

Trabajos, Comunicaciones y Conferencias

**Actas del Workshop Iberoamericano de
Estudios métricos de la actividad científica
orientada a temas locales/regionales**

Sandra Miguel
(coordinadora)

FaHCE
FACULTAD DE HUMANIDADES Y
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

**ACTAS DEL WORKSHOP
IBEROAMERICANO DE ESTUDIOS
MÉTRICOS DE LA ACTIVIDAD
CIENTÍFICA ORIENTADA A TEMAS
LOCALES/REGIONALES**
La Plata, 21 y 22 de agosto de 2018

Sandra Miguel
(coordinadora)

Diseño: D.C.V. Celeste Marzetti

Tapa: D.G.P. Daniela Nuesch

Editora por Prosecretaría de Gestión Editorial y Difusión: Leslie Bava

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

©2019 Universidad Nacional de La Plata

ISBN: 978-950-34-1742-3

Colección: Trabajos, comunicaciones y conferencias, 37

Cita sugerida: Miguel, S. (Coord.). (2019). *Actas del Workshop Iberoamericano de estudios métricos de la actividad científica orientada a temas locales/regionales* (2018 : La Plata). La Plata : Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. (Trabajos, comunicaciones y conferencias ; 37). Recuperado de <https://www.libros.fahce.unlp.edu.ar/index.php/libros/catalog/book/130>



Licencia Creative Commons 4.0.

Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Decana

Dra. Ana Julia Ramírez

Vicedecano

Dr. Mauricio Chama

Secretario de Asuntos Académicos

Prof. Hernán Sorgentini

Secretario de Posgrado

Dr. Fabio Espósito

Secretaria de Investigación

Prof. Laura Rovelli

Secretario de Extensión Universitaria

Dr. Jerónimo Pinedo

Prosecretario de Gestión Editorial y Difusión

Dr. Guillermo Banzato

Índice

Prólogo	9
EJE TEMÁTICO I: Presencia de temas orientados a lo local / regional en las políticas y agendas de investigación	11
Política científica y relevancia social de la investigación	
<i>Federico Vásen</i>	13
La investigación en áreas prioritarias y en temas locales/regionales. Presencia en las políticas y planes de los países latinoamericanos	
<i>Victoria Ugartemendía</i>	21
¿Responde la investigación a las necesidades de salud?	
<i>Ismael Rafols y Alfredo Yegros</i>	29
EJE TEMÁTICO II: Aproximaciones metodológicas para el abordaje cuantitativo de la producción en temas locales/regionales	37
Aspectos metodológicos para la construcción de categorías en temas específicos. El caso de la Nanociencia y la Nanotecnología	
<i>Zaida Chinchilla Rodríguez, Teresa Muñoz Ecija y Benjamín Vargas Quesada</i>	39
La recuperación de información por delimitadores geográficos y su aplicación en estudios bibliométricos de ciencia local	
<i>Claudia M. González, Gustavo Archuby y Sandra Miguel</i>	47

<u>El análisis y representación del contenido de la producción científica desde una perspectiva informétrica: aportes metodológicos</u>	
<i>Gustavo Liberatore</i>	55
<u>Aproximación metodológica para la extracción de temas de un corpus bibliográfico referencial a partir del lenguaje natural</u>	
<i>Sebastián Varela y Claudia M. González</i>	63
<u>EJE TEMÁTICO III: Estudios métricos sobre la producción científica en temas locales de países iberoamericanos.</u>	71
<u>Encontrar los temas locales en el CV de los investigadores uruguayos del área social</u>	
<i>Natalia Aguirre-Ligüera y Exequiel Fontans</i>	73
<u>Sesenta años de producción científica sobre Uruguay en la WOS: 1958-2017</u>	
<i>Exequiel Fontans y Natalia Aguirre-Ligüera</i>	83
<u>Argentina como tema o alcance geográfico de la investigación. Una mirada desde SciELO y Scopus</u>	
<i>Mónica Hidalgo, Lorena Caprile, Israel Jorquera Vidal y Sandra Miguel</i>	91
<u>Impacto de la investigación local mediante Altmetrics. El sector del vino en España</u>	
<i>Enrique Orduña Malea, Cristina Font y Adolfo Alonso-Arroyo</i>	99
<u>Indicadores bibliométricos de la producción científica sobre países latinoamericanos en perspectiva comparada</u>	
<i>Sandra Miguel, Claudia M. González y Claudia Boeris</i>	107
<u>Exploración de relaciones entre indicadores bibliométricos y otros indicadores del contexto económico, social y productivo</u>	
<i>Edgardo Ortiz Jaureguizar</i>	117

Prólogo

Este libro de actas reúne las intervenciones presentadas en el **Workshop Iberoamericano de estudios métricos de la actividad científica orientada a temas locales/regionales**, realizado en la ciudad de La Plata, Argentina, el 21 y 22 de agosto de 2018.

El evento estuvo organizado por el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS- UNLP/CONICET) en el marco del proyecto PICT 2015-2144 “La producción científica sobre los países latinoamericanos. Aproximación a su estudio desde una perspectiva bibliométrica y relación con indicadores del contexto económico y social”, acreditado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica del Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia y Tecnología de la República Argentina. Para la realización de la reunión se contó con el financiamiento de este proyecto y del subsidio para reuniones científicas RC 2017-0323 otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

El Workshop reunió investigadores con diferentes perfiles formativos y trayectorias, cuyas intervenciones permitieron generar un espacio compartido de debate y un intercambio de perspectivas teóricas y metodológicas relacionadas con las políticas científicas y con la obtención de métricas y visualizaciones derivadas de la producción y su relación con indicadores del contexto económico y social. Cabe destacar que aunque el interés en los estudios sobre América Latina y España no es nueva, sí es novedoso que desde las regiones periféricas se indague con una perspectiva bibliométrica la producción científica que se realiza sobre los países de la región, sea ésta producida en el propio país o llevada a cabo desde el extranjero.

Las exposiciones se desarrollaron en los siguientes ejes temáticos:

- Presencia de temas orientados a lo local / regional en las políticas y agendas de investigación
- Aproximaciones metodológicas para el abordaje cuantitativo de la producción en temas locales / regionales
- Estudios cuantitativos sobre la producción científica en temas locales de países iberoamericanos

Finalmente agradecer a todos los expositores y asistentes que hicieron posible el intercambio de conocimientos y experiencias en los temas abordados, y la concreción de esta publicación que recoge los principales resultados del encuentro.

Sandra Miguel
La Plata, 2019

EJE TEMÁTICO I

Presencia de temas orientados a lo local /
regional en las políticas y agendas de investigación

Política científica y relevancia social de la investigación

Federico Vasen¹

Introducción: relevancia, prioridades, agendas

El presente trabajo se propone recorrer la historia de la política científica haciendo énfasis en la forma en que se caracteriza en los distintos periodos la relevancia social de la investigación científica. Por concepciones de la relevancia entendemos el conjunto de juicios de valor acerca de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad que permiten identificar las investigaciones que merecen promoción en el marco de una política científica particular. Estos sentidos pueden predicarse tanto de políticas científicas determinadas o generaciones de ellas, así como de las estrategias de resistencia frente a éstas, siempre y cuando no sean meramente reactivas y propongan una agenda alternativa (Vasen, 2011). Esta caracterización es la que luego permitirá puntualizar criterios de priorización de áreas o temáticas en el marco de instrumentos específicos.

En conexión con este concepto de relevancia, cabe distinguir a su vez el alcance de otras dos nociones asociadas: *prioridades* y *agendas de investigación*. Las concepciones de la relevancia deben comprenderse como un marco general para pensar las relaciones cómo la política científica interpreta y se posiciona en las relaciones ciencia/tecnología/sociedad. Las prioridades para investigación son elecciones de temáticas específicas de financiadores públicos o privados o de instituciones científicas en las cuales se quiere in-

¹ Universidad de Buenos Aires - CONICET, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
fvasen@rec.uba.ar

centivar en forma prioritaria su desarrollo. Un ejemplo de ello es proponer a la nanotecnología o la biotecnología agraria como prioridades de un país o de una institución. Por otra parte, las agendas de investigación responden a la dinámica de la evolución de un campo científico particular, en el cual ciertos temas toman protagonismo por sobre otros. Se trata del grupo de temáticas al que un agente dentro del campo científico (investigador, grupo, comunidad disciplinar o subdisciplinar) dedica sus esfuerzos. Estas decisiones se basan no sólo en sus intereses sino también en las tradiciones del campo y los recursos teóricos, metodológicos y financieros disponibles.

En lo que resta de esta contribución nos ocupamos de la primera de las dimensiones mencionadas: la relativa a las concepciones de la relevancia. Para ello, realizamos un recorrido histórico de la política científica desde mediados del siglo XX, en el cual caracterizamos cuatro concepciones.

Sentidos de la relevancia

En esta sección presentamos cuatro concepciones de la relevancia de la investigación científica. La *relevancia diferida* puede considerarse el primer momento que se instaura a partir de la segunda posguerra y se identifica con el modelo lineal de investigación y desarrollo. La *relevancia nacional* emerge como una postura crítica ante el primer modelo en la década de 1960 y puede relacionarse a nivel local con el movimiento de Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo. En tercer lugar, la *relevancia comercial-competitiva* adquiere protagonismo en la década de 1980 en conexión al modelo de los Sistemas de Innovación. Finalmente, la *relevancia poscompetitiva* puede entenderse como un reconocimiento de las limitaciones de la perspectiva económica vigente y se entronca con modelos de política como los de la innovación responsable o la innovación inclusiva. A continuación nos referimos brevemente a cada etapa.

Relevancia diferida

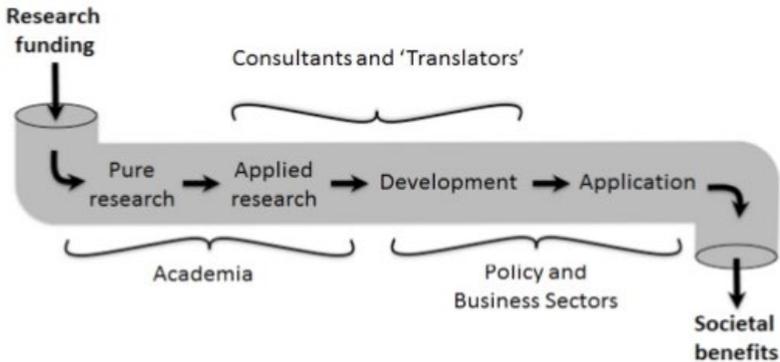
La publicación del informe Ciencia: la frontera sin fin por parte de Vannevar Bush en 1945 constituye un punto de inflexión en el financiamiento público de las actividades de ciencia y tecnología. A partir de esas ideas, se configurará lo que se dio en llamar el ‘modelo lineal de investigación y desarrollo’, que sostiene fundamentalmente los siguientes puntos:

- La importancia de la ciencia básica como motor de la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.
- La necesidad de financiamiento público para la ciencia básica ya que es una inversión muy riesgosa para el sector privado.
- La necesidad de resguardar la libertad de investigación en las etapas más básicas.
- La delegación en las comunidades académicas del juicio acerca de la pertinencia y la calidad de las propuestas de investigación que debían financiarse.

Cabe destacar que el modelo lineal brindó una suerte de “paraguas” conceptual para la justificación de la investigación que antes de denominaba “pura”, es decir, aquella que no tenía en vistas fines o aplicaciones tecnológicas específicas (Kaldewey y Schauz, 2017). Permitía asegurar el flujo de recursos públicos a la investigación básica sin la obligación de producir resultados aplicados tangibles. Es lo que David Guston (2000), un especialista en la historia de la política científica, llamó un contrato social de “autonomía relativa”, en el cual la sociedad le da recursos a la comunidad académica con el fin de que ella cumpla “las promesas de la ciencia” (ver figura 1). Pero no le explica cuál es la mejor forma de cumplirlas porque supone que son los científicos los más capacitados para escoger los temas y repartir internamente el financiamiento (Baldwin, 2018).

Hablamos de *relevancia diferida* en la medida en que los investigadores académicos que se involucran en las primeras etapas del proceso no están obligados a dar cuenta previamente a ser financiados la relevancia social de su trabajo. Esta sólo podrá mostrarse en forma diferida cuando ese conocimiento sea tomado, “traducido” y aplicado por actores del sector productivo e industrial.

Figura1. Modelo lineal de I+D



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/moseru54a-01engagementinfutureearthcredits-150304101943-conversion-gate01/95/engagement-in-future-earth-supporting-a-stepchange-in-global-sciencepolicy-interactions-19-638.jpg?cb=1425486042>

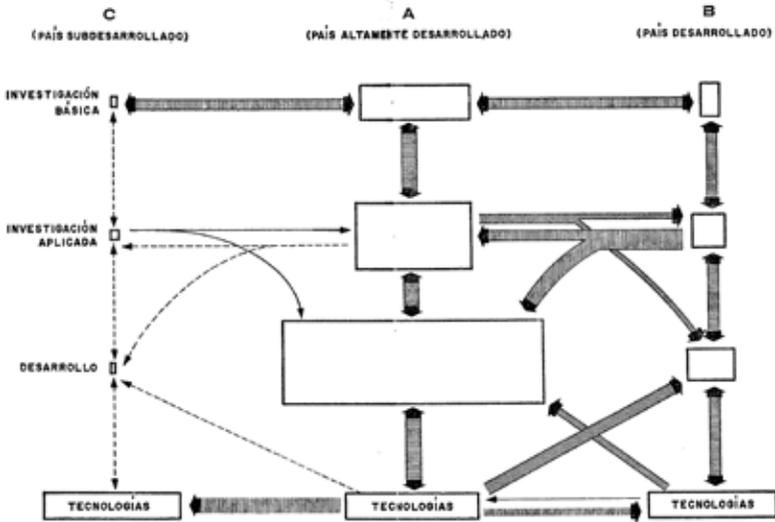
Relevancia nacional

A partir de mediados de la década de 1960, surge la preocupación por coordinar las políticas de los distintos organismos que realizan investigación científica. El debate se transporta entonces a un nivel nacional. Ya no se habla de la relevancia para una pequeña comunidad disciplinar sino de la relevancia en función de objetivos nacionales, como podría ser el prestigio del país o la capacidad de defensa ante ataques extranjeros. En los años '60, muchos científicos dejan de ser ciudadanos cosmopolitas de la República de la Ciencia, aquella comunidad idealizada de pares dedicadas al conocimiento por el conocimiento mismo, y comienzan a tomar nota de los intereses estratégicos que están detrás de quienes los financian.

En este marco surge en América Latina la reflexión del movimiento que se denominó Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo Dagnino, Thomas y Davyt, 1996; Martínez Vidal y Marí, 2002; Galante et al., 2009). Sus autores más representativos -Amílcar Herrera, Jorge Sabato, Oscar Varsavsky- coincidían más allá de sus múltiples diferencias en criticar la forma en la que se había llevado adelante la política científica en la región hasta ese momento. Sabato, vinculado a las necesidades de la industria,

buscó articular espacios de transferencia de conocimientos entre el sector público y privado en el área de metalurgia, lejos de la ciencia académica básica que se producía en las universidades (Sabato, 2004). Herrera, un hombre de la universidad él mismo, se manifestaba en contra de la desarticulación entre las agendas de investigación perseguidas y las necesidades locales (Herrera, 1971). Finalmente, Varsavsky -el más radical- denunciaba el carácter ideológico del modo de producción de conocimiento científico vigente y trataba de sentar las bases de una ciencia que sirviera a la revolución socialista (1972). Más allá de las fuertes diferencias, puede notarse una coincidencia en lo que hace a la crítica al modelo ofertista y la búsqueda de una política científica que responda concientemente a un proyecto de país, pues se percibía que la política científica ofertista traía aparejada la consolidación de ciertos lazos de dependencia económica y cultural, que obturaban la posibilidad de pensar de forma autónoma cuál era el desarrollo científico-tecnológico más adecuado para cada país latinoamericano (ver figura 2). En este sentido es que hablamos de un sentido *nacional* de la relevancia donde los actores comienzan a pensar en el peso que tienen sus agendas de investigación para los objetivos nacionales y la política científica empieza públicamente a priorizar temáticas basadas en estos objetivos políticos.

Figura2. Señales de relevancia. Fuente: Herrera (1971)



Relevancia comercial-competitiva

Durante la década de los 90 se planteó la discusión acerca del surgimiento de un nuevo contrato social entre la ciencia y la tecnología y la sociedad. El contrato original de “autonomía relativa”, que habría quedado fijado desde 1945 junto al modelo lineal, podría caracterizarse como “el acuerdo de la comunidad política de proveer recursos a la comunidad científica y de permitirle a ésta retener sus mecanismos de decisión, y en contrapartida esperar beneficios tecnológicos futuros no especificados” (Guston, 2000 p. 62). El nuevo contrato, en cambio, estimularía un mayor vínculo entre científicos y promotores y un mayor control sobre el trabajo efectivo de investigación por parte de estos últimos a través de la inclusión de criterios externos a la comunidad científica en la evaluación de proyectos. Asimismo, los académicos son incentivados a trabajar en temas que puedan ser relevantes para aquellos con capacidad de financiar la investigación, en este sentido es que podemos hablar de una concepción de la relevancia ligada a lo comercial-competitivo.

Relevancia pos-competitiva

En los últimos años, se reconoce una tendencia que puede denominarse “giro poscompetitividad” en la política científica (Vasen, 2016). La idea es que se empiezan a desarrollar políticas científicas que no tienen como objetivo central fomentar a la industria para ganar competitividad económica en el contexto internacional. Se busca poner el énfasis en problemas nacionales relevantes para toda la sociedad, en generar un desarrollo socialmente responsable de las tecnologías emergentes o en impulsar tecnologías que tengan un fuerte valor social, incluso si económicamente no son sostenibles. Ejemplo de ello podrían ser los marcos de innovación responsable o innovación inclusiva (Vasen, 2017). Esta tendencia sin embargo no necesariamente es la que predomina hoy en las políticas. Dependiendo del país y la región puede ser corriente minoritaria o complementaria, en el marco de un discurso que sigue aún enfatizando la competitividad y los sistemas nacionales de innovación.

Conclusión

El trabajo precedente ha recorrido sucintamente las concepciones prevalecientes en lo que hace a los marcos sobre relevancia social de la investigación científica y su impacto en la política científica. A lo largo de la historia se evidencia una tensión entre los intereses de las comunidades académicas, los intereses de “la sociedad” o “el país” expresados en los objetivos políticos y los intereses de los actores económicos e industriales. La configuración resultante en cada etapa expresa el balance de fuerzas entre los distintos actores y sus intereses.

Referencias bibliográficas

- Baldwin, M. (2018). Scientific Autonomy, Public Accountability and the Rise of Peer Review in the Cold War United States. *Isis* 109(3), 538-558.
- Dagnino, R., Thomas, H. y Davyt, A. (1996). El pensamiento latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una interpretación política de su trayectoria, *Redes*, 3(7), 13-51.
- Galante, O., Marí, M., Carnota, R., Vasen, F. y Benso, O. (2009) *La Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo: proyecto de recuperación histórica y documental*. Trabajo presentado en XIII Encuentro ALTEC. Cartagena de Indias, Colombia.

- Guston, D. (2000). *Between Science and Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Herrera, A. O. (1971). *Ciencia y política en América Latina*. México: Siglo XXI.
- Kaldewey, D. y Schauz D. (2017). The ‘Politics of Pure Science’ Revisited. *Science and Public Policy*, 44(6), 883–886.
- Martínez Vidal, C. y Marí, M. (2002). La escuela latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo. Notas de un proyecto de investigación. *Revista CTS+I (OEI)*, 4. Recuperado de [_Varsavsky, O. \(1972\). *Hacia una política científica nacional*. Buenos Aires: Periferia.](#)
- Vasen, F. (2011). Los sentidos de la relevancia en la política científica. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. 7(19), 11-46.
- Vasen, F. (2016). ¿Estamos ante un giro poscompetitivo en la política de ciencia, tecnología e innovación? *Sociologias (Porto Alegre)*, 18(41), 242-268.
- Vasen, F. (2017). Responsible Innovation in Developing Countries: an Enlarged Agenda. En: Asveld, L., (Ed.), *Responsible Innovation 3 – An European Agenda?* (pp. 93-109). Cham: Springer.

En un contexto de creciente incorporación del acontecer local y nacional en contextos globales, el impulso de políticas que orientan la investigación hacia temas locales y a la resolución de problemas sociales, productivos y medioambientales, plantea nuevos desafíos en la valoración de los resultados e impacto que esa investigación produce, así como también de la transferencia e innovación. Este libro de actas reúne las ponencias presentadas en el Workshop Iberoamericano de estudios métricos de la actividad científica y tecnológica en temas locales/regionales, con aportes de autores de diferentes perfiles formativos y trayectorias, en un intento por contribuir a los debates teóricos y metodológicos para la obtención de métricas y visualizaciones derivadas de la producción científica de países iberoamericanos y la relación con indicadores del contexto económico y social. Los contenidos están organizados en tres ejes temáticos. El primero se enfoca en cuestiones relativas a las políticas y agendas de investigación; el segundo presenta diferentes aproximaciones metodológicas para el abordaje cuantitativo de la producción científica en temas locales/regionales, y el tercero recoge estudios de caso de un grupo de países de la región.

**Trabajos, Comunicaciones
y Conferencias, 37**

ISBN 978-950-34-1742-3