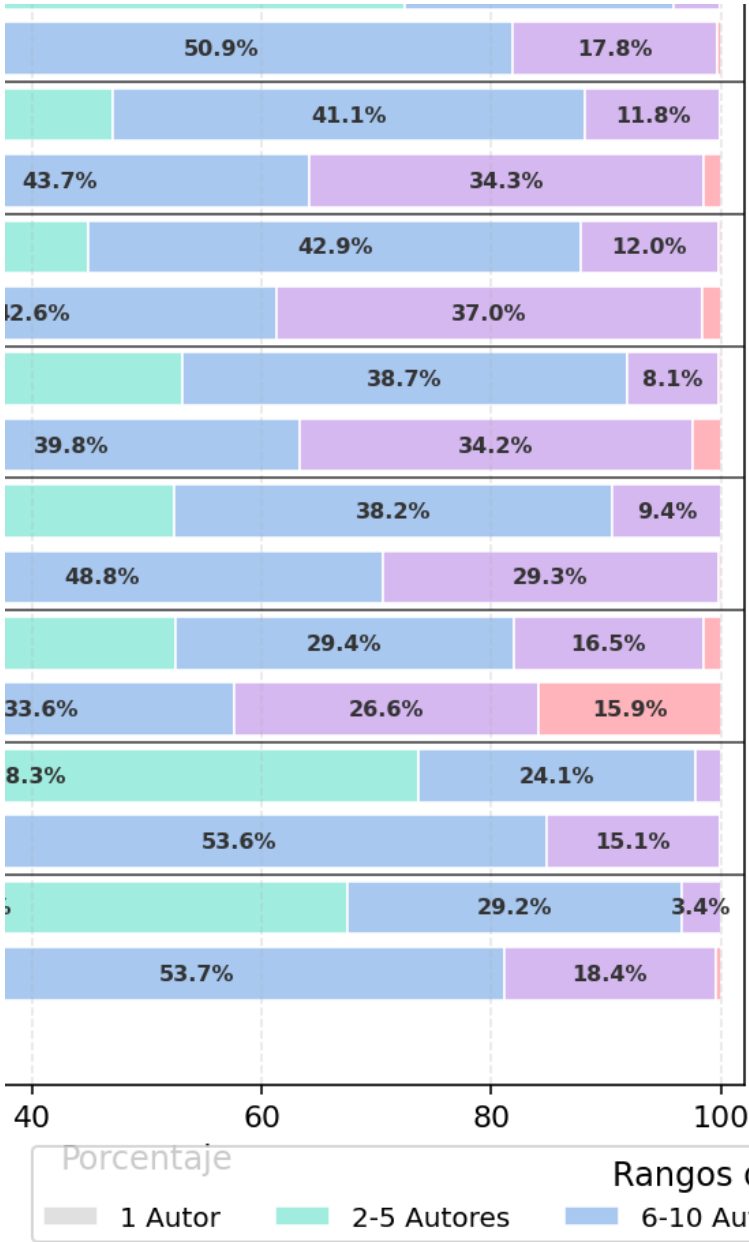
¿Cuánto ha **crecido** la coautoría?



Colaboración científica y coautoría



Colaboración científica y coautoría



Concepto de Hiperautoría

Cronin (2001) acuña el término “**Hiperautoría**” (Hyper-authorship) en un trabajo enfocado a la Biomedicina

Es una idea sencilla, hiperautoría es sinónimo de “**niveles de coautoría masivos**” (massive coauthorship levels)

Tiene una connotación clara de exceso

Cronin, B. (2001). Hyperauthorship: A postmodern perversion or evidence of a structural shift in scholarly communication practices? *JASIST*, 52(7), 558-569.



Concepto de Hiperautoría

La hiperautoría se ve como un **problema** en algunos contextos

- Ensayos clínicos en medicina
- Epidemiología global
- Cambio climático

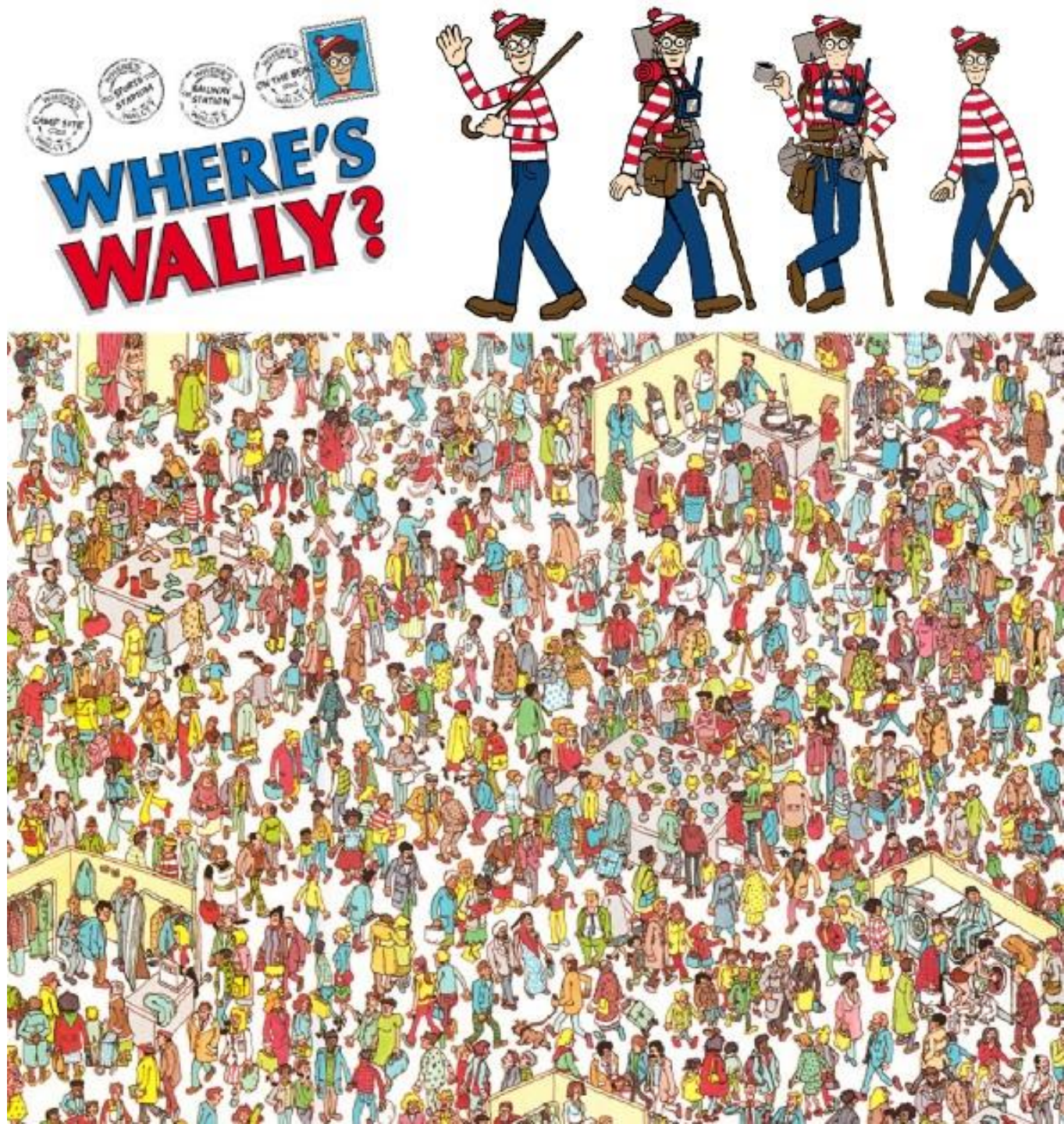
Pero en otros, **no se ve como un problema**

Se aplicaba también en Física de Altas Energías

Y es un fenómeno que se ha **generalizado**

Hoy día, 14 de 27 áreas científicas tienen trabajos de más de 100 autores

Los listados de autores se han convertido en un juego de ¿Dónde está Wally?



Busca a Wally!



Evolución natural de procesos científicos:

- Profesionalización de la ciencia
→ aumento de la colaboración
- Crecimiento de la especialización
- Complejidad creciente de la investigación
- Colaboración interinstitucional



Factores menos naturales:

- Presión institucional para publicar
- Rol de las publicaciones en promoción académica
- Incentivos institucionales para publicación



Factores más problemáticos

- Aumento de la autoría honoraria
- Inclusión injustificada de colaboradores que no cumplen requisitos
- "Moneda ilimitada" para pagar servicios, apoyar colegas y agradecer supervisores



Esto supone algunas consecuencias indeseadas

- Problemas de tipo **moral**
- Problemas para efectividad de los **indicadores** tradicionales
- Problemas desde el punto de vista de la **política científica**
- Problemas intrínsecos a la naturaleza de la **comunicación científica**

Se han propuesto tres tipos de soluciones

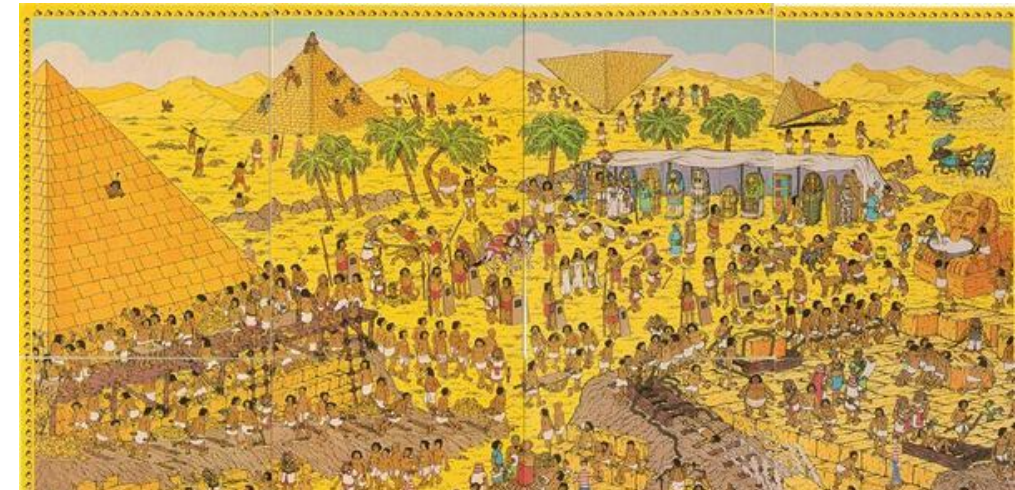
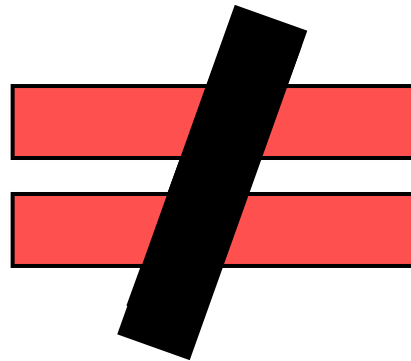
- Bibliométricas
- Editoriales
- Normativas



Solución bibliométrica: Uso de **recuentos fraccionados**

- Podrían prevenir la multiplicación de autores ilegítimos, porque **invitar ya no es gratis**
- La coautoría se recompensaría donde es más **eficiente**

Tiene algunos problemas: No todos los trabajos tienen la misma complejidad, el recuento fraccionario no siempre es la mejor forma de contabilizar el crédito



Solución editorial

- Definir **critérios** de **autoría** más estrictos
- Identificación de **autor principal** vs. coautores vs. contribuidores
- Sistemas de **declaración de contribuciones** (ICMJE)/(CRediT)

Tiene algunos problemas: (es un debate conceptual)

- Importancia relativa de diferentes **tipos** de contribuciones
- Importancia de la **posición** del investigador en la firma
- Discusiones sobre noción de **autoría** y su **regulación editorial**

Solución normativa

- Reducir el número de trabajos a considerar en promoción académica y solicitudes de financiación
- Limitar el número de autores que pueden firmar un artículo

Tiene algunos problemas:

- Depende del tipo de trabajo
- Depende del campo científico
- Depende del momento

Reflexión crítica importante: ¿Cuánto es demasiado?

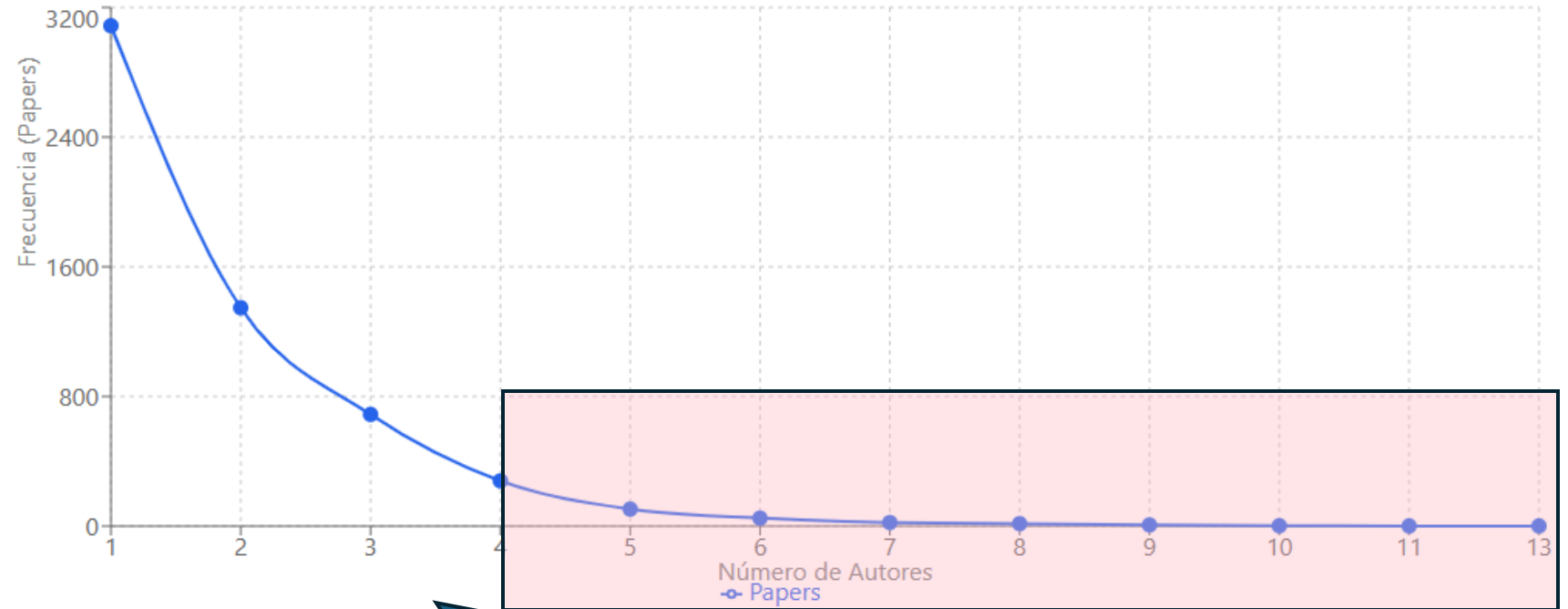


Operacionalizando el concepto de Hiperautoría

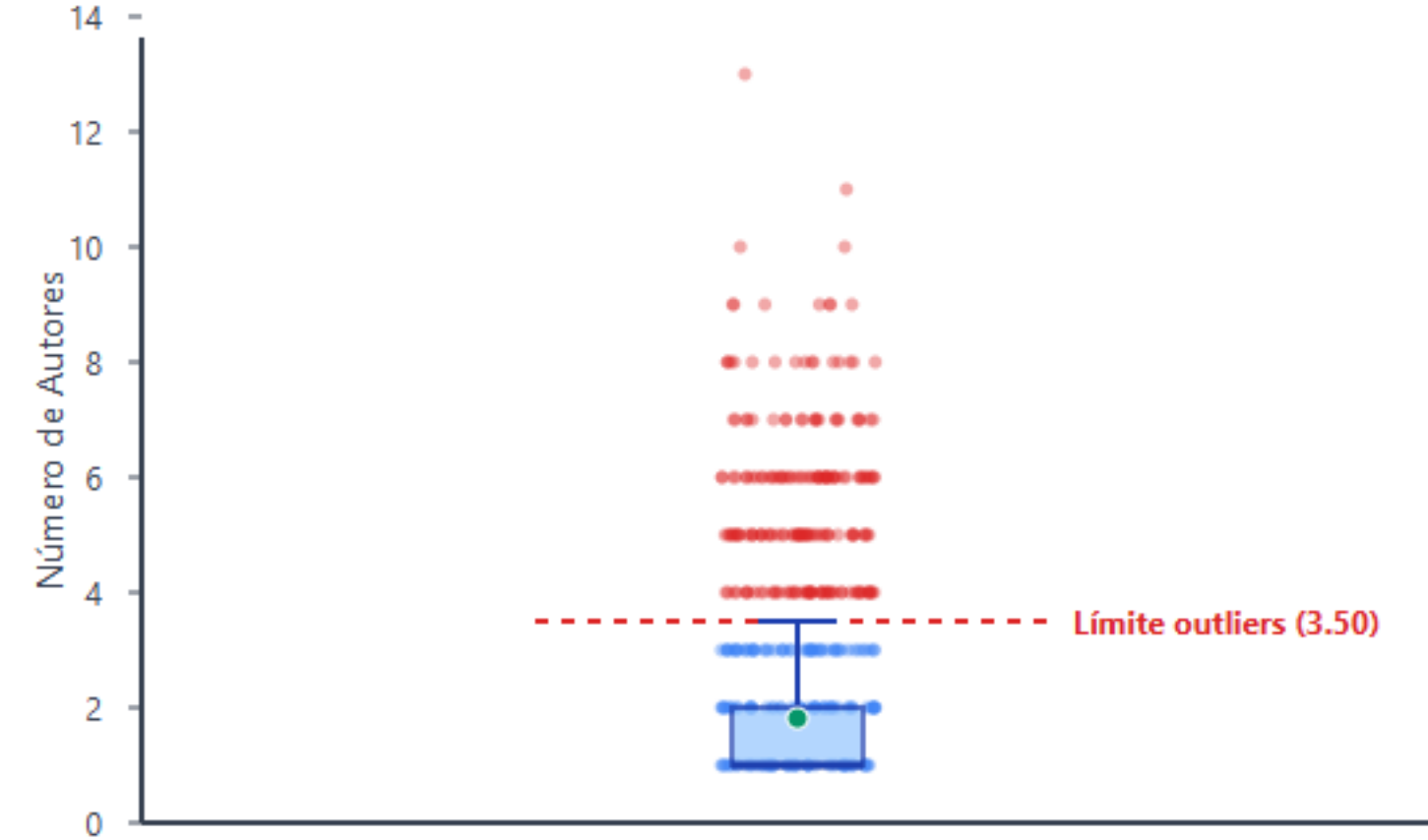
- Hiperautoría como Coautoría Masiva implica **falta de normalidad**
- Decidimos tratar los **casos de hiperautoría** como “datos anómalos” o “**outliers**”
- Los **listados** de autores en **hiperautoría** se **generan** con un **proceso distinto** que los listados de autores en coautoría
- Es imposible que el indicador represente a la perfección el concepto, pero podemos aproximarnos con un **buen método**

Autores	Trabajos
1	3087
2	1347
3	689
4	279
5	105
6	49
7	22
8	15
9	7
10	2
11	1
13	1

Frecuencia de Papers por Número de Autores



!!Esto es raro!!



El método clásico

Mínimo

1.00

Q1

1.00

Mediana

1.00

Media

1.81

Q3

2.00

Máximo

13.00

IQR

1.00

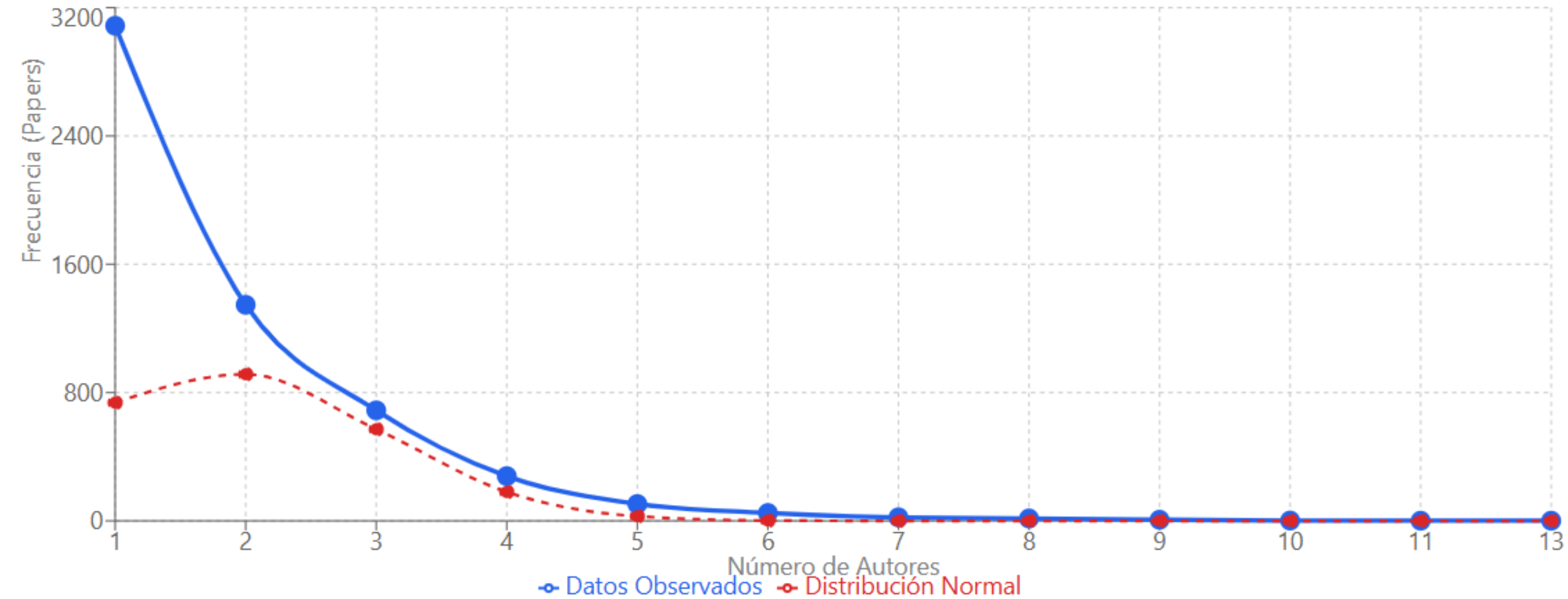
Límite Outliers

3.50

N total de papers: 5604

- Puntos azules = Observaciones normales
- Puntos rojos = Outliers (valores > 3.50)
- Línea roja discontinua = $Q3 + 1.5 \times IQR$
- Punto verde = Media

Nuestros datos no son normales



Midiendo la hiperautoría

Problemas del método clásico

4 autores, difícilmente se pueden considerar **hiperautoría**

El método clásico (Box Plot) está sobreestimando la importancia del fenómeno

Hay que **buscar un buen método** de detección de outliers

¿Cómo es un buen método para detectar outliers?

Esto es lo que nos dice la literatura:

Se adapta bien al problema (**permite el cálculo** para todas las categorías)

No se equivoca y marca datos anómalos donde no los hay (no **Swamping**)

No esconde outliers que en realidad existen en los datos (no **Masking**)

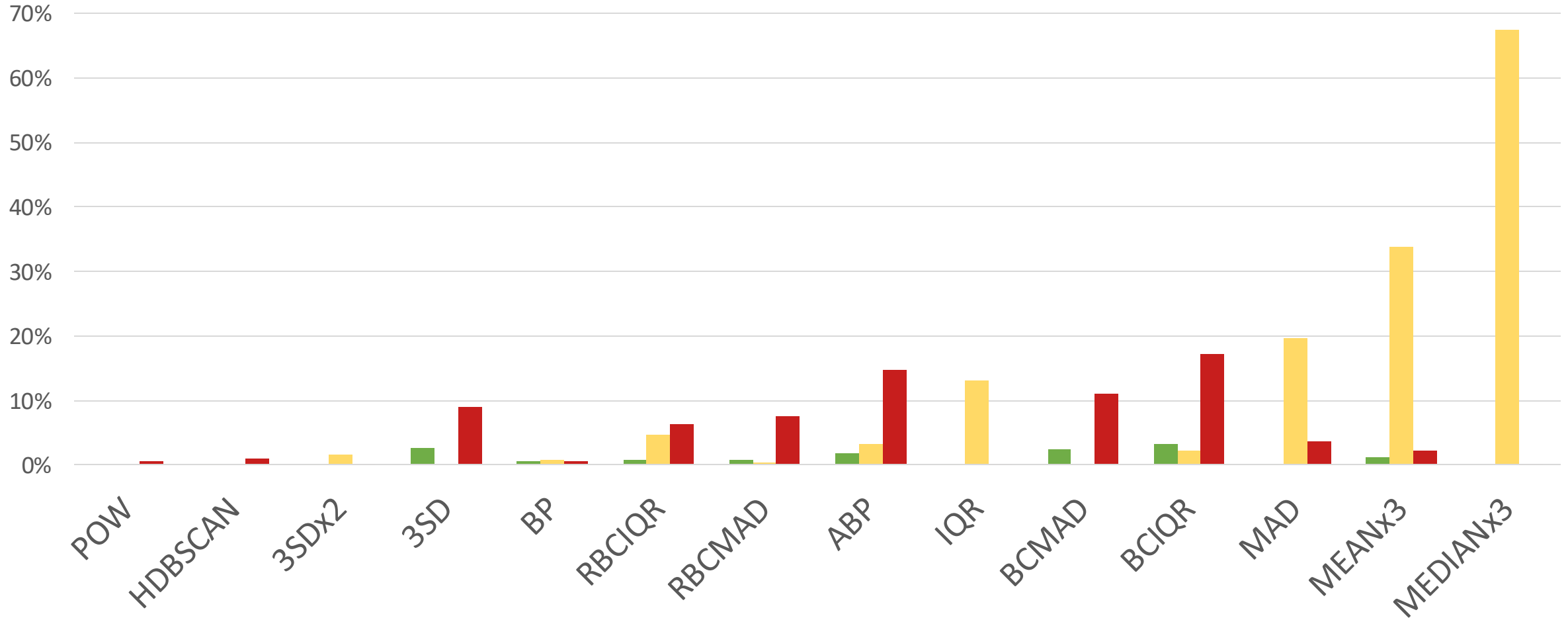
No genera resultados muy distintos de año en año (no **Variaciones Extremas**)

Hemos hecho pruebas con **14 métodos** y **103 configuraciones**

Indicios de control

Midiendo la hiperautoría

■ Masking % ■ Swamping % ■ Extr.Var.%



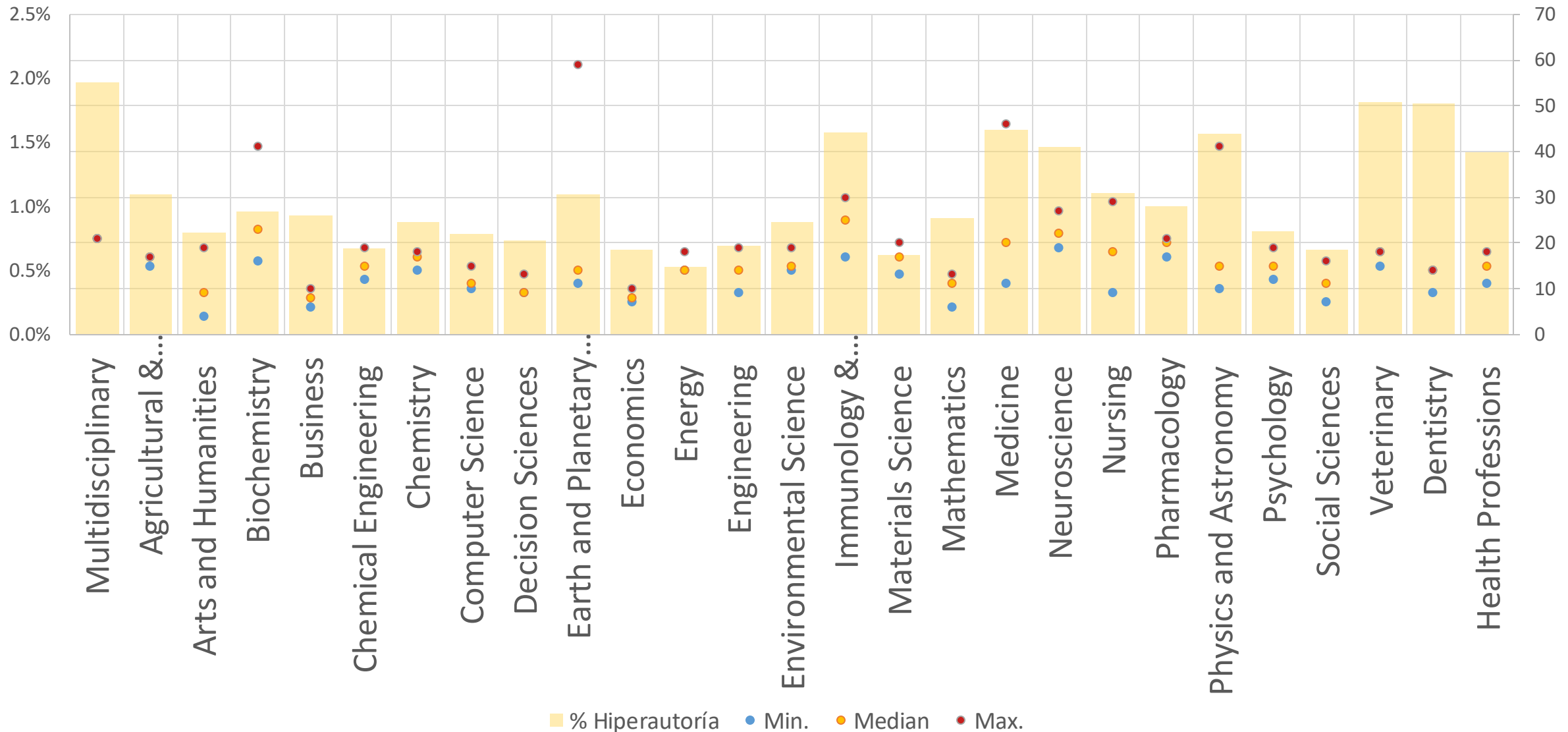
Midiendo la hiperautoría

El método POW

- A partir de cierto valor mínimo, los datos grandes se comportan siguiendo un patrón de **ley de potencia** → los valores muy grandes se van haciendo menos frecuentes, de forma regular
- El procedimiento busca ese valor mínimo y luego ajusta su interpretación de los datos como una ley de potencia
 - Ese **valor mínimo debe ser alto**, que deje fuera al 95 % de los datos más pequeños
 - Se crea un **modelo ideal** de ley de potencias
 - Se establece un **umbral** (de hiperautoría) **en el 90%** de los datos de ese modelo ideal
 - OJO La estimación que obtenemos tiene que ser estable (si no, se descarta)
- A este procedimiento lo llamamos **POW** (POWer Law Distributions)

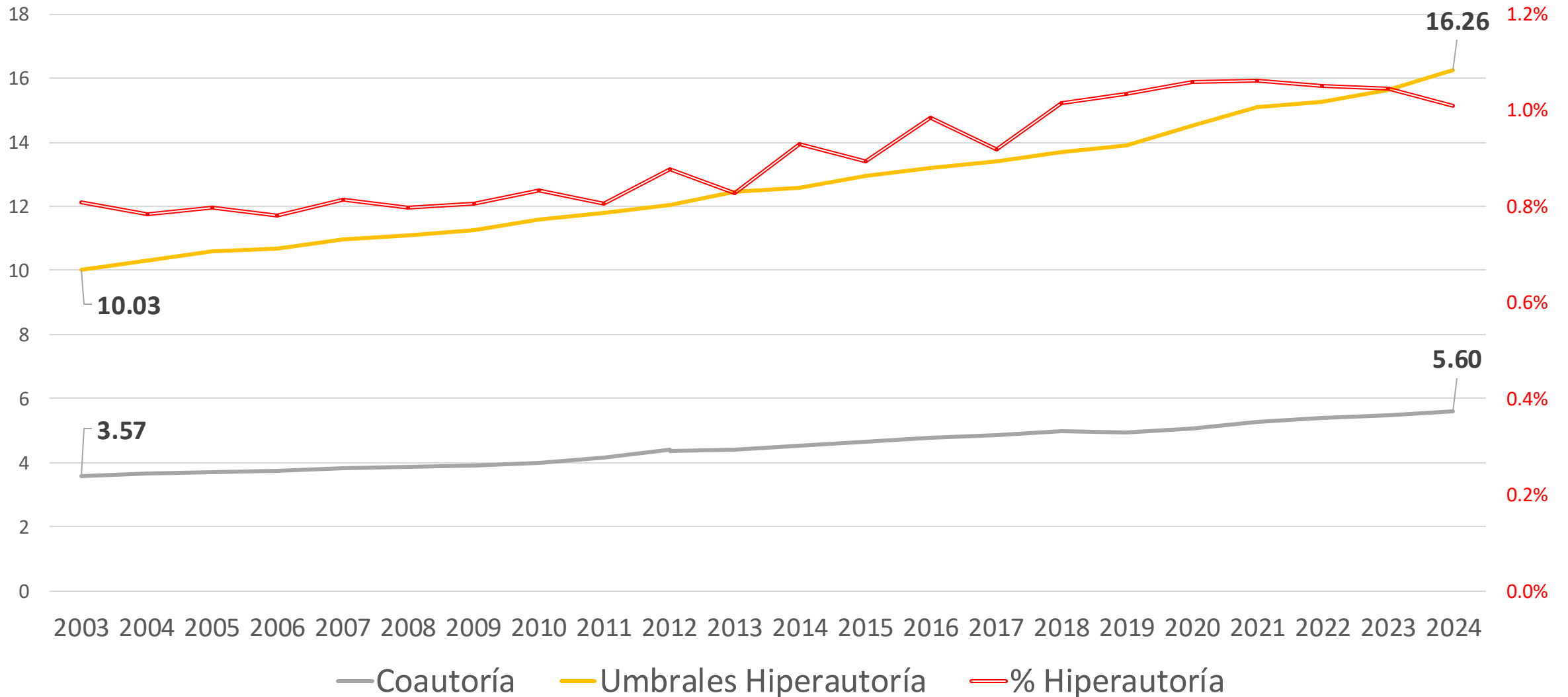
Midiendo la hiperautoría

¿Qué imagen proporciona esto?



Midiendo la hiperautoría

¿Qué imagen proporciona esto?



Midiendo la hiperautoría

Algunos detalles de CCSS y Humanidades

Categoría	%Hyp	Umbral H.	Categoría	%Hyp	Umbral H.
Arts and Humanities (miscellaneous)	0.75	12	Health (social science)	0.94	16
History	0.53	9	Human Factors and Ergonomics	0.74	12
Archeology	0.65	15	Law	1.10	8
Classics	1.14	5	Library and Information Sciences	1.01	11
Conservation	0.52	13	Linguistics and Language	0.43	11
History and Philosophy of Science	1.70	19	Safety Research	0.62	14
Literature and Literary Theory	1.73	4	Sociology and Political Science	0.41	11
Museology	0.72	10	Transportation	0.57	10
Music	0.51	8	Anthropology	0.68	12
Philosophy	0.44	8	Communication	0.43	10
Religious studies	0.58	7	Cultural Studies	0.71	10
Visual Arts and Performing Arts	0.36	8	Demography	0.63	12
Social Sciences (miscellaneous)	0.82	11	Gender Studies	0.47	14
Archeology	0.50	16	Life-span and Life-course Studies	0.48	14
Development	0.56	12	Political Science and International Relations	0.55	7
Education	0.66	12	Public Administration	1.08	9
Geography, Planning and Development	0.53	13	Urban Studies	0.92	11

¿Qué consecuencias tiene todo esto para los editores y los responsables de política científica?

La **hiperautoría** es un fenómeno conocido y extendido que introduce **distorsiones** en el plano bibliométrico

→ Recuentos, indicadores de impacto y colaboración, efectos de red

Estas distorsiones pueden **afectar** nuestra **capacidad** para **evaluar** y tomar decisiones editoriales y de política científica

Los **umbrales** que proponemos **permiten adoptar** las **medidas** oportunas para tener en cuenta el fenómeno

Desde el punto de vista de la **política científica**

Es conveniente **tener en cuenta** el fenómeno de la **hiperautoría** para el diseño de:

- Sistemas de acreditación
- Procesos de promoción de los investigadores y docentes
- Sistemas de financiación de proyectos
- Incentivos económicos o profesionales

Los umbrales de referencia que proporcionamos pueden indicar **situaciones** en las que la **autoría** deba **complementarse** con otros indicios, como el liderazgo o el impacto

Desde el punto de vista de los editores, es útil tener referencias

- Para establecer un **criterio editorial** guiado por evidencia
- Para juzgar **casos específicos** (incluso cuando no hay criterio general)
- Para ofrecer **límites razonables** a las propuestas con números de autores muy elevados
- Para enmarcar el **debate** sobre la autoría y la hiperautoría en un contexto que se puede beneficiar de una **aproximación científica** al problema

Proponemos referencias (umbrales) generadas de acuerdo con un **mecanismo** bastante **conservador**

Se basa en una **operacionalización restrictiva** del concepto de hiperautoría

- Si un trabajo **cruza el umbral** correspondiente, la **probabilidad** de que haya sido creado en **hiperautoría** es muy alta
- Son un **indicio** claro de que debe hacerse una **revisión en profundidad**

Importante tener en cuenta...

- Nada puede suplir el **criterio personal** del editor o el evaluador experto cuando escrudiña un trabajo científico en concreto
- Y, sin embargo, es muy difícil tener una **perspectiva de contexto**
- Los **umbrales** de hiperautoría que proponemos ofrecen **referencias útiles** y bien justificadas tanto a **editores** como a quienes diseñan o implementan **políticas científicas**

!Muchas gracias!

Rodrigo Sánchez Jiménez
rodsanch@ucm.es

Basado en la investigación
desarrollada con:

J. Tinguaro Rodríguez

Universidad Complutense

Vicente P. Guerrero

Universidad de Extremadura

Félix de Moya-Anegón

SCImago Research Group

<https://www.scimagojr.com/hyperauthorship.php>

