

Nuevas modalidades de evaluación en la investigación. ¿Un empuje hacia la innovación? El caso de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social.

Mauro Alonso.

Cita:

Mauro Alonso (Agosto, 2015). *Nuevas modalidades de evaluación en la investigación. ¿Un empuje hacia la innovación? El caso de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social. Pre Alas 2015. Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/mauro.alonso/4>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pg8k/pse>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

PRE ALAS 2015

Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el Caribe en el siglo XXI

Facultad de Ciencias Sociales UBA

Buenos Aires, 12, 13 y 14 de agosto de 2015

Título: “Nuevas modalidades de evaluación en la investigación. ¿Un empuje hacia la innovación?. El caso de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social”

Mesa 5: Innovación para la inclusión social. La innovación de base, las políticas públicas y la política del conocimiento. Coordinadores: Ariel Gordon (UNQ) y Federico Vasen (UNQ).

Autor: Mauro Alonso (FSOC-UBA)

mauroralonso@gmail.com

Resumen:

La presente ponencia se propone retomar algunos puntos acerca de la relación entre utilidad y uso del conocimiento y su correlato con una herramienta de política científica actual: los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) entendidos como una herramienta de política científica que introduce una modalidad de evaluación para los investigadores novedosa o no tradicional que se aleja de la tradición bibliométrica y establece como criterio la resolución de una demanda social específica o el aprovechamiento de una oportunidad estratégica de mercado.

La política científica argentina desde comienzos del SXXI se propuso promover la transferencia de conocimiento desde el aparto científico tecnológico hacia el productivo. Retomando lineamientos orientados hacia la innovación para la inclusión social algunas herramientas de política científica argentina han buscado promover no solo la integración y articulación de la investigación y producción de conocimiento a las necesidades del contexto económico y social sino también introducir nuevas variables hacia adentro del complejo científico tecnológico que proponen crear un “nuevo perfil de investigador” orientado a la resolución de problemáticas sociales concretas.

Palabras Clave: política científica, utilidad del conocimiento, innovación para la inclusión social.

La política pública en Ciencia y Tecnología en Argentina se propone atender a la necesidad política de que el conocimiento generado por la comunidad científica se convierta en un insumo para el desarrollo social a nivel nacional.

Para llevar esto a cabo se está poniendo especial énfasis en el desarrollo de lo conocido como “ciencia aplicada” entendiendo que esta, para el caso argentino, se encuentra menos consolidada que la “ciencia básica”.

Esta necesidad de la política pública en ciencia y tecnología obliga a revisar algunos de los debates en relación a la pertinencia, la relevancia, la utilidad y el uso del conocimiento científico.

La discusión sobre la relevancia de la investigación científica formó parte de conjunto de temas centrales discutidos cuando la política científica se institucionalizó a mediados del siglo XX. El llamado “modelo lineal” que se situó como uno de los marcos conceptuales clave para el diseño de los primeros instrumentos de financiamiento y guió la construcción de instituciones, se basaba en un “contrato social” implícito entre ciencia y sociedad basado en la autonomía relativa de la comunidad científica (Guston, 2000).

Desde fines del siglo pasado, tanto desde la comunidad científica como desde el estado, se introdujeron nuevos debates en relación a la relevancia y la autonomía de la investigación científica en el contexto en el que esta es producida.

Vasen F. (2011) hace un recorrido histórico sobre el concepto de relevancia y propone la revisión del mismo en sentido público como una propuesta “no para la ciencia para la política sino para la política para la ciencia, es decir, la política científica pensando una forma de introducir en la discusión por la relevancia de la investigación científico-tecnológica los puntos de vista de los distintos interesados, conformando criterios de relevancia desde abajo hacia arriba” (Vasen, 2011).

Recuperando a Polanyi (1968), se espera que la ciencia tenga una “función social” y una utilidad evidente. La pregunta “¿en qué consiste la función social de la ciencia?”, ha sido respondida desde la política científica de un modo uniforme: en la innovación tecnológica.

Muchos autores han descripto los cambios producidos en las prácticas científicas en respuesta a la necesidad de acercarlas a las prácticas innovadoras. La lectura más influyente al respecto a sido de la de Gibbons (1994) que distingue entre un modo de producción de conocimiento académico, disciplinar, y de evaluación solamente “entre pares” (“modo 1”) y un modo emergente en el que se investiga en el “contexto de una aplicación”, en forma transdisciplinar y con un control de calidad en el que participan actores externos (“modo 2”).

Paralelamente a Gibbons, otros autores, con orientaciones distintas, señalan la existencia de

estas transformaciones; tal es el concepto de ciencia *post-normal* de Funtowicz y Ravetz (1993a, 1993b) que enfatiza la necesidad de participación de actores externos en la evaluación de actividades científicas con posible impacto ambiental, y el enfoque de la *triple hélice* que plantea la existencia de una segunda revolución académica en las universidades en el marco de la cual éstas asumen como parte de su misión la contribución al desarrollo social y económico (Etzkowitz y Leydesdorff 2000, Etzkowitz 2008, Sutz 2000, Vaccarezza 2002 entre otros).

Tanto desde los estudios sociales de la ciencia y la tecnología como desde la política científica se ha puesto énfasis, en las últimas décadas, en la idea de que no le basta a la ciencia perseguir su afán de curiosidad para lograr la legitimidad. Esto no supone un reemplazo total de la investigación básica por la aplicada, sino de un corrimiento hacia el interés por el beneficio utilitario del resultado. Vaccarezza afirma: “la idea común es que la investigación debe perseguir resultados “útiles” en términos de beneficios económicos o, incluso, de solución de problemas vigentes en la sociedad: una idea dilatada de utilidad en tanto expresa distintos contenidos” (Vaccarezza, 2004)

La utilidad del conocimiento como categoría ha sido revisitada y desde comienzos de siglo se incorpora a la misma su relación con el desarrollo y la inclusión social. El significado de la utilidad del conocimiento se construye en tensión con las demandas social que lo provocan y con su capacidad de atenderlas. Cabe hacer especial mención a los enfoques denominados “innovación para la inclusión social” (Alzugaray, Mederos y Sutz, 2011) que proponen generar conocimientos que respondan a necesidades específicas de los grupos desprotegidos y contribuyan de esta manera a la inclusión social, dicho de otra manera, la innovación para la inclusión social supone redefinir los problemas de investigación identificando problemáticas de inclusión social y atendiendo a resolverlos: “la investigación académica puede hacer un aporte dirigido directamente al objetivo de colaborar a la solución de problemas de inclusión social, más allá de los aportes indirectos que eventualmente haga a través del desarrollo económico y su posterior distribución”(Alzugaray, Mederos y Sutz, 2011).

Otro concepto central para surgido en este contexto es el de “tecnologías sociales” (Thomas, 2012) definidas como “una forma de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnología orientada a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión social y de desarrollo sustentable” (Thomas, 2012).

A comienzos de siglo, surge para la discusión de las políticas de investigación en ciencias sociales y humanas el concepto de la movilidad o movilización del conocimiento; esto es, el requerimiento de una producción de conocimiento “listo para la acción” (*ready for action*), que

implica ir más allá de su difusión, en tanto también sería función del investigador encontrar caminos que enlacen la producción y la utilización del conocimiento producido. (Fishman, 2014).

El concepto de desarrollo se ha retomado, en los últimos años, en línea con la crisis del neoliberalismo a principios del siglo XXI y el ascenso de nuevos gobiernos que han venido ensayando políticas públicas de corte nacional y popular y redistribucionistas (Perrotta, 2013) y es en este contexto socio-económico que desde la política se busca impulsar la producción de conocimiento orientado a promover el desarrollo local.

Retomando a Naidorf (2011) el conocimiento “pertinente” queda definido como “el que surge a partir de las demandas y se enmarca en las miradas que enfocan su interés en lo regional y lo local. La función instrumental, desde esta perspectiva, se vuelve prioritaria”.

En este contexto se comenzaron a establecer prioridades y temas estratégicos para direccionar el financiamiento de la ciencia de modo más directo a campos que podrían brindar conocimiento con potencial de aplicación en problemáticas sociales y productivas.

Sin embargo, esta tendencia ha encontrado límites y resistencias en los mecanismos clásicos de la comunidad científica para evaluar propuestas de financiamiento, la evaluación por pares o *peer review* (Holbrook, 2010) de carácter disciplinar. Las prioridades y orientaciones políticas no han sido consideradas un criterio de peso en las evaluaciones centradas en la tradición bibliométrica.

Siguiendo a Kreimer en relación a la advertencia para los investigadores científicos: “publish or perish” (publicar o morir): “el propio dispositivo conspira contra la posibilidad de desarrollos más interesantes, los que sólo podrían ser emprendidos por los que están en lo alto de la escala jerárquica” (Kreimer, 2011) de forma que “en las últimas décadas el predominio de estos sistemas de evaluación esterilice todo otro intento de las políticas científicas por una utilización efectiva de los conocimientos que se financian y producen. Ello obedece a dos razones: a la integración subordinada y al carácter eminentemente público de la investigación en nuestra región” (Kreimer, 2011).

Como sostiene Dagnino es necesario incluir la participación de la comunidad científica en el proceso de toma de decisiones con el objetivo de delimitar un “campo de pertinencia” (Dagnino, 1996) capaz de garantizar que el criterio de “calidad” de la comunidad científica sea endógeno a la sociedad.

Este campo de pertenencia debe ser capaz de articular las demandas sociales con el potencial de investigación disponible y que lleve a una dinámica endógena de búsqueda de

calidad; que evite su ingenua asimilación al prestigio internacional, que permita, entonces, superar la falsa antinomia entre calidad académica y relevancia social" (Dagnino, 1996).

La presentación de una nueva modalidad de evaluación que incorpore los criterios de aplicabilidad y uso del conocimiento implica un proceso de renegociación con los diversos actores que forman parte del sistema universitario y de investigación, que han consolidado y desarrollado determinado modelo político y académico, con lógicas internas que marcan el escenario de las políticas públicas al establecer sus parámetros académicos y sus propias reformas.

Horn (2011) partiendo del análisis de los discursos de autoridades universitarias, retoma la idea de una tensión entre autonomía y pertinencia (particularmente en lo relativo a la evaluación de los proyectos de investigación), que da cuenta de las distintas acepciones que han tomado ambos conceptos en las últimas décadas en relación con los proyectos de investigación identificando la dificultad de la que dan cuenta estos actores a la hora de construir parámetros institucionales que orienten la investigación que fomente un vínculo con la contribución social.

La vasta producción científica del campo CTS y la reciente (2012) creación de esta herramienta de política científica¹, muestran nuevos desafíos y nuevos horizontes en torno a la orientación de las agendas de investigación que se propone la búsqueda de soluciones a problemas sociales y productivos. Desde esta herramienta de política científica se busca promover explícitamente "nuevo perfil de investigador"² que "contribuya a la solución de problemas concretos o demandas específicas nacionales"³.

Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social son una herramienta de política científica que busca atender a estas nuevas pautas y que desde su concepción propone formas y definiciones específicas en relación al: funcionamiento, los actores que lo componen, la modalidad de evaluación y al objeto de estudio.

En palabras del Dr. Hugo Sirkin, ex secretario de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Buenos Aires, los PDTs: "Son un intento para equilibrar el desarrollo científico que tiene el país, que podríamos decir que es desparejo. La argentina tiene una tradición científica relativamente importante, un desarrollo fuerte en un conjunto grande de especialidades y una base muy sólida para la actividad científico técnica. Pero tiene cierto sesgo que es producto

¹ Documento II <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/031/0000031881.pdf> de la Comisión Asesora sobre evaluación del personal científico y tecnológico

² Documento I <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/024/0000024284.pdf> de la Comisión Asesora sobre evaluación del personal científico y tecnológico.

³ Documento I <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/024/0000024284.pdf> de la Comisión Asesora sobre evaluación del personal científico y tecnológico.

de la historia, por cómo se desarrollaron estas actividades a lo largo de la última parte del siglo pasado”⁴.

Las políticas públicas que buscan promover e incentivar producción de aquello llamado “ciencia aplicada” están orientadas a emplearla en el desarrollo económico del país y es el MinCyT quien define su uso y su apropiación, Naidorf y Vasen afirman: “los PDTs implican un cambio en las formas de evaluación que tienden a acortar el hiato existente entre la definición de los objetivos estratégicos de las políticas y las formas concretas en que esas políticas son implementadas” (Naidorf y Vasen, 2014).

Al articular al usuario del conocimiento poniéndolo como parte del proceso de construcción de conocimiento la utilidad no queda definida como una cualidad inmediata ni intrínseca a los objetos de conocimiento y externa al usuario —como puede vislumbrarse en el discurso científico que sostiene la idea de modelo lineal de innovación—, sino una construcción social (Vaccarezza, 2004).

Claro está que el funcionamiento histórico de la ciencia en Argentina se correspondía con el “modelo de la regadera” (Vasen, 2013) y que desde la política científica se están promoviendo herramientas que intenten recuperar la función social de la ciencia como una herramienta para la resolución de demandas sociales específicas y para el desarrollo social, sin embargo, esto de ninguna forma supone que en el pasado la producción científica más ligada al modelo de “ciencia básica” pueda haber sido tildada de “inútil”.

Resulta clave pensar el papel que tienen o pretenden tener las ciencias sociales en la producción científica en Argentina y para esto es también importante observar que tipo de conocimiento pueden aportar para tanto el diseño como la ejecución de políticas públicas.

Estébanez, M. (2004) afirma que los principales aportes del sistema científico y tecnológico en el desarrollo social deben rastrearse en las vinculaciones e intermediaciones que aquél entabla con los actores que operan en el campo social, ya sea los abocados al diseño y toma de decisiones en materia de políticas públicas, como los actores a cargo de la ejecución de acciones de intervención social pública o privada.

En la medida en que el conocimiento científico se reconoce como valioso en todas las áreas de la política pública, para el caso de las ciencias sociales y humanas adquiere relevancia en la medida en que aportan nuevas perspectivas a la arena política y posibilita cambiar los supuestos que hasta entonces son tomados por evidencia. Su influencia central radica principalmente en la transformación de la manera de pensar los problemas sociales

⁴ 3^a Encuentro de Investigadores de la Patagonia Austral, Octubre de 2014. Disponible en :<http://www.unpa.edu.ar/noticia/sirkin-los-pdts-son-un-intento-para-equilibrar-el-desarrollo-cientifico-del-pais>

(Estébanez, 2004). Asimismo, un aspecto central en nuestros días para visibilizar la vigencia de estos postulados consiste en la masiva intervención de las ciencias sociales para comprender el tipo de ciencia y tecnología que necesita la región y el tipo de políticas públicas que posibilitarían su concreción (Hurtado, 2014).

El conocimiento científico en el contexto actual busca convertirse en un insumo del estado para el desarrollo social, en palabras del Presidente del CONICET, Dr. Roberto Salvarezza: “el Gobierno ha definido la necesidad de que el conocimiento generado por la comunidad científica sea un insumo para el desarrollo y la calidad de vida de los ciudadanos”⁵

Desde el marco institucional del complejo científico tecnológico argentino queda claro que se busca promover condiciones propicias para el desarrollo y para la inclusión social, sin embargo, algunas categorías respecto del funcionamiento de la producción científica deben ser revisadas, especialmente aquellas relacionadas con la evaluación de proyectos de investigación y de investigadores.

Si bien arriba se realizaron algunas puntualizaciones en torno al debate “ciencia básica vs ciencia aplicada” desde los organismos de política científica queda claro la necesidad de promover la investigación “aplicada” no en detrimento de la “básica” sino como complemento de esta, que posee como se dijo mayor tradición en nuestro país.

La política científica en este contexto atiende a la promoción investigación científica aplicada, de ciencia como insumo para el desarrollo y cuyo impacto atienda y pueda verse en su contexto de aplicación y para esto deben pensarse reglas que surjan tanto desde su funcionamiento como desde su impacto, especialmente en relación a los criterios de asignación de recursos y de evaluación.

Los criterios de evaluación basados en la tradición bibliométrica, “deforman la actividad y a la larga bajan el nivel ya que la preocupación por publicar se vuelve más importante que el contenido del trabajo (Sirkin, 2011)⁶

Los criterios de excelencia sustentados fundamentalmente en la producción de papers en revistas de alto impacto no valoran suficientemente el significado de la investigación aplicada y de los desarrollos tecnológicos que hoy son esenciales para promover tanto el desarrollo económico como la inclusión social de los sectores más desatendidos.

El introducir variables en la evaluación ligadas al uso específico del conocimiento producto de la investigación y articular de forma más estrecha al potencial usuario de ese conocimiento

⁵ Diario La Nación, 12 de Julio de 2015. Disponible en <http://www.lanacion.com.ar/1809473-investigacion-cientifica-al-servicio-del-desarrollo-de-la-actividad-economica>

⁶Conferencia: “Reflexiones y análisis sobre la evaluación de la ciencia y la tecnología” a Cargo del Dr. Hugo Sirkin, Noviembre de 2011. Disponible en <http://www.mincyt.gob.ar/agenda/la-evaluacion-de-la-ciencia-en-argentina-seminario-8427>

con el proceso de construcción del conocimiento busca romper con la lógica de evaluación basada únicamente en la producción académica medida en publicaciones y abre la puerta a la comunidad científica a la producción de conocimiento que se proponga atender a demandas sociales específicas de manera más inmediata.

Referencias Bibliográficas

- ALZUGARAY S., MEDEROS, L. y SUTZ, J. (2011) "La investigación científica contribuyendo a la inclusión social" Revista CTS, nº 17, vol. 6, Abril de 2011
- DAGNINO, R. (1996). Innovación y desarrollo social: un desafío latinoamericano. *JORNADAS LATINOAMERICANAS DE ESTUDIOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA-ESOCITE*.
- ESTEBANEZ, M.E. (2004), "Conocimiento científico y políticas públicas: un análisis de la utilidad social de las investigaciones científicas en el campo social" en Espacio Abierto, vol. 13, núm. 1, Universidad del Zulia, Venezuela
- ETZKOWITZ, H. (2008): *The Triple Helix. University-Government-Industry Innovation in Action*, Nueva York, Routledge.
- FISHMAN, G. (2014): *Mobilizing educational research for equity*. Disponible en: <http://vimeo.com/equityalliance>
- FUNTOWICZ, S. y RAVETZ, J. (1993): *Epistemología política. Ciencia con la gente*, Buenos Aires, CEAL.
- GIBBONS, M. (1994): *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies.*, Londres, SAGE.
- GUSTON, D. (2000): *Between Science and Politics*. Cambridge, Cambridge University Press.
- HOLBROOK, J.B. (2010): "Peer Review" en R. Frodeman, eds, *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, Oxford, OUP, pp. 321-332.
- HORN M. (2011) : "Tensiones entre autonomía y pertinencia: una visión desde las autoridades académicas" en Unzué, M., & Emiliozzi, S. (Comp.) (2013) Universidad y políticas públicas¿En busca del tiempo perdido? Argentina y Brasil en perspectiva comparada. 1a ed. Buenos Aires: Imago Mundi
- HURTADO, D. (2014). "Surgimiento, alienación y retorno. El pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo", en Revista Voces en el Fenix. Número 20
- KREIMER, P. (2011). "La evaluación de la actividad científica: desde la indagación sociológica a la burocratización. Dilemas actuales", en Revista *Propuesta Educativa* Número 36
- NAIDORF, J (2011): "Criterios de relevancia y pertinencia de la investigación universitaria y su

traducción en forma de prioridades". *Revista electrónica de la Asociación de Sociología de la Educación*, vol 4, nro 4, pp. 48-58.

NAIDORF, J. (2014): "Knowledge utility: From social relevance to knowledge mobilization" *Education Policy Analysis Archives*, vol. 22 nro. 89. Disponible <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v22n89.2014>

NAIDORF, J; VASEN, F. (2014) Evaluación académica y relevancia socioproductiva: los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) como política científica. Ponencia Presentada en "Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación" Noviembre 2014, Buenos Aires Argentina.

PERROTTA, D (2013) El regionalismo de la educación superior en el proceso de integración regional del MERCOSUR: políticas de coordinación, complementación, convergencia y armonización en las iniciativas de acreditación de la calidad de carreras de grado (1998-2012). Tesis de doctorado disponible en el Portal FLACSO Andes.

POLANYI, M. (1968): "The Republic of Science. Its Political and Economic Theory" en Shils, E., ed. *Criteria for Scientific Development. Public Policy and National Goals*. Cambridge, MIT Press, pp. 1-21.

SUTZ, J., (2000): "The university-industry-government relations in Latin America" , *Research Policy*, vol 29, pp. 279-290.

THOMAS, H. (2012): "Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas" Buenos Aires, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva e Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología - Universidad Nacional de Quilmes (IESCT-UNQ), cap. I.

VACCAREZZA, L. y ZABALA, J. P. (2002): *La construcción de la utilidad social de la ciencia. Estrategias de los investigadores académicos en biotecnología frente al mercado*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.

VACCAREZZA, L. (2004) El campo CTS en América Latina y el uso social de su producción Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 1, núm. 2, abril

VASEN, F (2011): Los sentidos de la relevancia en la política científica. *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, nº 19, vol. 7

VASEN, F. (2012): "¿Qué política científica para las humanidades?", *Espacios de crítica y producción*, vol. 48.

VASEN, F. (2013) "La gestión de prioridades para la investigación universitaria. El caso de las políticas científicas estratégicas de la Universidad de Buenos Aires (1986-1994)" presentado en Conferência Internacional LALICS 2013 Rio de Janeiro, Brasil