

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

¿Responde la investigación a las necesidades de salud?¹

Ismael Ràfols² y Alfredo Yegros³

Introducción

La salud humana en el mundo ha mejorado enormemente durante los últimos cien años, principalmente gracias a la mejora de las condiciones de vida, la salubridad (por ejemplo, el acceso a agua no contaminada) y la atención sanitaria. Pero también, aunque quizá en menor medida, gracias a los descubrimientos científicos. Los rayos X y la penicilina son ejemplos de descubrimientos que han provocado grandes avances médicos, en tanto que las vacunas, que emanan de una investigación aplicada, han salvado, igualmente, millones de vidas.

Esos éxitos extraordinarios han inducido a pensar que si aumentara la investigación biomédica, la salud acabaría mejorando. Sin embargo, la realidad no es tan simple. Para que la investigación biomédica mejore la salud hace falta, primero, tener en consideración factores que, estrictamente, escapan del ámbito de la medicina. Antes que nada, se debe prestar más atención tanto a las necesidades humanas como a las causas de la mala salud. Teniendo todo esto en cuenta, es posible, entonces, establecer prioridades de I+D más efectivas.

¹ El texto original fue publicado por el Observatorio Social de La Caixa, disponible en <https://observatoriosociallacaixa.org/es/-/responde-la-investigacion-a-las-necesidades-de-salud>

² CSIC-UPV, Universitat Politècnica de València, Valencia, España. i.rafols@ingenio.upv.es

³ CWTS Leiden Universiteit, Leiden, Países Bajos. a.yegros@cwts.leidenuniv.nl

Muchos analistas aducen que los beneficios sanitarios de la investigación podrían mejorar sustancialmente si las prioridades se determinaran de un modo más sistemático. La asignación de fondos de investigación se basa en varios criterios, normalmente relacionados con la percepción que se tiene de la calidad científica de proyectos y equipos, de su potencial para generar avances científicos y de las demandas o necesidades sociales respecto a un problema concreto. Sin embargo, en la práctica, se insiste mucho en evaluar la calidad científica para fomentar la excelencia y se presta mucha menos atención a comprobar si la investigación responde a las necesidades sociales. Estudios recientes sugieren que hay un desajuste entre las prioridades de la investigación y las necesidades sanitarias en el nivel nacional y, todavía más, en el mundial (Gross *et al.*, 1999; Evans *et al.*, 2014).

En el presente artículo se analiza cómo mejorar la fijación de prioridades de la investigación sanitaria a la luz de si esta responde o no, y en qué medida, a necesidades sociales.

Cómo evaluar prioridades

El objetivo último de la investigación sanitaria es mejorar la salud y el bienestar de la humanidad, por lo que debería centrarse en alcanzar dicho objetivo. Cuando se establecen las políticas públicas y las prioridades de investigación, suele afirmarse que la investigación sanitaria debe orientarse a alcanzar «objetivos humanitarios y de solidaridad», los cuales deben «fundamentar todos los pasos del ciclo de la innovación, desde los descubrimientos de laboratorio y de investigación clínica hasta su aplicación en la atención sanitaria y la prevención». Pero, ¿cómo podemos saber realmente si esos objetivos se alcanzan a largo plazo?

Para responder a esta pregunta, en 1997 los Institutos Nacionales de la Salud (NIH) de EE. UU. crearon un grupo de trabajo sobre priorización de la investigación en el ámbito de la salud. Dos años después, Gross *et al.* (1999) publicaron un estudio que comparaba diversos indicadores de carga de enfermedad con iniciativas de investigación de los NIH, todas ellas referidas a una lista de enfermedades importantes. Las iniciativas se clasificaron teniendo en cuenta los fondos que se destinaban a cada proyecto y a cada enfermedad.

La “carga de enfermedad” da una pista sobre la importancia social de una dolencia. El valor de este indicador se establece teniendo en cuenta un con-

junto de parámetros; entre ellos, la prevalencia (el número de personas que sufre una enfermedad), la incidencia (la frecuencia de nuevos casos), los días de hospitalización, la mortalidad, los años de vida perdidos y los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD). Los AVAD indican cuántos años de vida sana se pierden a causa de una enfermedad, teniendo en cuenta tanto la mortalidad como la discapacidad que esa patología ocasiona. Dicho de otro modo, los AVAD expresan el número de *años de vida perdidos* a causa de una enfermedad, teniendo en cuenta tanto la esperanza de vida de la población como los años que no se han podido disfrutar plenamente, precisamente a causa de la enfermedad (*años perdidos por discapacidad*).

El trabajo de Gross y sus colegas (1999) puso de manifiesto que había una escasa correlación entre la financiación para el estudio de una enfermedad, por una parte, y la mortalidad y años de vida perdidos a causa de la misma, por la otra. Sin embargo, también observaron que había una fuerte correlación entre financiación y AVAD. Esto significaba, en definitiva, que la financiación que proporcionaban los NIH era, efectivamente, sensible a la carga de enfermedad. Es decir: las decisiones de qué investigar y cuánto esfuerzo dedicar a ello, tenían en cuenta la importancia, en términos sociales y personales, de las enfermedades.

Sin embargo, este cuidadoso análisis también evidenció la presencia de disparidades considerables en la cantidad de fondos que recibían enfermedades de igual carga de enfermedad. Patologías como el sida, el cáncer de mama o la diabetes recibían, proporcionalmente, mucha más financiación que la depresión, el cáncer de colon o las enfermedades perinatales. En consecuencia, había margen para alinear mejor la financiación a la carga de enfermedad.

Para relacionar la financiación de la investigación con la carga de enfermedad también se ha utilizado el número de publicaciones como indicador del esfuerzo de investigación (Evans *et al.*, 2014). Este enfoque bibliométrico tiene la ventaja de tener en consideración investigaciones que se realizan en universidades y hospitales por docentes y médicos y por tanto no están contabilizadas en el gasto en I+D de organismos de financiación.

Esfuerzo de investigación vs. carga de enfermedades

En el presente artículo, se emplean indicadores sobre publicaciones para vincular la carga de enfermedad (los AVAD) al esfuerzo de investigación. Se

combina información procedente de las bases de datos PubMed y Web of Science correspondiente al periodo 2009-2013. La relación entre las publicaciones y las enfermedades se basa en los descriptores de PubMed, que proporcionan expertos de la Biblioteca Nacional de Medicina de los NIH de EE.UU. Las cifras de carga de enfermedad mundial, finalmente, proceden de la OMS, con datos de 2012.

Si, para un conjunto de enfermedades, se compara el impacto de salud relativo de una de ellas, medido en el porcentaje de AVAD, con el volumen de publicaciones de investigación que ha generado, también medido en tanto por ciento sobre el total de publicaciones para el conjunto de enfermedades, entonces es posible hacerse una idea del ajuste o desajuste entre la carga de la enfermedad y el esfuerzo de investigación. Presentamos datos de todo el mundo y de España (cuyo perfil es similar al de muchos países desarrollados). La carga de enfermedad y las pautas de publicación evidencian disparidades sorprendentes en la investigación de diversos grupos de enfermedades. En el nivel mundial, el cáncer (los tumores malignos) representa más del 22% de las publicaciones médicas globales, aunque su carga de enfermedad no llega al 10% del total. Las enfermedades cardiovasculares, infecciosas y parasitarias representan más del 16% de la carga de enfermedad, pero menos del 10% de las publicaciones. Las patologías neonatales se han investigado poco si tenemos en cuenta su carga de enfermedad.

En España y otros países desarrollados, las cargas de enfermedad son distintas a las del conjunto del mundo. Por ejemplo, en España, el peso del cáncer en la carga de enfermedad es un poco mayor que la cuota de publicaciones sobre esta enfermedad. En cambio, la proporción de publicaciones sobre enfermedades infecciosas y parasitarias es mucho más elevada que la que correspondería a la carga de enfermedad de estas dolencias.

El gráfico 1 muestra la relación entre la carga de enfermedad relativa (porcentaje respecto al total) y el vertical, la proporción de publicaciones (también en relación con el total de publicaciones sobre enfermedades). En las patologías que se sitúan por encima de la línea de 45°, las publicaciones superan relativamente su carga de enfermedad; es decir, se podrían calificar como “sobre-estudiadas”. Las que aparecen por debajo de esa línea tienen, en cambio, un nivel proporcionalmente menor de publicaciones, por lo que podrían calificarse de “infra-estudiadas”.

La comparación entre las pautas mundiales y las españolas pone de manifiesto que hay algunas enfermedades que presentan cargas de enfermedad similares en los países desarrollados (por ejemplo, las cardiovasculares o el cáncer), y algunas otras que presentan una carga mucho mayor en países de renta baja o media que en países de renta alta. Algunas de esas últimas patologías siguen estando presentes en países de renta alta (por ejemplo, el sida/VIH o la tuberculosis), en tanto que otras (como la malaria) solo suponen una gran carga para los países pobres.

El hecho de que el 90% de la investigación del mundo se produzca en países desarrollados hace que las iniciativas de investigación mundiales encajen más con las necesidades sanitarias de las sociedades ricas que con las del conjunto del mundo (Evans *et al.*, 2014). En consecuencia, hay buenas razones para transformar la investigación en salud pública con el fin de que se ocupe, local y globalmente, de necesidades sanitarias desatendidas. Esta orientación cuestiona tanto la relativa infra-inversión, local y global, en enfermedades como la depresión o la obstrucción pulmonar crónica, como el excesivo esfuerzo en investigar prioridades sanitarias locales (como la diabetes) y no desafíos sanitarios globales (como la malaria).

Conclusiones

Este trabajo plantea cómo un enfoque comparado puede fomentar un mejor ajuste entre las iniciativas de I+D y las necesidades sanitarias. Los datos sugieren que algunas enfermedades prevalentes en países de renta baja y media, como la malaria o la tuberculosis, merecen más inversión en I+D, pero lo mismo puede decirse de patologías como la depresión o el ictus, de elevada carga de enfermedad en todo el mundo.

El análisis puede enriquecerse profundizando en el diseño de fórmulas más eficientes de distribución de las inversiones en distintos tipos de investigaciones; es decir, considerando varios enfoques científicos para combatir una enfermedad. La enorme incertidumbre que rodea el resultado de una investigación hace que el estudio de una determinada patología deba incluir diversas estrategias, que vayan desde la biología básica a la medicina, pasando por los estudios sociales y las consideraciones de salud pública.

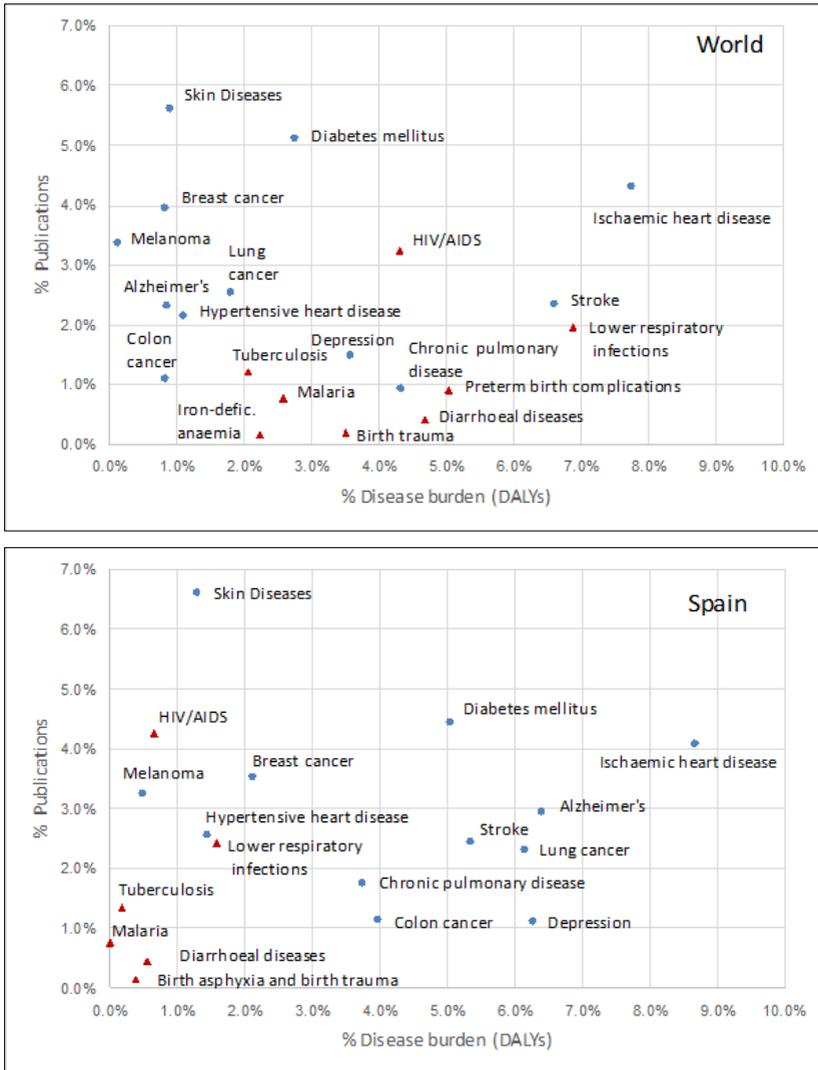
Con el fin de que la I+D sanitaria sea más sensible a las necesidades sociales, es preciso mejorar el proceso de selección de prioridades, incorpo-

rando información sobre necesidades sanitarias y dialogando con pacientes y otros sectores afectados. De acuerdo con los presupuestos de la ciencia abierta y la investigación y la innovación responsables, la priorización de las agendas de investigación debería basarse en dos estrategias principales: en primer lugar, la recogida de los datos disponibles sobre las inversiones en investigación realizadas para abordar un determinado problema sanitario; en segundo lugar, la evaluación de las preferencias de los ciudadanos respecto a los problemas que hay que afrontar y las mejores estrategias para resolverlos.

Referencias bibliográficas

- Cassi, L., Lahatte A., Ràfols I., Sautier P. y de Turckheim É. (2017). Improving fitness: mapping research priorities against societal needs on obesity. *Journal of Informetrics* 11(4). Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751157717301542>
- Evans, J.A., Shim J. M. y Ioannidis J. P. A. (2014). Attention to local health burden and the global disparity of health research. *PLOS One*, 9(4). Recuperado de <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0090147>
- Gross, C.P., Anderson G. F. y Powe N. R. (1999). The relation between funding by the National Institutes of Health and the burden of disease. *New England Journal of Medicine*, 340(24). Recuperado de <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199906173402406>

Gráfico 1. Relación entre la carga de enfermedad, expresada en años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD), y el porcentaje de publicaciones sobre determinadas enfermedades en el mundo (arriba) y en España (abajo).



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