

Alcances y limitaciones de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) en ciencias sociales y humanidades como política pública en ciencia y tecnología que promueve nuevas estrategias de evaluación de la actividad científica.

Mauro Alonso.

Cita:

Mauro Alonso (Diciembre, 2016). *Alcances y limitaciones de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) en ciencias sociales y humanidades como política pública en ciencia y tecnología que promueve nuevas estrategias de evaluación de la actividad científica.* CAESCyT. UNRN-ESOCITE-UNQ, Bariloche.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/mauro.alonso/20>

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



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>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

-Título:

Alances y limitaciones de Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) en ciencias sociales y humanidades como política pública en ciencia y tecnología que promueve nuevas estrategias de evaluación de la actividad científica.

-Autores:

Alonso, Mauro¹

-Dirección:

Instituto de Investigación en Ciencias de la Educación (FFyL-UBA). Puan 480, 4to piso. Of. 411. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. judithnaidorf@gmail.com

-Nombre y número del Eje Temático(en el que se ubica la comunicación):

1- Políticas de ciencia y tecnología (ciencia, tecnología y desarrollo económico y social)

-Proyecto(s) de investigación asociado(s):

- PICT 2013 -0923 “La movilización del conocimiento de las ciencias sociales y las humanidades en las universidades públicas. Utilidad, aplicabilidad y pertinencia de los proyectos orientados al desarrollo social. (2014-2016). IICE, FfyL, UBA

- UBACyT financiado 2016-2018 “Utilidad, aplicabilidad y relevancia de la investigación en ciencias sociales y humanidades en universidades públicas a través de la movilización del conocimiento que promueven los proyectos de desarrollo tecnológico y social (PDTS). IICE, FfyL, UBA

- UBACYT financiado (2013-2016): “La Movilización Del Conocimiento Producido Por Las Ciencias Sociales En Universidades Públicas Como Condición Actual De Producción Intelectual”. IICE, FfyL, UBA.

- GT CLACSO (2013-2016) “Ciencia social politizada y móvil en y para una agenda latinoamericana de investigaciones orientada a prioridades desde la universidad”.

¹ Becario Doctoral UBA (FSOC-UBA). Doctorando UBA (IICE-FFyL-UBA). Estudiante de la Maestría en CTS (UNQ). Licenciado en Sociología (FSOC-UBA). Investigador de los proyectos enunciados.

1. Introducción

En esta ponencia se presentan los resultados del trabajo de investigación cualitativo realizado sobre los primeros Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) de ciencias sociales y humanidades incluidos en el Banco Nacional PDTS del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva de Argentina (MINCTIP) producto de la realización de entrevistas y grupos focales a sus grupos de trabajo, a funcionarios del complejo científico tecnológico y a “decisores” en materia de política científica.

Los objetivos de la ponencia se desplegarán en tres momentos u órdenes: a-Describir la política pública a la que hacemos referencia haciendo hincapié en los elementos novedosos que en la misma se identifican contextualizando su surgimiento y las tensiones que en ella se expresan en relación a relación ciencia-sociedad-universidad.

b-Presentar la estrategia de análisis cualitativo llevada a cabo junto con un análisis de los insumos provenientes de la primera etapa de trabajo de campo

c-Presentar las primeras conclusiones del trabajo del equipo que se desprenden del análisis del trabajo de campo y la revisión bibliográfica y documental.

En trabajos anteriores el grupo se ha dedicado a analizar los aspectos en relación a la evaluación académica que dieron origen a los PDTS (Naidorf y Perrotta 2015, Naidorf et al 2016), a las implicancias que las nuevas estrategias de evaluación tienen en relación al ámbito socio-productivo (Naidorf et al 2016) y a las condiciones de producción intelectual que se promueve desde la política científica tecnológica (Naidorf y Perrotta, 2016).

Según el Documento II de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico: precisiones acerca de la definición y los mecanismos de incorporación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) al Banco Nacional de Proyectos del MCTIP un PDTS:¹

a) Consiste en un proyecto de actividad que hace uso de conocimientos científicos y tecnológicos pertenecientes a una o más disciplinas;

b) Está compuesto por elementos de distintos tipos (tales como antecedentes teóricos, metodologías y técnicas, información específica, fases, recursos técnicos y financieros, experticias, legitimidad ética y social, criterios evaluativos de la misma actividad) suficientemente explícitos y ordenados de manera que permitan la comprensión de sus fines y objetivos, el alcance del avance cognitivo propuesto, la factibilidad de su realización, la evaluación de su gestión, avance y logros;

- c) Tiene por objetivo la resolución de problemas o necesidades de carácter práctico; esto es, problemas y necesidades no justificados en la sola curiosidad científica, el avance del conocimiento disciplinar o la solución de incógnitas teóricas, sino problemas o necesidades enmarcados en la sociedad, la política, la economía o el mercado;
- d) Está orientado a la resolución de un problema o al aprovechamiento de una oportunidad –sea ésta una tecnología, un marco normativo, un programa de intervención en la sociedad, una prospectiva o una evaluación de procesos y productos- que puede ser replicable o sólo aplicable a un caso singular;
- e) Cuenta con un objetivo que debe estar justificado en un interés nacional, regional o local, sea por acciones estatales o privadas;
- f) Debe presentar la resolución de problemas y/o necesidades incorporando innovaciones cognitivas; esto es, no se limita a la aplicación de procedimientos, rutinas, metodologías, hallazgos, afirmaciones de conocimiento, etcétera, ya codificados y normalizados en la base de conocimientos accesible localmente y que es propia de las disciplinas del proyecto, aunque estos elementos formen parte del mismo;
- g) Debe identificar una o más organizaciones públicas o privadas que estén en capacidad de adoptar el resultado desarrollado;
- h) Puede identificar una o más organizaciones públicas o privadas que demanden de manera concreta el resultado desarrollado;
- i) Debe tener una o más instituciones financiadoras que proveerán, garantizarán o contribuirán a su financiamiento; y
- j) Debe contar con una evaluación previa realizada en la institución que presenta el proyecto al Banco Nacional por especialistas o idóneos, que contemplará: 1) factibilidad técnica y económico-financiera o equivalente; 2) adecuación de los recursos comprometidos (humanos, infraestructura y equipamiento, y financiamiento); y 3) informes de avances sobre la ejecución del proyecto cuando corresponda.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva ha establecido un Banco de PDTs que se encuentra en su página web desde octubre 2012.

En este sentido, nos hemos propuesto entrevistar a los directores y a sus equipos de los primeros proyectos para conocer las motivaciones, características de los proyectos, formas de organización y otros conocimientos preliminares que permitan comprender esta nueva herramienta de política científica, las particularidades de su implementación, la percepción y prácticas de los científicos que la llevan adelante como respuesta a esta política.

2. La definición de utilidad social de la producción de conocimiento en la política de ciencia y tecnología.

Si desde la constitución del campo de estudios CTS con el aporte mertoniano se aceptó que la relación ciencia-sociedad (y por tanto la concepción de política científica que de ella se desprende) debía estar signada por la autonomía y la autorregulación de la ciencia como condición necesaria para la generación de conocimiento verdadero y válido (que luego podría convertirse en socialmente útil) esto comenzó verse puesto en tensión desde la década del '60.

Varios elementos van confluyendo para cuestionar el papel de la ciencia como un único saber legítimo. Ello estuvo enmarcado dentro de cierto “malestar”, compartido con movimientos contemporáneos en Europa y los Estados Unidos (usualmente denominados movimientos “anticiencia”) (Kreimer, 2015) sobre la fuerte asociación entre el desarrollo capitalista y el uso intensivo del conocimiento científico, lo que dio lugar a un modelo de desarrollo (capitalismo + conocimiento intensivo) que se juzgaba como perverso en muchos de sus efectos. En este contexto, comenzaron a percibirse efectos no deseados del desarrollo científico y tecnológico, entre los cuales los más evidentes eran el desempleo y la degradación del medio ambiente.

Dentro de este marco, la llamada “sociología del conocimiento científico”, de matriz constructivista y relativista, vino a cuestionar, al comienzo de los años setenta, el lugar de alta estima social que ocupa la ciencia como la única fuente de legitimidad en la toma de decisiones públicas.

Partiendo de un cuestionamiento a la noción de autonomía, se planteó que el conocimiento científico, lejos de ser algo “puro”, estaba fuertemente impregnado valores, intereses, conflictos, como bien reconoció Bernal décadas antes. Los autores del programa constructivista (Bloor, Barnes, Collins, Latour, Callon, Knorr-Cetina, entre otros) sostenían que debía romperse con la idea de una “caja negra” de cómo se produce el conocimiento científico, y estudiarlo sistemáticamente desde las ciencias sociales, dándole el rango de creencias colectivas, sin un estatus epistemológico diferente de otras creencias sociales. El conocimiento que es aceptado como verdadero atraviesa un arduo proceso de producción que es el resultado de luchas, negociaciones de sentido, construcción de representaciones sobre el mundo natural, etc. (Kreimer, 2015)

En efecto, varios años después de finalizado el régimen nazi, y dejada atrás la época más radical del estalinismo, ya no se trata, por lo tanto, de “proteger” a la ciencia de sus

posibles amenazas, sino de cuestionarla, para prevenir sobre sus riesgos, para tornar más democráticas las decisiones acerca de su desarrollo, abriendo las fronteras de un espacio cerrado, y ampliando los debates tanto a los expertos como a los profanos (Kreimer, 2015)

En estos nuevos contextos sociales, desde la sociedad se comenzó a interpelar a la ciencia más activamente para que se defina acerca de los diversos temas de la agenda política, económica y social. Ya no bastaba la persecución incansable de verdad desinteresada sino que, frente a los nuevos problemas que la sociedad en occidente enfrentaba se esperaba del conocimiento científico que realizara sus aportes.

Esta doble dependencia, donde la sociedad necesita cada vez de los aportes de la ciencia y donde la ciencia está cada más interpelada por la sociedad, imprime una nueva relación entre ciencia y sociedad que ha venido a acentuar la pérdida de la autonomía de la ciencia, por una parte, y la derivación al uso o la aplicación práctica del conocimiento, por la otra (Nowotny et al, 2001).

Los enfoques críticos abonaron el campo de estudios permitiendo aceptar que aquello entendido como la utilidad del conocimiento científico no podía entenderse como una condición a priori sino como un proceso de construcción social de sentidos o significados de utilidad. La utilidad social del conocimiento científico no supone una categoría unívoca que se desprende del producto del laboratorio sino un proceso en movimiento en el que tanto científicos como actores no-científicos construyen diferentes significados de utilidad.

En última instancia, y en concordancia con los diagnósticos de varios autores del campo CTS se institucionalizó un “nuevo modo de producción” de conocimiento en el que la sociedad participara más activamente en la definición de qué es lo que de la ciencia se esperaba.

Desde entonces han surgido nuevas miradas que ponen en cuestión la simplicidad de la relación ciencia-sociedad: cuestionamiento al modelo lineal de producción de conocimiento y a su valoración por mera acumulación como stock, modelos de interpretación basados en la existencia de procesos interactivos entre la comunidad científica, el estado y el mercado; visiones críticas de la ciencia y la tecnología que cuestionan los supuestos científicistas; nuevos modos de caracterizar el perfil del investigador orientando la consideración a la definición de temas de investigación en función de la solución a problemas sociales y a establecer diálogos con el potencial usuario de los resultados, entre otros.

El eje ha ido cambiando hacia el estímulo de la demanda de conocimiento y hacia el impulso a los procesos de innovación. Siguiendo a Albornoz, se trata de: “*un nuevo modo de producción de conocimiento* que se distingue del anterior -entre otros aspectos- en que el contexto de aplicación está establecido al comienzo y no al final del proceso de investigación. Por este motivo, diversos actores, además del científico, participan en la producción de conocimiento” (Albornoz, 1997). Muchos autores han descrito los cambios producidos en las prácticas científicas en respuesta a la necesidad de acercarlas a las prácticas innovadoras. La propuesta más influyente en este campo ha sido la de Gibbons (1994) que distingue entre un modo de producción de conocimiento académico, disciplinar, en el que prima el control de calidad interno de los 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”).

Al articular al destinatario del conocimiento poniéndolo explícitamente como parte del proceso de construcción de conocimiento, la utilidad no queda definida como una cualidad a-priori, inmediata o 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 que corresponde a una construcción social (Vaccarezza, 2004).

Estos enfoques expresan una nueva forma de abordar la utilidad del conocimiento dejando atrás la noción de utilidad inherente al conocimiento resguardado solamente por la autonomía de la ciencia, el método y las normativas de la comunidad científica combinando el abordaje de la utilidad con conceptos como relevancia, pertinencia y demanda.

Comprender la utilidad social del conocimiento científico como un proceso interactivo de construcción de sentidos de utilidad por parte de todos los actores que intervienen o podrían intervenir en ese proceso de producción y uso del conocimiento se requieren habilidades posiblemente nuevas a ser incentivadas desde la PCT.

Si una renovada concepción de utilidad quedará signada no por la “búsqueda incesante de la verdad científica” sino por su sujeción al uso posible del conocimiento, entonces se debe interrogar sobre ¿Qué es lo relevante? o dicho de otra forma: ¿Relevante respecto de qué?

El criterio de relevancia evidencia la forma en la que la demanda social de conocimiento se introduce y da origen al nuevo modo de producción de conocimiento. De esta forma,

el funcionamiento de la ciencia en este nuevo contexto de producción incorpora un nuevo elemento para consolidar su utilidad o podría también aceptarse que se redefine.

La categoría de relevancia carece de una acepción unívoca especialmente porque el contenido de su sentido se adquiere en relación a otro (Naidorf, 2009). “Relevante” en este sentido es una categoría que se completa en una definición-acción práctica y no de forma estrictamente científica.

Por cierto, esta categoría consolida una relación más estrecha de la producción científica con la sociedad: la evaluación de la producción del científico involucra ahora un criterio “externo” a la “cocina de la ciencia”. Ese elemento externo supone que el científico se involucre con el contexto de aplicación del conocimiento y que su producción se encuentre más atada a la realidad social que lo contiene.

Por lo expuesto en estos enfoques queda claro que con estos nuevos modos de producción de conocimiento, la idea de intereses y la pretensión de utilidad se encuentran ahora en el centro de la disputa en torno a la producción científica.

Las relaciones entre ciencia y sociedad en el “modo 2” tienen un carácter diferente al conocido en el contrato social anterior. Gibbons afirma que este nuevo paradigma introduce un tipo de producción de conocimientos con mayor "reflexividad social", la cual se pone en práctica a través de un cambio radical en los métodos de evaluación científica, en la cual pueden jugar un rol central los criterios de relevancia. "El modo 2 supone una estrecha interacción entre muchos actores (...), lo que significa que esa producción de conocimiento adquiere cada vez una mayor responsabilidad social" (Gibbons, 1994) La multiplicidad de actores involucrados traería como consecuencia entonces también la necesidad de redefinir más pluralmente los criterios que determinan qué es "buena ciencia" y qué no.

El estado, entonces, adopta las nuevas reglas de juego haciendo explícitos sus objetivos en la distribución de fondos y controlando más los resultados obtenidos, tal como afirma Albornoz, el camino es ahora: “hacia la búsqueda de fundamentos a una práctica científica y tecnológica íntimamente vinculada con sociedades históricamente definidas” (Albornoz, 1997).

De esta forma, el objetivo es llevar adelante una política científico-tecnológica que se proponga desprenderse de un modelo enteramente ofertista por parte de la comunidad científica y que se proponga guiar u orientar mediante instrumentos específicos la producción de conocimiento científico como un insumo para la consecución de metas sociales atendiendo también a las demandas de actores externos a la comunidad.

Se trata esta de una ardua tarea, puesto que supone no solamente abrir el juego a nuevos actores sino también desarrollar la capacidad de traducir demandas complejas en fenómenos o problemas de los que la ciencia pueda ocuparse. En este sentido esta tarea supone también un rol central para los investigadores, puesto que sobre ellos también está la necesidad de intensificar y mejorar su vinculación con los destinatarios finales de su producción.

2.1 Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS)

Si bien resulta claro que en materia de política científica aún en la actualidad el llamado “modelo lineal” y sus implicancias continúa vigente (Albornoz, 1997) es necesario destacar que producto de estos debates teóricos han surgido nuevas propuestas y mecanismos que se cristalizan en nuevos modos de comprender y ejercer desde el estado la orientación de la política científica.

Se presenta aquí un primer análisis de un nuevo instrumento de política científica reciente en Argentina que conjuga varios de los supuestos sobre los que cimienta la política en ciencia y tecnología expresados de una forma novedosa, se trata de una herramienta de política de investigación concreta y relativamente reciente (2012): los “Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social” (PDTS).

En particular porque evidencia una capacidad de respuesta por parte de la política científica ante un reclamo de los propios científicos y porque además la articula con la definición política que parte desde el estado de que la ciencia debe funcionar como un insumo para el desarrollo de la sociedad en su conjunto.

Los PDTS procuran convertirse en una herramienta de política científica que influya en la investigación estratégica y orientada y a vincular más estrechamente a los equipos de investigación y a los demandantes del conocimiento.

A partir de lo expuesto anteriormente y a la identificación de una batería de documentosⁱⁱ que marcan lineamientos para la política científica de nuestro país se arribaron a las siguientes formulaciones: A través de los documentos: a) conclusiones del Taller de evaluación de las actividades de CyT del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) en Vaquerías de (19 y 20 de abril de 2012), b) trabajo de la comisión asesora sobre evaluación del personal científico y tecnológico del MINCTIP: hacia una redefinición de los criterios de evaluación del personal científico y tecnológico (15 de agosto de 2012 que enuncia los proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS), firmado el 4 de octubre de 2012) y c) los núcleos socio-productivos estratégicos (NSPE)

2012-2015; se busca orientar las investigaciones hacia las prioridades definidas por los principales organismos de ciencia y tecnología así como a relacionarse más estrechamente con las demandas del sector socio-productivo.

Los mismos establecen propuestas de implementación de nuevos parámetros de evaluación de las actividades académicas para investigadores involucrados en proyectos orientados al desarrollo tecnológico y social –distinta de la tradicional bibliométrica– y buscan a su vez “promover un nuevo perfil de investigador” (MINCTIP, 2012). El documento del CIN propone, concretamente: lograr un rápido incremento de la cantidad de proyectos de investigación orientados a la resolución de problemas de la sociedad; generar mecanismos que faciliten la recepción de la demanda y su articulación con los grupos de investigación y desarrollo que podrían atenderla; y promover la conformación interdisciplinaria y la participación de los sectores externos involucrados, fundamentalmente en el caso de que la transferencia de los resultados sea inmediata. (CIN, 2012). El documento del MINCTIP hace referencia a un 1º taller convocado en 2011 donde se concluye que: no es pertinente utilizar los mismos sistemas de evaluación para el personal dedicado a la investigación básica (IB) que al dedicado a la investigación aplicada (IA) y al desarrollo tecnológico social (homologado este último a la IA) lo que redundaría en una ponderación desequilibrada. También se establece la existencia de una distancia entre criterios de calidad académica –orientada hacia el modelo tradicional y lineal de la producción del conocimiento– y de relevancia y/o pertinencia organizacional. Por lo tanto, se hace referencia a la definición política que implica este cambio que se propone y la denuncia de este desbalance en la evaluación de los investigadores involucrados en la IA así como la poca orientación del sistema vigente de estímulos e incentivos a ponderar dicha actividad. Se afirma allí que la sobre ponderación de los criterios de originalidad en detrimento de los de aplicabilidad está afectando la capacidad del sistema científico tecnológico para atender a las demandas nacionales, regionales y locales de solución de problemas concretos

Esta iniciativa surge de dos documentos I y IIⁱⁱⁱ elaborados por la Comisión Asesora sobre evaluación del personal científico y tecnológico del MCTIP en respuesta a las apreciaciones surgidas de dos jornadas de trabajo llevadas a cabo por los miembros de esta comisión donde se puso en cuestión la modalidad de evaluación vigente para investigadores científicos.

Esta modalidad de evaluación a la que se hace referencia, especialmente disciplinar y bibliométrica se presentó en estas jornadas como un impedimento a los requerimientos

que parten desde el mismo estado de promover que el conocimiento científico producto de la investigación sirva como “insumo para el desarrollo”^{iv} (este status con el que se interpela a la ciencia desde el estado ha sido ampliamente repetido por diferentes responsables de política científica y autoridades de los consejos de ciencia del país).

Los PDTS son proyectos de investigación orientada (a temas y objetivos definidos desde quienes desde el estado promovieron esta herramienta) que se presentan como más plausibles de producir conocimiento que responda a demandas sociales concretas u oportunidades estratégicas del mercado, como definen ambos documentos.

En palabras del Dr. Hugo Sirkin, ex secretario de Ciencia y Técnica 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 de la historia, por cómo se desarrollaron estas actividades a lo largo de la última parte del siglo pasado”^v.

De esta forma, ante los requerimientos de que la investigación y el conocimiento científico “sirvan” para el desarrollo se presentó como contraparte la problemática de la evaluación como un elemento que impide a los investigadores centrarse en demandas sociales concretas a la hora de investigar dadas las condiciones de evaluación que pesan sobre los científicos.

Ante esta disyuntiva, desde el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación productiva se propuso esta nueva herramienta de política de investigación que desde su concepción se aparta de la modalidad de evaluación que se ciñe únicamente en criterios bibliométricos y disciplinares y presenta además ciertos elementos novedosos que, a primera vista, suponen una actualización o revisión de los actores que intervienen en el proceso de investigación.

Siguiendo a Oszlak y O'Donnell, para analizar la emergencia de un problema social (la modalidad de evaluación de los investigadores científicos) debemos tener en cuenta que un problema social no tiene existencia objetiva e independiente, sino que es algo que se construye, en este caso se trata de un reclamo para nada reciente, se define subjetiva e interesadamente por un observador, el cual a la vez ocupa un lugar específico en la estructura social política y económica.

Desde el Estado, más específicamente desde el MINCTIP, se combinó este reclamo traído por los mismos investigadores con la necesidad política de que la producción de

los científicos sirva para resolver o atender problemas concretos de la sociedad (desde el estado se entiende que la investigación orientada puede ser más capaz de promover conocimiento “útil” que la investigación básica).

En este contexto en que desde el Estado se intenta que el conocimiento científico sea un insumo para el “desarrollo” (categoría que ha sido y sigue siendo altamente debatida y redefinida, incluso desde dentro de los sectores estatales que la promueven) y desde el lado de los investigadores se reclama por las nuevas condiciones o modalidades en la evaluación de su trabajo, surge una herramienta de política científica que se propone por un lado presentar una modalidad de evaluación alternativa a la disciplinar y bibliométrica (constituyendo una comisión ad-hoc para cada caso) y por otro lado vincular más estrechamente al investigador con el potencial usuario de ese conocimiento a fin de brindar las herramientas que se creen necesarias para que los investigadores generen conocimiento “útil” para la sociedad articulándolo con las propias definiciones de relevancia.

En este sentido, la implementación de una herramienta de política científica para investigación que articule e integre el usuario (tanto el demandante como adoptante) como parte necesaria en el proceso de construcción del conocimiento propone una revisión del concepto de utilidad y uso más allá del formato clásico de transferencia e incorpora la noción de relevancia como articuladora de los temas sobre los que se va a producir conocimiento.

Esta reedición de la tarea del científico, como herramienta de promoción de investigación orientada, aplicada o estratégica sumado a la modificación en los criterios de evaluación del personal científico abre las condiciones de posibilidad de construcción de conocimiento que permita despegarse de lo que Kreimer define como “integración subordinada” (Kreimer, 2003): que supone la subordinación a agendas de investigación impuestas desde las revistas científicas extranjeras, en cuya publicación se mide el desempeño de los científicos (y además según la cual se pondera la distribución y asignación de financiamiento).

3. Trabajo de Campo y Análisis Cualitativo. Relevamiento de los PDTs.

La primera etapa de trabajo de campo supuso un estudio de tipo exploratorio, analítico y descriptivo. La estrategia general metodológica es cualitativa orientada a la exploración empírica y la generación conceptual. Se asume que la investigación cualitativa en educación superior se caracteriza por sus cuatro principios (Crowson, 1993): a) el

principio central de la búsqueda de la comprensión; b) la norma de la proximidad del investigador al objeto; c) el énfasis sobre el trabajo inductivo de la realidad investigada; y d) el reconocimiento del contexto valorativo de la investigación. Consideramos que este es el abordaje más apto para desarrollar este estudio ya que pone el énfasis en procurar que los fenómenos sean inteligibles en su especificidad. Comprender implica captar el significado que las personas le atribuyen a los discursos y acciones así como la trama dialéctica e histórica que da sentido a estas acciones. Abarca la interpretación del marco de referencia de los actores y la inclusión de éstos en el contexto socio-histórico-político (Sirvent, 1999).

A través del enfoque cualitativo se describirán las estructuras conceptuales complejas en las que se basan las prácticas, ideas y creencias que sustentan los actores indagados en la investigación. La extensión del trabajo de campo y la multiplicidad de fuentes indagadas responde a una característica central del enfoque cualitativo: la descripción densa que permita hacer legible y entendible un entramado que nunca puede ser laxo sino que posee múltiples componentes (Kornblit, 2004). Los enfoques actuales en metodologías cualitativas reconocen la dificultad que presenta el abordaje de las complejidades extensas así como la definición de enunciados generales, ya que implica un trabajo más intenso que extenso. Sin embargo, ello no implica dejar de lado la aspiración de llegar a un nivel de abstracción mayor que el de aquello que se describe.

Las unidades de análisis delimitadas son:

a. los documentos de diverso tipo que enuncian los discursos y acciones tendientes a promover una definición “más evidente” de utilidad elaborados por los organismos de promoción y financiamiento de ciencia y tecnología y de las secretarías de investigación de las universidades públicas

b. los actores de dichas instituciones: tanto de los “decisores” y los científicos que responden a estas demandas, sea a través de resistencias, reinterpretaciones o adaptaciones a las propuestas.

Las técnicas de recolección de la información consistió en la investigación documental y la realización de entrevistas semi-estructuradas, la cual concede un grado de libertad tal que permite, por un lado, que el entrevistado se expone en su argumentación (sin cerrar la conversación a la respuesta de interrogantes estructurados, como sucedería en el caso de una encuesta) pero donde el entrevistador conserva cierta capacidad de orientar al entrevistado y que no redunde en la ausencia de estructura y la conversación se dirija a cuestiones no centrales para la resolución del problema de investigación. El

análisis de los datos se realizó con las técnicas de análisis de contenido y análisis del discurso; guiando el estudio la interpretación fundamentada y basada en datos (Stake, 1995). Los datos fueron recolectados a partir de definición de un muestreo teórico que sea, a la vez, representativo del problema de estudio.

El uso de la triangulación metodológica tiene como objetivo comprender en profundidad el fenómeno en cuestión: los datos y medidas cuantitativos con los que se trabajará cuando el tratamiento de la información así lo requiera no serán utilizados para establecer relaciones causales sino para hallar el sentido de la problemática estudiada y para contextualizar y poder llevar adelante la investigación cualitativa.

Los organismos gubernamentales de promoción y financiamiento de ciencia y tecnología escogidos son: el Ministerio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCTIP) –especialmente, la Agencia Nacional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología (ANPCyT)– y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) –como ente autárquico del Estado nacional en jurisdicción del MINCTIP–. Se revisitaron tanto a los “decisores” como los científicos que llevan a cabo las acciones de movilidad o movilización del conocimiento y quienes elaboran respuestas ante las demandas de los organismos gubernamentales y de las secretarías de ciencia y técnica de sus propias universidades

En consonancia con lo anterior, se pretende conocer y analizar, por un lado, los documentos que establecen lineamientos para la investigación en ciencias sociales y humanidades, y por el otro, las estrategias de los grupos de investigación que intentan dar respuesta (acompañando, resistiendo, re-creando, re-interpretando, etc.) a esos lineamientos. Esto implica conocer en profundidad las rupturas y continuidades de las políticas científicas gubernamentales e institucionales argentinas desde mediados del siglo XX a nuestros días ya que muchos de los conceptos o ideas-fuerza a los que se apela hoy, recogen aspectos y discusiones presentes en la tradición de la Escuela de Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad, así como las modificaciones producidas a partir de la instalación del neoliberalismo y el escenario que algunos consideran postliberal. Lo mismo sucede con el concepto de desarrollo social, antes aludido, y de las modificaciones a lo largo del tiempo del vínculo universidad-sociedad y universidad-estado.

Las entrevistas llevadas a cabo en el marco del proyecto PICT 2013-0923 “La movilización del conocimiento de las ciencias sociales y las humanidades en las universidades públicas. Utilidad, aplicabilidad y pertinencia de los proyectos orientados

al desarrollo social” a funcionarios del complejo científico tecnológico y grupos de trabajo PDTS con metodología de grupo focal a equipos completos o parte significativa de ellos.

El universo de PDTS relevados responde a la primera convocatoria nacional a PDTS impulsada por el MINCTIP desde fines de 2012, articulada con secretarios de ciencia y técnica de 6 universidades nacionales. Se realizaron 6 entrevistas semi-estructuradas a grupos PDTS del área de ciencias sociales y humanidades, con la técnica de grupo focal, de proyectos incluidos en el BNPPTS del MINCTIP de alcance nacional. Adicionalmente se realizaron 8 entrevistas en profundidad a funcionarios del ministerio, secretarios de ciencia y técnica de universidades nacionales e informantes clave relacionados a la Comisión de Evaluación que consolidó la creación de la política pública.

4. Análisis preliminar y primeras conclusiones acerca de la implementación de los PDTS.

4.1 Los primeros proyectos no se han auto-postulado ni han respondido a una convocatoria abierta sino que han sido invitados por los Secretarios/as de Ciencia y Técnica de algunas universidades nacionales que ya venían realizando proyectos orientados al desarrollo social.

La primera propuesta “piloto” de implementación de los PDTS respondió a convocatorias individualizadas por parte de funcionarios de las secretarías de investigación de universidades nacionales a grupos de trabajo específicos.

La composición de los grupos de los grupos evaluados suele ser interdisciplinaria, si bien las disciplinas de los proyectos son de las ciencias sociales y humanidades. Esto atiende al enfoque de las investigaciones que los mismos llevan a cabo, en la que se ordena el trabajo en grupo en relación a un objetivo específico y se complementan los trabajos de investigación con las áreas disciplinares que se requieren no solo para el planteamiento del problema de investigación sino también para su atención.

Uno de los proyectos indagados es el titulado “Producción a escala de viviendas de madera, en el marco de un circuito productivo interactoral, a partir del uso de una tecnología social. Caso concordia, provincia de Entre Ríos.” El mismo se lleva a cabo en la Provincia de Entre Ríos pero está a cargo de un equipo de la Universidad Nacional de Córdoba y se refiere a una propuesta de larga data (una década) en función de una

respuesta a la problemática del hábitat. Se trata de la construcción de viviendas sustentables y de bajo costo que financian los municipios pero en el que están involucrados varios actores, como la Asociación de Carpinteros, la Escuela Cooperativa de Trabajo, Mypes, las Familias necesitadas, el INTA, la Universidad Tecnológica de Concordia y Organismos de Ciencia y Técnica. Una vez surgida la propuesta del Banco de PDTS recibieron un llamado de la universidad para invitarlos a completar los formularios y acceder al banco.

Vale aclarar que las postulaciones son siempre mediadas y avaladas por la universidad. En el caso del proyecto analizado con sede en el Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires se puede concluir que también preexistía y también fueron convocados por la Secretaría de ciencia y técnica de la Universidad. Ellos consideran que los primeros proyectos del banco fueron “de prueba” hasta el surgimiento de convocatorias oficiales y abiertas tanto de la UBA como en 2014 del CIN en tanto proyectos financiados más allá del demandante.

4.2 Los grupos de trabajo preexistían a la convocatoria y se adaptaron al formulario requerido.

La totalidad de los grupos entrevistados se encontraban consolidados y en actividad con anterioridad a la creación de los PDTS.

La selección piloto impulsada por las secretarías de investigación respondió a la facilidad con la que los grupos seleccionados pudieran adaptarse no solamente en cuestiones burocráticas a la convocatoria a PDTS sino también a las particularidades de su objeto de estudio y modalidad de trabajo. En este punto fue esencial la selección de proyectos que contaran con una “institución adoptante” y que fuera observable una estrecha vinculación con la misma de parte del grupo de trabajo

“Nosotros ya trabajamos con una “contraparte” por lo que se nos hizo muy sencilla la postulación” (Becaria Pos-Doctoral, UNC)

En relación a la diferencia que los mismos miembros de los proyectos han detectado respecto de otras postulaciones a proyectos de investigación las respuestas fueron:

“Es diferente desde el hecho de que necesitas una contraparte, la existencia de un adoptante; que para nuestro caso fue siempre así” (Arquitecta, UNL).

En relación a la postulación y los cambios que introducen los formularios PDTS en contraste con otros proyectos de investigación, los grupos observados destacan que les fue sencilla la adaptación para la presentación del proyecto.

“Solo tuvimos que hacer algunos ajustes que formalizaran nuestros vínculos con otros actores, como la solicitud de firmas y cartas de compromiso” (Dra. Ciencias Sociales, UBA)

4.3 Los grupos de trabajo se auto-reconocen como grupos que ya “trabajaban con transferencia”

Los grupos de trabajo relevados, por su composición, los objetos de estudio y metodologías de trabajo se consideran “diferentes” a aquellos que solamente hacen investigación básica.

Uno de los elementos distintivos que promueven los PDTs apunta a consolidar el uso del conocimiento producido al estrechar los vínculos entre productores y usuarios de conocimiento institucionalizando la necesidad de un demandante o adoptante del conocimiento producido y esto se condice con la selección de los grupos de trabajo:

“Es una novedad pero a nosotros no nos resultó ajeno ya que trabajábamos con transferencia” (Becario Post-Doctoral, UNC)

Los grupos relevados reconocen la diferencia de su labor con la de grupos de trabajo con otra orientación en su tipo y forma de producción de conocimiento. En relación a este eje, los grupos reconocieron en la política PDTs que el eje respondía a la construcción de un “producto” final de su trabajo de investigación que sirviera como insumo transferible.

“El enfoque del trabajo es distinto. En los PDTs el eje está puesto en la producción de instrumentos o herramientas de registro y relevamiento, que es específicamente lo que vamos a transferir. Eso es lo que va a quedar como transferencia al organismo” (Lic. En Antropología, UBA)

4.4 Preexistencia de la relación con las “nuevas” figuras de demandante, adoptante e institución financiadora y preeminencia de organismos o instituciones estatales

Al reconocerse como grupos de investigación que tienen una concepción más visible de transferencia y orientados en su labor a la generación de un “producto” los grupos de investigación PDTs ya contaban con vinculaciones previas a otras instituciones usuarias de su producción.

En relación a su auto reconocimiento, los grupos relevados se ubican dentro del ámbito académico, sin embargo reconocen que lo exceden al observar que sus prácticas poseen

diferencias sustanciales con las de otros colegas puesto que su objetivo central apunta a la producción de un instrumento transferible

“Nosotros excedemos el ámbito académico” (Lic. Trabajo Social, UNC)

“Nos cuesta pensarnos solamente en un escritorio” (Investigadora Independiente CONICET, UNC)

“Nuestra investigación puede terminar en un libro o en publicaciones, pero apuntamos a generar algo que sea lo que vamos a transferir” (Antropólogo, UBA)

En este punto se volvieron visibles los cambios entre los PDTS y otros instrumentos de investigación, siendo ahora necesario para el desarrollo del proyecto una contraparte.

“La vinculación más directa no existía en un UBACyT, por ejemplo” (Politólogo, UBA)

Los grupos reconocen como central la necesidad de una contraparte que “use” el conocimiento que buscan construir y para el caso de los PDTS, un representante de estas instituciones, forma parte del proceso de implementación de los PDTS.

“El adoptante tuvo que participar en reuniones en la facultad. En la formulación y en la evaluación de nuestro proyecto. El adoptante fue parte del proceso” (Socióloga, UBA).

Reconociendo que, dado que la trayectoria de los grupos preexistía a la convocatoria PDTS, los grupos relevados destacan la participación del usuario del conocimiento como distintiva a otros instrumentos de financiamiento de la investigación

“Se formalizaron instancias que en un UBACyT quizás estaban pero no era condición necesaria” (Dra. Ciencias Sociales, UBA)

“Nos vino como anillo al dedo la convocatoria, nos permitió poner en valor muchas cosas que veníamos haciendo hasta ahora y que son constitutivas para nuestra forma de investigar” (Dra. Ciencias Sociales, UBA)

4.5 Redefinición de la lógica de “resultados” vs “objetivos” de la producción de conocimiento científico desde la PCT.

En consonancia con el eje anterior se destaca un elemento que se encuentra presente en la totalidad de las entrevistas que apunta a reconocer el producto final de la investigación como “resultado” en contraposición con el de “objetivo”. Los grupos relevados se proponen producir conocimiento que redunde en una acción práctica y en la obtención de un resultado observable, ya sea esta la construcción de un índice, un protocolo de acción o la capacitación de funcionarios especializados.

Este elemento distingue a los grupos PDTS de otros grupos de investigación más ligados a la producción de conocimiento básico o fundamental como así también de los proyectos denominados de “extensión”. Se reconocen como investigadores, como científicos sociales pero establecen marcadas diferencias no solo en la definición teórico-epistemológica y metodológica de sus objetos de estudio sino también en sus estrategias y prácticas de abordaje. Para los grupos el demandante o adoptante del conocimiento supone un eje central de la producción científica como así también que el final de la investigación no solo quede plasmado en una publicación académica sino en un resultado observable. En este sentido los PDTS brindan herramientas para legitimar prácticas que no se ciñen estrictamente a los estándares de evaluación académica formales sino que introducen nuevas estrategias de evaluación ad-hoc. Del análisis de los discursos de los entrevistados subyace una concepción de utilidad del conocimiento que producen que ellos interpretan como “más evidente” al ser condición necesaria la generación de un producto final (ya sea este una herramienta analítica o una práctica específica) que persiga la obtención de un resultado. En este sentido se encuentra en la producción de estos grupos una consideración de utilidad de su producción que al menos de manera incipiente incluye al sujeto de su producción dentro de la definición de la utilidad como aquel que la consolida en uso.

Cuando hablamos de utilidad del conocimiento podemos referirnos a distintos significados o fases de utilización: pertinencia, intermediación, uso e impacto (Estébanez, 2004). La estrategia de los grupos relevados reconoce en el uso (como resultado o producto concreto) un significado de utilidad particular y novedoso en contraste con los formatos tradicionales de investigación orientados a la producción de conocimiento científico válido y de calidad pero sin necesariamente incluir un sujeto que se lo apropie y lo “use”.

En este sentido, la utilidad es una categoría siempre en suspenso (Vaccarezza, 2009) y solamente podemos hablar de ella mediante una estrategia de seguir al conocimiento producido en su trayectoria por la práctica social, en los sentidos atribuidos, discutidos, de los distintos actores involucrados en su producción, transmisión y uso (Vaccarezza, 2009). De esta manera, una política que se proponga establecer una “utilidad de la ciencia” más evidente debería consistir en generar los procesos de interacción y construcción social de significados que se dan entre estos actores: no basta abrir una línea de financiamiento para proyectos “aplicados”, sino acompañar la interacción entre

los actores y ayudar a hacer explícito la construcción de significados posibles de utilidad.

5. Conclusiones preliminares

Una revisión de los primeros proyectos incluidos en el Banco Nacional de PDTS muestra que no se han creado nuevos grupos de investigación dedicados a los temas sobre los que se pretende construir conocimiento nuevo sino que se convocó desde las secretarías de políticas universitarias a grupos que ya cumplían al menos la condición de tener un “usuario” definido a adaptar sus proyectos a esta nueva herramienta, incluso el porcentaje de investigadores de CONICET que optaron por no ser evaluados por los criterios tradicionales, es muy bajo^{vi}

Claro está, que introducir conceptos complejos dentro, no solo de creación, sino también de la evaluación de la producción científica supone una nueva batería de desafíos para el campo de estudios de la ciencia y política científica.

Los PDTS introducen una nueva modalidad que empuja al investigador a incorporar al destinatario de su producción (ya sea el demandante o el usuario final) en el proceso de producción de conocimiento^{vii}. Esto implica un cambio radical con propuestas anteriores puesto que discute activamente con la noción heredada de “transferencia” científica imperante en el formato del “modelo lineal de innovación”.

Si bien esto no es objeto del instrumento de política científica, en un nivel secundario, la promoción de la herramienta supone la revisión de estos conceptos de forma crítica y tiende nuevos puentes que se propongan incorporar a los actores no científicos al proceso de producción de conocimiento reconociendo que sus aportes resultan necesarios para arribar a la solución de problemas sociales.

Sostenemos que debe ser tarea del estado, a través de la política científica y los instrumentos que desde ella se promuevan, favorecer a vincular más estrechamente a los científicos con los destinatarios de la investigación, intentando alcanzar una nueva política, retomando a Albornoz, que : “requiere un papel activo del sector público, como promotor, no sólo de las vinculaciones, sino de la propia existencia de actores interesados en vincularse, ya que a priori es poco probable que ellos abunden en nuestras sociedades.

Las tensiones al interior del complejo CyT se observan en concomitancia con los elementos relevados de los proyectos PDTs. Inicialmente los PDTs responden a un reclamo de la comunidad científica en relación a la modalidad de evaluación que fue articulada con el contenido político que se buscó perseguir desde el estado, vinculado a promover el desarrollo social mediante la inclusión y realizando la utilidad social de la producción de conocimiento científico producido.

Por otra parte, siguiendo a Echeverría, el hecho fundamental de que las ciencias sociales no trabajen con objetos de investigación sino con sujetos de investigación, replantea la cuestión de la transferencia y la pregunta por el uso de la investigación desde otra perspectiva (Echeverría, 1995)

¿Es posible pensar en una redefinición de la utilidad social del conocimiento científico?

¿Cuál es la especificidad de la investigación orientada al uso en las ciencias sociales?
¿Cuáles son los mecanismos adecuados para promover la transferencia en ciencias sociales? ¿Cómo integrar a los sujetos de investigación en el diseño de la investigación y no como usuarios pasivos de un conocimiento que les es ajeno?

Si bien el elemento distintivo de los PDTs está ligado a la promoción de nuevas estrategias de evaluación de la actividad académica (Naidorf y Vasen, 2014) la particularidades en relación a su definición e implementación nos permiten volver observables algunos elementos que pugnan por redefinir o consolidar una noción de utilidad del conocimiento científico que se vuelva más evidente.

Tanto desde los documentos que le dieron origen como del relevamiento realizado a los primeros proyectos y grupos de trabajo se observa que el conocimiento científico está necesariamente vinculado a para quién se produce y que el mismo tiene un carácter de “producto” u “objeto” que es el que será transferido.

De los relevamientos realizados se observa con claridad la necesidad, por parte de los grupos de investigación de consolidar un significado de utilidad de su producción más evidente. Sin embargo y aunque los lineamientos de los PDTs los incluyan, no necesariamente los promueven. Las agendas y objetos de investigación de los grupos relevados son anteriores a la implementación de la política y parecieran funcionar más como un marco institucional que reconoce estos enfoques como académicos para la evaluación de sus integrantes.

En este sentido, sostenemos, los PDTS tienden más a consolidar o intentar orientar a las prácticas de los científicos a un imaginario de utilidad social que a promoverlo activamente.

La totalidad de los casos relevados cuenta con una dependencia estatal como institución demandante u adoptante. Esto supone un mayor aprovechamiento y cercanía del conocimiento socialmente disponible por parte del estado, aunque no necesariamente se invierta la relación propia del modelo “ofertista” de la ciencia.

En este punto, vale aclarar que los PDTS suponen un intento relativamente claro por parte del estado de ponerse al frente de la política de producción de conocimiento científico.

Queda un amplio camino por recorrer en este sentido hacia formalizar estrategias de interacción e intercambio de saberes con los destinatarios (sujeto y objeto de la producción científica de las ciencias sociales) si el objetivo final es atender a la definición social del significado de utilidad del conocimiento científico de las ciencias sociales y las humanidades.

Notas:

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

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

ⁱⁱ Documento del Consejo Interuniversitario Nacional: “Conclusiones del Taller sobre Evaluación de la actividad de CyT en las Universidades Nacionales Vaquerías, Córdoba, 19 y 20 de Abril de 2012.

Disponible en <http://goo.gl/IeXacq>

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

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

^{iv} Entrevista al Dr. Salvarezza Publicada por RIA. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1669-23142014000300005&script=sci_arttext

^v 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>

^{vi} Indagaciones preliminares llevadas adelante por el grupo en el Observatorio PDTS muestran que solo un 27% de los investigadores de CONCIET ha optado por ser evaluado mediante este mecanismo.

^{vii} Vale aclarar que junto con los PDTS el programa PROCODAS (Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales creado por Resolución Ministerial N° 609/2008) también se propuso incorporar al destinatario final como parte del proceso de producción de conocimiento. Acerca de los alcances del programa se puede consultar: Galante 2009 y Estébanez 2011.

Referencias

- ALBORNOZ, M. (1997) La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único. *Revista Redes*, vol. 4 (10), 95-115.
- ALBORNOZ, M, GORDON, A. (2011) La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009), En: Albornoz, M.; Sebastián, J. (Editores). *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*. CSIC, Madrid. España
- CROWSON, R. (1993) "Qualitative research methods in higher education" en: Conrad, C. et al. (eds.) *Qualitative Research in Higher Education: Experiencing Alternative Perspectives and Approaches*, Needham Heights, Ginn Press, MA, EEUU.
- DAGNINO, R.; THOMAS H. y DAVYT. A. (1996): "El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria", *Revista Redes*, vol. 3, (7), 44-65.
- DI BELLO, M. (2015) "Utilidad social de conocimientos científicos, grupos de investigación académicos y problemas sociales", *Cuestiones de sociología (UNLP)*, Vol. 12, 1-18.
- ECHEVERRIA, J. (2005). La revolución tecnocientífica. *Revista Confines*, Numero2, 9-15.
- ELZINGA, A. ; JAMISON, A. (1996): "El cambio de las agendas políticas en ciencia y tecnología", *Zona Abierta*, N° 75/76, 25-38
- ESTEBANEZ, M. E. (2004). Conocimiento científico y políticas públicas: un análisis de la utilidad social de las Investigaciones científicas en el campo social. *Espacio abierto*, vol 13(1).
- ETZKOWICZ, H.; LEYESDORF, L. (2000) The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy* vol 29 (2), 109–123.
- GIBBONS, M. (1994): *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, SAGE, Londres, UK.
- GUSTON, D. (2000): *Between Science and Politics*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- HURTADO, D. (2010) *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso (1930-2000)* EDHASA, Buenos Aires, Argentina
- KREIMER, P. (2003) "¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo" *Nómadas*, número 24, 199-212.

-
- KREIMER, P. (2015) La ciencia como objeto de las ciencias sociales en América Latina: investigar e intervenir. *Cuadernos de pensamiento crítico latinoamericano*. CLACSO. 4-5
- KORNBLIT, A.L. (2004) Metodologías cualitativas en ciencias sociales. Biblos, Buenos Aires, Argentina.
- MERTON, R. (1984). Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII. Alianza Editorial. Buenos Aires, Argentina.
- NAIDORF, J. (2009). Los cambios en la cultura académica de la universidad pública. Eudeba. Buenos Aires, Argentina.
- NAIDORF, J.; VASEN, F.; ALONSO, M. (2016). EVALUACIÓN ACADÉMICA Y RELEVANCIA SOCIOPRODUCTIVA: LOS PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SOCIAL (PDTs) COMO POLÍTICA CIENTÍFICA. *Cadernos PROLAM*, número 14(27), 43-63.
- NAIDORF, J., PERROTTA, D., GOMEZ, S. & RICCONO, G. (2015). Políticas universitarias y políticas científicas en Argentina pos 2000. Crisis, innovación y relevancia social, *Revista Cubana de Educación Superior* Número Especial Septiembre 2015, (CEPES) Universidad de La Habana, 10-28.
- NOWONTY, H. (2001) Democratising expertise and socially robust knowledge. *Science and public policy*, vol 30(3), 151-156.
- OSZLAK, O.; O'DONNELL, G. (1995). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. *Revista Redes*, vol 2(4), 99-128.
- PERROTTA, D. (2016). La internacionalización de la universidad: debates globales, acciones regionales, *IEC –CONADU, Universidad Nacional General Sarmiento*, Buenos Aires, Argentina
- ROVELLI, L. (2015) „Un modelo para armar: áreas prioritarias e investigación en universidades nacionales”, *Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol 26 (51), 26-53.
- SENEJKO, P ; VERSINO, M. (2015) “La construcción de políticas de investigación ‘orientadas’ en la Universidad de Buenos Aires”, en Lago Martínez, S; Correa, N (editores). *Los desafíos de la ciencia y la universidad en el Siglo XXI*, Ed. Teseo, Buenos Aires, Argentina.
- SIRVENT, M. (1999). Problemática metodológica de la investigación cualitativa. *Revista del IICE*, Facultad de Filosofía y Letras, vol 8 (14), 32-41
- STAKE, R. (1998) *Investigación con estudios de caso*. Morata, Madrid, España
- STRAUSS, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. SAGE Publications. Newbury Park, EEUU
- 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 (2) p 7-17
- VACCAREZZA, L. (2009) Las relaciones de utilidad en la investigación social”, *Revista Mexicana de Sociología*, vol 71, 133-166.
- VARSAVSKY, O. (1972) *Hacia una política científica nacional*. Periferia, Buenos Aires, Argentina.
- VASEN, F (2011): Los sentidos de la relevancia en la política científica. *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, vol. 7 (19) 37-45
- ZIMAN, J. (1986) Una introducción a la ciencia, Ariel, Barcelona, España.