

## Bibliometría y análisis alométricos

*Sandra Miguel*

En primer lugar quiero agradecer la invitación para participar en este encuentro que ha sido muy intenso y con muchos debates interesantes. Mi aporte y reflexión en este panel de publicaciones y evaluación en Humanidades y Ciencias Sociales es desde una perspectiva bibliométrico-cienciométrica, que es el área en la investigo.

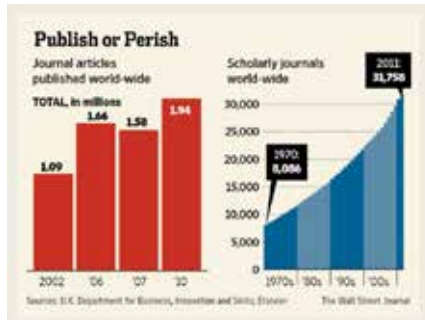
Para comenzar, muestro algunas cifras de cantidad y evolución de artículos y revistas que se editan en el mundo en todas las áreas del conocimiento. Una preocupación creciente es que bajo el lema “publicar o perecer” se están produciendo en el mundo cerca de dos millones de artículos científicos por año, y la cantidad de revistas científicas ha pasado de ocho mil en la década de 1970 a más treinta mil en los primeros años de esta década.

Este panorama nos da un punto de partida para plantear algunos ejes del debate de este panel, retomando algunos aspectos ya planteados previamente durante la jornada referidos al rol que juegan las publicaciones en la comunicación y difusión de los conocimientos en las Humanidades y Ciencias Sociales. En este sentido quisiera tomar como base los considerandos de la resolución 2249/14 del CONICET que a propuesta de una Comisión de Expertos sobre publicaciones en Ciencias Sociales y Humanidades considera que “las publicaciones especializadas configuran uno de los medios más importantes para asegurar una más amplia difusión de los resultados y conclusiones de sus investigaciones, tanto para el respaldo, refutación o uso del conocimiento generado”. Es claro que las revistas tienen, entre otros tipos de publicaciones un rol fundamental en la transmisión y transferencia del conocimiento, tanto

para la comunidad académica como para la sociedad. Si partimos de la premisa del valor que tienen las publicaciones en la comunicación y difusión de los conocimientos en las Humanidades y Ciencias Sociales podemos plantearnos como valoramos su calidad, su visibilidad y su impacto, así como también reflexionar qué aportes puede hacer la bibliometría en la evaluación de esas dimensiones de la publicación, y que podemos hacer nosotros como actores (investigadores, instituciones, gestores de la actividad científica) para contribuir a esa calidad, visibilidad e impacto. En primer lugar, quisiera decir que “Bibliometría” no es “Factor de impacto”. En la mayoría de los encuentros donde se aborda la cuestión de la evaluación científica aparece la evaluación bibliométrica asociada exclusivamente al factor de impacto (FI) de las revistas. Si bien es cierto que el FI es un indicador bibliométrico, la bibliometría es mucho más que eso.

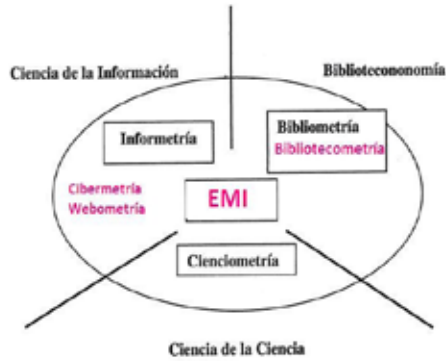
## LA CANTIDAD DE PRODUCCIÓN

Artículos y revistas a nivel mundial



La bibliometría se dedica a la medición de dimensiones cuantitativas de las publicaciones, partiendo de la premisa de que las publicaciones nos dicen muchas cosas acerca de las prácticas de la investigación, y de las políticas de investigación que subyacen a esas prácticas. Es parte de un conjunto de disciplinas dedicadas a los estudios métricos de la información, que reciben diferentes nombres: bibliometría, ciencimetría, informetría, webmetría, etc.; todas buscan, a través de la medición, decir cosas de sus objetos de estudio.

En el caso de la bibliometría, decir cosas de la comunicación científica.



Especialidades incluidas dentro del campo de los estudios métricos de la información (adaptado de Jiménez Contreras, 2000)

En su agenda de investigación hay actualmente un montón de temas y de problemas, incluyendo la crítica y la reflexión sobre sus propias medidas y sobre sus propias herramientas e indicadores, así como de la relevancia de la utilización de la bibliometría y cienciometría a las distintas áreas del conocimiento: Ciencia y Tecnología, Ciencias Sociales y Humanidades. Así lo reflejan las temáticas de las mesas de trabajo de la **14th. International Society of Scientometrics and Informetrics Conference**, celebrada en 2013.

Por otro lado es importante señalar que la bibliometría no evalúa calidad, porque la calidad no se puede medir. Entonces, ¿quién evalúa la calidad de las publicaciones? Es ampliamente aceptado y reconocido en la comunidad académica que son los “pares” los que evalúan la calidad de las publicaciones a través del sistema de referato. Esto no significa que este sistema sea perfecto. Por un lado, como se comentaba en otro panel de esta jornada la evaluación de pares plantea el problema de la saturación; los investigadores tenemos cada vez más trabajo como evaluadores (recibimos cada vez más manuscritos para evaluar, como también proyectos, informes), y esto nos demanda excesivo tiempo de nuestra jornada de trabajo. Por otro lado, el sistema de evaluación de pares está teniendo muchos cuestionamientos en el propio seno de la comunidad científica, y se plantea la necesidad de dar mayor transparencia al

proceso, y de buscar mecanismos para hacer públicos los dictámenes de los revisores de las revistas, para que los resultados de la evaluación no queden ocultos y solo sean visibles para el comité editor de las revistas.

## SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

### ○ Conference themes and Plenary Sessions:

#### Topic 1 **Scientometrics Indicators:**

##### - **Criticism and new developments**

##### - **Their disciplinary relevance: Science and Technology, Social Sciences and Humanities**

Topic 2 Old and new of data sources for scientometric studies: coverage, accuracy and reliability

Topic 3 Citation and co-citation analysis

Topic 4 Science Policy and Research Evaluation: Quantitative and qualitative approaches

#### Topic 5 **Measuring Innovation and Emergence incl. Patent Analysis**

Topic 6 Collaboration studies

Topic 7 Webometrics

Topic 8 Visualisation and Science Mapping: tools, methods and applications

Topic 9 **Management and measurement of bibliometric data within scientific organizations**

Topic 10 Open Access and Scientometrics

Topic 11 Scientometrics in the History of Science

Topic 12 Sociological and philosophical issues and applications

Social Network Analysis

#### **Introduction to ORCID**

The wondrous world of bibliometric indicators:

- Citation Indicators

- Usage Indicators

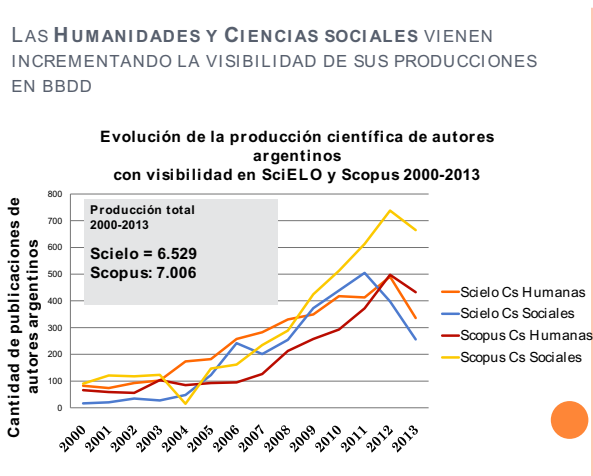
- **Altmetrics**



Retomando la discusión. La bibliometría no evalúa calidad, pero si puede medir “visibilidad”. Visibilidad significa que nuestras producciones y nuestras publicaciones se vean, se visibilicen. Partimos de la idea de que nosotros aspiramos a que los conocimientos que generamos y que comunicamos a través de las publicaciones alguien lo descubra, los encuentre, los lea y los cite, porque han sido insumo intelectual para generar nuevos conocimientos y publicaciones, o los use para una intervención social concreta, un desarrollo tecnológico, una aplicación, etc. Porque finalmente nuestra intención es que todo eso que investigamos y producimos tenga un receptor, sea utilizado y sea de interés para alguien. En este sentido lograr visibilidad es un camino para que los potenciales lectores conozcan nuestro trabajo. Y la bibliometría puede medir cuán visible es una publicación. En este punto aparecen las bases de datos y los portales de revistas como las más importantes fuentes de difusión y visibilidad de las publicaciones. Algunas de las más reconocidas fuentes internacionales y multidisciplinarias son Web of Science (WoS) de Thomson Reuters, **Scopus**, de Elsevier, y muchas otras tantas especializadas en las diferentes disciplinas. También destacan para el ámbito iberoamerica-

no los portales de revistas regionales **SciELO** y **RedALyC**.

¿Qué es lo que caracteriza a estas bases de datos? Los criterios de inclusión de las revistas que, pueden ser discutibles, pero aseguran que todas las revistas incluidas en ellas tengan sistema de referato, además del cumplimiento de unos parámetros de calidad editorial, como garantía de lo que es publicado. Busca asegurar que lo publicado en las revistas haya superado unos umbrales de calidad establecidos por la revista y por los propios pares. A partir de ahí es posible medir la visibilidad que tienen las producciones de las distintas áreas disciplinares en esas fuentes de datos.



En el gráfico que muestra la filmina está representado el volumen y la evolución de la producción científica de investigadores argentinos en Ciencias Sociales y Humanidades del periodo 2000-2013, en dos fuentes de datos, **Scopus** (cerca de 7.000 artículos) y **SciELO** (aprox. 6.500 artículos). Vemos claramente cómo la tendencia es creciente; las Humanidades y las Ciencias Sociales están ganando visibilidad de sus producciones intelectuales en estas fuentes de datos; no por una cuestión casual, sino porque están ingresando en publicaciones que han elevado su calidad y han logrado instalarse y entrar en las bases de datos. Entonces, como investigadores, ¿Cómo contribuimos a la visibilidad de las producciones? Publicando en revistas arbitradas, indexadas en alguna reconocida fuente de datos. Otra cuestión muy importante es

que debemos trascender la mirada individual de las publicaciones. Debemos pensar también ¿Cómo dar visibilidad de lo que hacemos como Facultad de Humanidades, como IdICHS, como UNLP? Como la institución que somos y como colectivo ¿cómo contribuimos a hacer visibles las producciones? Una cuestión clave es la inclusión de los datos de la afiliación institucional de los autores en los trabajos que enviamos a publicación. En este sentido existe una resolución de la UNLP, que establece cómo debemos incluir los datos de pertenencia institucional.

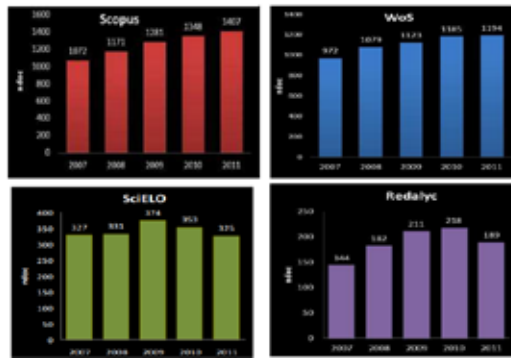
<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS). Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FAHCE). Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

[RESOLUCIÓN 177/14 UNLP](#)

¿Por qué esto resulta importante? Es importante por ejemplo para responder a la pregunta ¿Cuál es la producción del IdICHS visible en las bases de datos? Gran parte de lo que es visible de las producciones a nivel de las instituciones se conoce tomando como dato la afiliación de los autores que figura en las publicaciones. De este modo se obtienen indicadores de volumen de producción de un país, de una institución, etc. Si ustedes tuvieron la oportunidad de mirar el informe de la **Serie de indicadores bibliométricos de la UNLP, 2013**, habrán visto que los indicadores allí incluidos nos dan una idea de la dimensión del volumen de la producción de la Universidad Nacional de La Plata, visible en cuatro fuentes de datos, WoS, **Scopus**, **SciELO** y **RedALyC**.

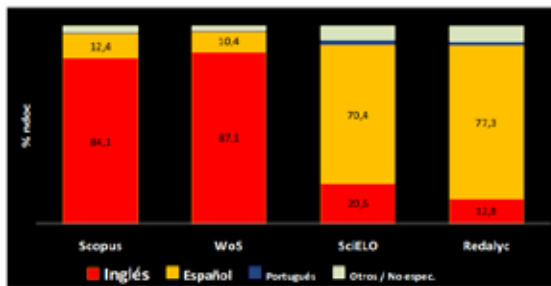
Figura 1. Producción científica de la UNLP visible en Scopus, WoS, Scielo y Redalyc, 2007-2011



Serie Indicadores Bibliométricos UNLP. Informe 2013. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Secretaría de Ciencia y Técnica. Prosecretaría de Políticas en Ciencia y Técnica, 2013.

Esto no significa por supuesto que esto sea toda la producción científica de la universidad. Claramente estos son sólo mediciones basadas en artículos publicados en revistas incluidas en las mencionadas fuentes de datos; pero, por lo menos sabemos algo de aquella porción de la producción, de calidad, que además está en la vidriera para la comunidad académica y científica, nacional e internacional.

Figura 5. Idiomas de publicación de la producción científica de la UNLP 2007-2011 por fuente de datos



Serie Indicadores Bibliométricos UNLP. Informe 2013. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Secretaría de Ciencia y Técnica. Prosecretaría de Políticas en Ciencia y Técnica, 2013.

Esas publicaciones dicen algo además acerca de los patrones de comunicación de las distintas áreas de conocimiento, en cuanto a idiomas de publicación, tipologías documentales. Esto es algo que se ha planteado en varias oportunidades y que refiere a los diferentes comportamientos disciplinares en la comunicación científica. Así, por ejemplo, se ve un mayor predominio de publicaciones en inglés en las revistas que están en el Web of Science y en **Scopus** y una mayor presencia del idioma español en las revistas de **SciELO** y **Redalyc**. En el caso de estas últimas se debe especialmente a que incluyen solo revistas iberoamericanas, y por tanto tienen un gran predominio de sus artículos en español.

VISIBILIDAD DE LAS REVISTAS DONDE PUBLICAMOS. EJEMPLOS DE UNLP 2007-2011

Revistas	Rank	Revista	País	WOS	Scopus	WoS	Scopus	Redalyc	SciELO
Lengua y Literatura	1	Mundo Agrario	Argentina	●	●	●	●	●	120
	2	Estudios de Investigaciones Sociales	México	●	●	●	●	●	10
	3	Estudios de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de La Plata	Argentina	●	●	●	●	●	9
	4	Revista de Ciencias Sociales (CS)	Chile	●	●	●	●	●	8
	5	México Actual	Chile	●	●	●	●	●	7
	6	Revista de Ciencias Sociales	Bolivia	●	●	●	●	●	6
	7	Trópicos Latinoamericanos	México	●	●	●	●	●	5
	8	Revista de Estudios Sociales	Colombia	●	●	●	●	●	5
	9	Sociedade e Cultura	Brasil	●	●	●	●	●	5
	10	Argumentos (Revista de F.F.)	México	●	●	●	●	●	4
Historia	1	Oliver - Revista de Historia y Cultura Española	Argentina	●	●	●	●	●	120
	2	Spéculum	Argentina	●	●	●	●	●	96
	3	Chaco - Revista de Literatura Latinoamericana	Estados Unidos	●	●	●	●	●	86
	4	Clave de Historia y Estudios	Argentina	●	●	●	●	●	82
	5	Caribbean Review of History and Literature	Estados Unidos	●	●	●	●	●	77
	6	Argumentos	Estados Unidos	●	●	●	●	●	69
	7	Revolución	Estados Unidos	●	●	●	●	●	67
	8	Revista / revista del Instituto de Estudios Sociológicos del INCEM	Argentina	●	●	●	●	●	64
	9	Argos	Argentina	●	●	●	●	●	49
	10	Revista de Literatura	España	●	●	●	●	●	47

Otra cuestión interesante que se muestra en el informe y que puede ser de utilidad es conocer ¿Cuáles son las revistas donde publican los colegas de la UNLP? Uno puede decir, en la Universidad Nacional de La Plata, investigadores de Lengua y Literatura o investigadores de Historia, publican mayormente en tales o cuales revistas. Por ejemplo, vemos la revista **Oliver**, que es una revista nuestra, y luego podemos ver ¿Dónde está indizada? Está indizada en **SciELO**. Otro ejemplo, para el caso de investigadores en historia es la revista **Mundo agrario**, que, también es de la FaHCE-UNLP. Está indizada en **Scopus**, en **SciELO** y en **Redalyc**. Esto no solo da una idea de donde están publicando nuestros colegas, sino también permite orientar a los jóve-



nes investigadores, becarios a seleccionar núcleos de revistas donde publicar.

Otra cuestión que está siempre presente en los debates es la del impacto. ¿La bibliometría mide los impactos? Algunos impactos sí, otros no. La bibliometría mide impactos de la publicación; permite estudiar la influencia y la repercusión que tienen los resultados de la investigación en la comunidad científica. Impacto no es igual a calidad, sí de influencia. Durante mucho tiempo se ha aceptado y usado el factor de impacto ISI (hoy Thomson Reuters) de las revistas como única medida de impacto científico. Y ese indicador fue tomado en cuenta como valor de referencia para la evaluación y jerarquización de las publicaciones. Esto viene siendo sistemáticamente criticado, no solo por la comunidad de Humanidades y Ciencias Sociales; también, por comunidades de muchas áreas disciplinarias; y no solo de nuestro este país y región, sino también por la comunidad internacional.



Incluso, como ya se ha mencionado durante el transcurso de la jornada, esto ha dado lugar a la famosa declaración de San Francisco sobre evaluación de la investigación, **DORA**, en 2012, en la que un grupo de editores de revistas e investigadores han manifestado la necesidad de una revisión de los criterios de evaluación de la investigación.

En este sentido se plantean críticas al modelo tradicional de evaluación basado exclusivamente en el factor de impacto de las revistas. En todo caso se

propone utilizar diversas métricas para tener múltiples indicadores; no nos podemos quedar con uno. Varios indicadores van a permitir mirar muchas dimensiones y con eso tener información más integral y completa para la evaluación. Aquí surge una cuestión clave, y es la necesidad de ampliar y de diversificar las fuentes para la construcción de indicadores, porque si hay algo que hoy es una limitación, es que la mayor parte de las fuentes de datos que se utilizan para elaborar indicadores bibliométricos miran solamente los artículos de revistas, debido a que por el momento es lo que registran dichas fuentes; pero necesitamos fuentes de datos para los libros, por ejemplo, como también para las ponencias presentadas en los congresos, fuentes de datos para las tesis, etc. (que ya existen en algunos casos, pero no están pensadas para estudios métricos). Quizá en algún momento los repositorios institucionales puedan ocupar ese lugar reuniendo toda la producción diversa y heterogénea.

## PRINCIPALES DEBATES Y TENDENCIAS

- **Críticas al modelo tradicional de evaluación y financiación científica**
  - Descontento generalizado de investigadores, editores y gestores de investigación científica sobre el modelo actual de evaluación de las publicaciones basado en el Factor de impacto ISI de las revistas
  - Utilizar diversas fuentes para la construcción de indicadores
  - Más evaluaciones cualitativas
  - Diversas métricas
  - Claridad en los criterios de evaluación
- **Auge del acceso abierto**
  - Posibilidad de mayor difusión, divulgación, visibilidad y democratización de los conocimientos científicos, no solo en las bbdd tradicionales sino en otras fuentes (Revistas AA, Repositorios, Google Scholar, Redes Sociales, etc.)
- **Nuevas medidas de impacto. Impacto social de la investigación?... más allá de la comunidad científica (altmetrias)**

Otro aspecto que propone la declaración **DORA** es complementar las métricas con más evaluación cualitativa, aunque ya hemos debatido aquí algo acerca de las dificultades que plantea ese sistema, por razones de costos, tiempo, saturación del sistema. Y también se plantea la necesidad de explicar los criterios de evaluación; ya que muchas veces somos evaluados sin saber como, sin tener una idea cuáles son los criterios que los evaluadores están utilizando. Una premisa fundamental es que estén escritos y creo que

estamos yendo en esa dirección; lo que no significa que sea fácil, como también surgió en los debates de la jornada.

Por otro lado tenemos un escenario favorable para la visibilidad y la difusión de las publicaciones. El crecimiento del movimiento de acceso abierto está permitiendo tener otros canales, mucho más amplios, para la difusión, divulgación, visibilidad y democratización de los conocimientos académicos y científicos, que no solo van a estar en las bases de datos tradicionales si no también en otras fuentes: portales de revistas de acceso abierto, repositorios, Google Scholar (**Google Académico**), redes sociales, etc. Ahora podemos difundir nuestras publicaciones en un montón de lugares y espacios web. Esto también está dando lugar a debates en torno a cómo podemos ir ampliando la mirada del impacto de los resultados de la investigación, que frecuentemente se asocia a la cita. El impacto medido a través de citas es una medida válida entendida con mención de reconocimiento que hace la comunidad académica a un trabajo, al uso de un trabajo anterior que ha sido útil, ha sido insumo intelectual en la generación de un nuevo conocimiento; pero, hay otras posibilidades de ver impactos, que no exclusivamente se traducen en una cita. Hoy se están proponiendo métricas alternativas o alométricas; todo un movimiento internacional que está pensando en medidas que también incluyan el uso entendido como cantidad de descargas que tenga una publicación en un sitio, así como también cantidad de vistas, etc. También se está estudiando el impacto a través de las redes sociales: las publicaciones que están incluidas en redes académicas, en un mensaje, en un chat, en un Facebook, un Twitter, o cuántas veces se retwitea un mensaje. Esto lo puede hacer tanto de la comunidad académica como la sociedad, el público en general; todos los que están en esos espacios pueden estar generando una nueva manera de dar visibilidad a los conocimientos, y eso, amplía notablemente las dimensiones de la difusión. A veces ni imaginamos ¿a quién estamos llegando? ¿A qué lectores está alcanzando el conocimiento que hemos generado? Y esto puede ser una puerta, hoy lo asociaba con esto de los pares-impares, también puede ser una puerta para pensar en espacios de evaluación de los “impares”, además de los pares, es decir en la evaluación que pueda hacer el público, la sociedad en general, y aportar una valoración de la importancia que puede tener una publicación para resolver un problema concreto o para pensar en el desarrollo de una tecnología, para cualquier utilidad y para apropiarse de ese conocimiento y

hacer un uso social los mismos. En este amplio marco de la visibilidad, la difusión y los potenciales lectores, evaluadores, están surgiendo nuevas plataformas, nuevas herramientas, nuevos indicadores. Las redes sociales públicas y las redes sociales académicas como, **Academic.edu**, **Research Gate**, etc. así como los perfiles bibliográficos como **Google Scholar Citations**, nos van a plantear un montón de desafíos acerca de cómo valorar la producción de conocimiento científico, pero especialmente su visibilidad e impacto, tanto científico como social. En estas nuevas plataformas ya no tenemos que esperar a que sean las bases de datos del Web of Science (ex ISI) las que indican las revistas en las que publicamos para alcanzar visibilidad e impactos; es algo que los propios investigadores podemos hacer. Nosotros mismos podemos hacer que nuestra producción sea visible. Luego, habrá que ver en qué medida las agencias de financiamiento de la investigación, las universidades van a incluir en sus criterios de evaluación todo este tipo nuevo de medidas alternativas de visibilidad e impactos de la investigación.



No quiero dejar de mencionar el repositorio institucional, como **Memoria Académica**, un espacio institucional para darle visibilidad a las producciones de la Facultad. Los repositorios en muchos lugares y, esperamos que también Memoria lo incluya, empiezan a incluir algunos indicadores de citación, vistas, descargas, algo que hay, trabajar para que cada uno pueda

hacer un seguimiento de la visibilidad y de los impactos que van teniendo sus producciones. Y obviamente también a nivel institucional.

Algunas conclusiones para ir finalizando. Estamos en un momento en el que las Ciencias Sociales y Humanas tienen una gran oportunidad para visibilizar su enorme caudal de producciones intelectuales; ya, con un espectro mucho más amplio de lo que es una base de datos u otra. Hay una gran cantidad de espacios donde visibilizar esas producciones y las tendencias muestran una diversidad de fuentes e indicadores que permiten dar cuenta de esa visibilidad y de diversos impactos que pueden tener los conocimientos que difundimos en las publicaciones. Desde la bibliometría, como campo de estudios, hay una preocupación creciente y una investigación permanente con reflexión y críticas acerca de los indicadores que se van proponiendo, buscando la más justa y adecuada manera de evaluar las publicaciones, considerando las prácticas de publicación de las distintas disciplinas y campos del conocimiento, que como ya se mencionó es muy diversa y heterogénea, incluso dentro del campo de la gran área Humanidades y Ciencias Humanas y Sociales.

Por último, espero que este espacio haya contribuido a la reflexión de algunos aspectos de la evaluación y las publicaciones, y espero que podamos continuar con debates de este tipo porque sobre estos temas hay mucho para aportar y para reflexionar.