

LA PRODUCCION DE LA INVESTIGACION: HORIZONTES EN LA ACTUALIDAD

Orellano Narvaez Sergio Mario¹

¹ Investigador en Ciencias Sociales

Dirección para correspondencia: Sergio M. Orellano Narváez. Av. Alto de la Alianza N° 350, Ciudad de Tarija
Correo electrónico: sergiorellano@hotmail.com

INTRODUCCION

Este documento, gira en torno a la producción de la investigación 'científica' en el contexto de las sociedades de conocimientos (Olive, 2009), aunque esta modalidad de conocimiento no sea la única, ha tomado bastante preponderancia por sus implicaciones con la organización sociocultural, política, económica y ambiental en la actualidad. Bastaría señalar algunas problemáticas sociales para advertir, en cuanto la ciencia y la tecnología tienen que ver con las causas o con las soluciones de esos problemas.

Se generan muchas complejidades al momento de abordar una demarcación entre lo que es científico y lo que no llega a entrar en esta categoría y supone al menos un tema no acabado en lo que concierne a su determinación. Desde el absolutismo al relativismo, la gama de posiciones es amplia y ha provisto de bastante teoría al respecto en la filosofía, historia y sociología de la ciencia; dentro de este debate nos inclinamos por la tendencia hacia el pluralismo epistémico, es decir hacia la aceptación de una heterogeneidad de alternativas para conocer, lo que no implica necesariamente que todo está permitido (Olive, 2012).

En este enfoque pluralista, se puede inscribir la noción de interculturalidad. En lo que respecta al intersticio entre lo cultural y el conocimiento, como una alternativa a la incompletitud, sostenida en la complementariedad y el diálogo de saberes (Santos, 2005), puesto que así como no existe un conocimiento general, tampoco existe una ignorancia en general. Lo que ignoramos siempre constituye una ignorancia respecto de una determinada forma de conocimiento; y lo que sabemos es siempre un conocimiento en relación con una determinada forma de ignorancia (Santos, 2005). En este horizonte podemos avizorar que la diversidad de

matrices civilizatorias que coexisten en Bolivia (Tapia, 2006), nos provee también de varias formas de conocer (Tapia, 2014), potenciándose esta variedad en las formas de conocimientos de los pueblos originarios. Resta mucho por avanzar en este diálogo de saberes y el mismo nos depara nuevos horizontes cognoscitivos y éticos.

No obstante, como ya adelantamos, lo que se expone a continuación se circunscribirá a denotar exclusivamente algunos rasgos de la producción de la investigación científica convencional en la actualidad, desde un enfoque crítico a los indicadores de resultado, con un alcance cuando mucho exploratorio.

DESARROLLO

Para este propósito, comenzaremos expresando que la política científica son las medidas colectivas tomadas por un gobierno para, por un lado, fomentar el desarrollo de la investigación científica y técnica y, por el otro, explotar los resultados de esta investigación para objetivos políticos generales (Salomón, citado en Sanz, 1997), para luego enmarcarnos dentro de esta primera dimensión, es decir, en la promoción de la investigación.

Específicamente en la incidencia de los indicadores de actividades científicas y tecnológicas en el análisis de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) y en las políticas de producción de la investigación, con énfasis en los indicadores de resultado (Publicaciones y Patentes, Output), en cuanto estos indicadores están implicados directa o indirectamente con la otorgación de reconocimientos, tanto económicos como simbólicos en las carreras de los investigadores, como también con los incentivos y con la evaluación del trabajo de investigación.

Desde la aparición de los indicadores de Investigación y Desarrollo (I+D), diremos que básicamente – porque no son los únicos usados en la política científica – estos se han concentrado por una parte, en los insumos del sector (Input), priorizando en el análisis de la inversión económica de los gobiernos en ciencia y tecnología (CyT) respecto al PIB o de las instituciones de investigación o, en la cantidad de científicos con respecto a la demografía de cada país. Por otra parte se han circunscrito en los resultados del sector (Output), priorizando la cuantificación y cualificación de las publicaciones académicas, lo que ha devenido en una exaltación de los estudios de bibliometría para la evaluación de estas políticas principalmente de acuerdo a la cantidad de producción.

Si bien los indicadores se han difundido rápidamente en América Latina desde la creación de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y están aceptados generalmente, estos acentúan algunas dimensiones que requieren ser estudiadas contextualmente en un grado más micro, o desde una perspectiva más cualitativa. Es necesario explicitar que los países distantes al núcleo hegemónico EURO - USA donde se elaboraron estos indicadores, tienen una estructura y un contexto histórico social muy diferente con respecto a su producción de la investigación.

En nuestro caso, más allá de todo lo meritoriamente avanzado en condiciones adversas, a nivel nacional aún no se logra consolidar una institucionalización de la investigación que promocióne una estabilidad profesional (por ej., similar al CONICET - Argentina, CNPq - Brasil, CONACYT o SIN - México, por referir algunos sistemas en los países del continente que han contribuido significativamente a su producción científica, lo que no implica que estos organismos no adolezcan de serios problemas), A nivel departamental, estamos aún en la fase donde tenemos que incentivar la publicación, por lo que hace falta en principio producir, es decir investigar bastante y por supuesto también publicar. Esta exigencia debe llegar también a las instituciones privadas porque es una demanda pública, en tanto que cumplen funciones similares a las de la educación superior estatal (Follarí, 2013).

Pero estos senderos internacionales no son nuestras únicas direcciones a seguir, aunque no creo que lo recorrido por estos países haya sido en vano, podemos al menos retomar críticamente estas experiencias. En este sentido, a continuación se plantean algunas tensiones en la aplicación de los indicadores de resultado en la producción de la investigación, a partir de la revisión de algunos trabajos relevantes al respecto:

1.- Si bien existe un consenso generalizado de que los investigadores constituyen el pilar de cualquier sistema de investigación e innovación y de que las cifras de investigadores suelen interpretarse como parámetros de la salud del sistema, sin embargo tras estos indicadores básicos se ocultan las dinámicas subyacentes de su funcionamiento y la explicación de sus resultados (Sanz, 2010). Las cantidades de investigadores no nos garantizan que ellos estén investigando temas relacionados con problemáticas que nos conciernen, ya que muchos doctores o maestros en ciencias no indican el grado de desarrollo de un país, sino cuántos de ellos están solucionando y desarrollando los problemas concretos de la realidad nacional (Dusell, 2014).

2.- Llama la atención que en países de lengua castellana, por ejemplo España, la influencia de los indicadores de factor de impacto de las revistas ha hecho que los investigadores estén significativamente más motivados al escribir sus investigaciones para publicar en revistas en inglés (Rey, 2012), ya que el porcentaje de trabajos publicados en revistas de primer nivel tiene un alto grado de correlación con los valores de impacto normalizado que representan (de Moya, 2010), puesto que no basta con producir cantidades de artículos sino que estos deben ser citados con frecuencia para alcanzar un mayor nivel de factor de impacto. De esta forma, la difusión se realiza en comunidades académicas cada vez más cerradas, distantes de los problemas que analizan y más extrañas a los debates de los lugares donde se ubica el objeto de investigación; lo cual conduce a un vaciamiento del sentido ético de la devolución de los conocimientos (Carrión, 2014). Esta situación no está o estará muy lejana a la de los países de nuestro continente.

3.- Asimismo, hay que ver las limitaciones de los repositorios y los métodos con los que trabajan los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica, es decir en la obtención, tratamiento y manejo de datos cuantitativos procedentes de la literatura científica (Bordons, 2013). Si bien estos repositorios nos brindan las ventajas de aglutinar miles de revistas (SCOPUS 16.000 y WOS 10.000 dos de los repositorios más grandes y utilizados en EURO-USA) para poder buscar información académica sistematizada mediante la búsqueda de autores, áreas temáticas o centros institucionales y poder ver el impacto, más no la calidad, de los artículos en el Science Citation Index (SCI) o de las revistas en el Journal Citation Reports (JCR), sus limitaciones no son pocas ni superficiales, nos remiten a observar en los sesgos lingüísticos y geográficos a favor de revistas en inglés, en el sesgo a favor de áreas básicas, en la prevalencia de temáticas de interés internacional en desmedro de las locales y de acuerdo al repositorio mayor o menor cobertura respecto a ciencias sociales o naturales (Bordons, 2013).

Con respecto al uso específico de las citas para determinar el factor de impacto de una revista (Nº de citas recibidas dividido por el Nº de artículos publicados en un determinado tiempo que es de dos años) o el índice h de un investigador (el Nº de documentos publicados en referencia al Nº de citas de los mismos, estableciéndose el índice máx. de 1 para 1 documento con más de 20 citas, decreciendo a índice 6 si cuenta con 6 documentos con 6 citas), podemos encontrar algunos sesgos, como la tendencia a la autocitación o al contrario la omisión de autores al dejar de citar a sus influencias académicas (Bordons, 2013). Además de algunas situaciones que se pueden descubrir al combinar datos del SCI y del JCR, como por ejemplo, las sobrevaloraciones de artículos cuando se les asignan los factores de impacto de las revistas.

4.- Una de las cinco dimensiones que miden los indicadores bibliométricos es la de Colaboración: mediante el índice de coautoría y la tasa de colaboración Internacional y Nacional (las otras cuatro dimensiones corresponden a la: Actividad Científica: publicaciones; Influencia Impacto: citas, factor de impacto e índice h; Estructura de la Ciencia: mapas de la ciencia; e Innovación y Desarrollo Tecnológico: Patentes) (Bordons, 2013). En este ámbito advertimos que por un lado, tanto las ventajas como las limitaciones de la valoración de la coautoría y colaboración internacional. A partir de un reporte elaborado con datos del repositorio SCOPUS en 2014 observamos que la producción de la Universidad Boliviana según esta fuente tiene un alto grado de porcentaje de colaboración internacional en torno a un 90% o más, para el periodo 2008-2012, es decir que casi todo lo que llegó a publicarse en las revistas indexadas al repositorio se produjo en colaboración con otros centros e investigadores de otros países, además de que la dirección de estos equipos estuvo liderada por mayoritariamente por los investigadores extranjeros alcanzado un porcentaje en torno al 85 % y más de las publicaciones, lo que advierte que estamos muy lejos de la ansiada soberanía explicitada en la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, según esta fuente.

Por otra parte, esta situación no indica que la colaboración internacional sea perjudicial, al contrario crea vínculos y potencia la pluralidad epistémica y la tasa de colaboración también tiene alto valor de correlación con el impacto (de Moya, 2010), en este sentido, hay que observar que la endogamia académica, es decir la formación de investigadores exclusivamente en un solo centro académico donde se gradúan y posteriormente trabajan en la docencia o investigación, si es perjudicial y hasta prohibida en varios países y universidades (es atractivo traer a

colación el eslogan del congreso de la Red de Estudios de la Ciencia y la Tecnología de España 2014 que expresaba: 'Si me quieres vete', para combatir simbólicamente a la endogamia, exhortando a los investigadores a que visiten otros centros).

5.- Por último, denotamos que el tránsito de los indicadores de I+D hacia los indicadores I+D+i, (es decir a la introducción de la innovación en la política de ciencia y tecnología, tiene su sustento en la fuerte influencia de las ideas económicas en la política de ciencia y tecnología), implica una priorización de la contabilización de patentes y de cantidad de relaciones de la universidad con el mercado o empresas, mediante los indicadores de transferencia, para relevar los grados de innovación, acentuando a las innovaciones de producto, lo que en varias experiencias resulto anteponiendo los intereses de la demanda del sector empresario en la orientación de la investigación científica y tecnológica a cambio de financiamiento, a contracorriente de la exigencia del compromiso social de la investigación pública. En el mejor de los casos, estas relaciones implican tensiones en los porcentajes de coautoría de la propiedad intelectual entre las instituciones académicas y los investigadores como también entre estos dos actores y las empresas con o sin fines de lucro, poniendo en evidencia un conflicto o confusión de intereses institucionales, personales y de clase.

CONCLUSIÓN

A modo de conclusión, sostenemos que la discusión sobre que, como y para que observar la producción de la investigación, podría abrir un debate complejo aún inédito en nuestro contexto local tarijeño, como una tarea para su estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Bordons, María, et al. (2013). Indicadores Bibliométricos para el Estudio de la Actividad Científica, en Maldonado Martínez, A. (coord.) Evaluación Científica, Indicadores y Bases de Datos Bibliográficas, Madrid, Gabinete de Formación del CSIC, 2013. Fecha de Consulta 14 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10261/73139>

Carrion, F. (2014). La Academia en su Laberinto: los Puntos, los Rankings y la Citación como Normas de Calidad. Fecha de consulta 14 de Abril de 2015 de <http://lalineadefuego.info/2014/03/18/la-academia-en-su-laberinto-los-puntos-los-rankings-y-la-citacion-como-normas-de-calidad-por-fernando-carrion-m/>

De Moya, F. (2010). Dinámica de la Ciencia. Introducción, en Sanz, L. y Cruz, L. (2010) (Comp.) Ciencia e innovación en España. pp. 244-257. Edit. FECYT. Madrid.

Dussel, E. (2014). La Ciencia y la Tecnología en el Proyecto de Autodeterminación Nacional”, en: Ciencia, Tecnología, Innovación e Industrialización en América del Sur: Hacia Una Estrategia Regional. Quito: UNASUR.

Follarí, R. (2013). Políticas en Educación Superior. En García Cristina (Coord.) La cuestión universitaria: entre la selva académica y el consenso. pp. 25-45 Edit. Publifadecs. Río Negro.

Olive, L. (2009) “Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica”, en: Luis Tapia (Coordinador) (2009) Pluralismo Epistemológico. Edit. CIDES-UMSA, CLACSO, COMUNA, Muela del Diablo. La Paz:

Olive, L. (2012). El bien, el Mal y la Razón: Facetas de la Ciencia y la Tecnología (2a Ed.). UNAM. México

Rey, J., et al. (2011). Spanish Researchers Language Choices for Scientific Publication Purposes: Attitudes and Motivations. En, Moreno, A.I., et al. (2011) Spanish Researchers Publishing In Scientific Journals: Motivations, Views, Strategies, Experiences and Training Needs. [En línea]. Fecha de consulta: 14 de Abril 2014. Disponible en: <https://buleria.unileon.es/handle/10612/1757>

Sanz, L. y Cruz, L. (2010) Investigadores e Instituciones de Investigación. Introducción, en Sanz, L. y Cruz, L. (Comp.) Ciencia e innovación en España. Pp. 13-30. Edit. FECYT. Madrid.

Artículo Académico

Recibido: 28 de septiembre de 2015

Aprobado: 8 de octubre de 2015