

Políticas públicas en ciencia y tecnología. Participación pública para la construcción de una república democrática de la ciencia

Lisha Pamela Dávila Rodríguez *

[Fecha de recepción: 28 de enero /Fecha de aceptación: 2 de abril]

Resumen

En cada época la ciencia se ha presentado y relacionado de distinta manera con la sociedad. Es a mediados del siglo XX, con el comienzo de la planificación política, que la ciencia deja de estar en la voluntad de algunos actores sociales representados por aristócratas, filántropos o instituciones científicas, y a partir de la participación del Estado, con la formulación de políticas públicas en CyT, comienza una forma negociada de “lo científico” y “lo social”.

En particular, en América Latina, podemos observar que no se diseñaron instrumentos efectivos y modos de participación pública. Por lo tanto, las decisiones científicas y su agenda son llevadas adelante por grupos que muchas veces privilegian a los países desarrollados, sin considerar su propia realidad. En tal sentido, este trabajo propone analizar algunos elementos que dieron inicio a las políticas públicas en CyT y su proyección, en términos de lo que Michael Polanyi denomina la República de la Ciencia.

Más allá de cuestionar el modelo de ciencia impuesto, pretendemos avanzar sobre la posibilidad de “reinención” en la concepción de la CyT, donde no sólo se de cabida a los conocimientos científicos, sino también a otros conocimientos que posibiliten la participación pública de la sociedad.

Palabras clave:

Políticas públicas, ciencia y tecnología, participación pública

Summary

In every age science has been presented and related society in a different way. It is in the middle of the 20th century, with the beginning of political planning, that science is no longer the will of some social actors represented by aristocrats, philanthropists or scientific institutions. It is from the participation of the State, with the formulation of public policies on Science and technology, which starts a negotiated form of "scientific" and "social".

In particular, in Latin America, we can see that effective instruments and modes of public participation were not designed. Therefore, the scientific decisions and their diary are carried out by groups that often privilege to developed countries, regardless of their own reality.

In this sense, this paper proposes to analyze some elements that gave home to public policies on Science and technology and its projection, in terms of what Michael Polanyi called the Republic of science. Rather than questioning the tax model of science, we intend to move forward on the possibility of "reinvention" in the conception of science and

* Comunicadora social. Becaria doctoral CONICET – UNVM. Doctoranda en Comunicación Social, Universidad Nacional de Córdoba. Miembro del programa: Escritura, difusión y publicaciones científicas, CEA – UNC. Email: lishpam@gmail.com.

technology, where not only is fit to scientific knowledge, but also to other knowledge that enable public participation of society.

Keywords:

public policy, science and technology, public participation



CPS
CUESTIONES DE
POBLACIÓN Y SOCIEDAD

Introducción

El conocimiento científico, su concepción, producción, validación y comunicación, varían a lo largo del tiempo. Desde su vinculación con la magia, las comunidades primitivas, los filósofos, el cristianismo, las revoluciones industriales, entre otras, la idea de ciencia se fue transformando.

Para Bernal, la ciencia es, en razón de su naturaleza, cambiante, y lo es más que cualquier otra ocupación humana. (...) En el albor de la civilización era únicamente un aspecto del mundo del mago, del cocinero o del forjador, y sólo en el siglo XVII comenzó a adquirir cierto estatuto de independencia (...). (Cursiva añadida) (Bernal 1964, p. 27)

En los viejos tiempos, dice Bernal, la ciencia era en gran parte una ocupación especial de la gente rica y ociosa o de los miembros de las antiguas profesiones que habían alcanzado una situación acomodada. “Existía el astrónomo profesional de la corte y también, aunque no tan frecuente, el físico. Eso hacía de la ciencia un monopolio virtual de las clases superior y media” (Bernal, 1964, p. 27).

Posteriormente, desde el siglo XVII se inició una tendencia profesionalizadora e institucionalizadora de la ciencia que creó una mayor distancia entre los practicantes profesionales, los amateurs, los entusiastas interesados y, otros grupos. Así también, a partir del siglo XIX hubieron cambios estructurales que separaron a la ciencia de otras instituciones¹⁸ de la vida social.

La especialización, profesionalización e institucionalización permitieron enormes adelantos en la ciencia moderna pero también fragmentaron el conocimiento (multiplicaron las disciplinas) y, con ello, se parceló el dominio de las aptitudes, técnicas, lenguajes y habilidades prácticas necesarias para su desarrollo (Polino, 2014).

Una vez que la ciencia cobró independencia, la república anárquica de la ciencia, de los “viejos tiempos”, pasó a convertirse en una república jerárquica, donde la autoridad de la opinión científica empezó a hacer cumplir sus propósitos.

Pero, el desarrollo y complejidad que la ciencia y la tecnología fueron adquiriendo, hacia finales del siglo XIX (Polino, 2014), muchas transformaciones técnicas, culturales y productivas. Los grandes avances del siglo XIX, continuaron con un ritmo más acelerado en la primera mitad del siglo XX. Estos procesos llevaron -a la ciencia- a alcanzar una centralidad política y en consecuencia su politización.

A partir de la planificación política, la ciencia y la tecnología no sólo adquirieron otra noción, sino que, a través de ella se produjeron una serie de transformaciones, tensiones y discusiones entre quienes componen o deberían componer el complejo científico y tecnológico.

¹⁸Las primeras formas de institucionalización de las agrupaciones de científicos fueron las academias y las universidades (Albornoz, 2014)

Es decir, la ciencia ya no sólo se relacionó con algunas clases, ni algunas instituciones o espacios profesionales científicos, sino que, a partir de su politización, está -o debería estar- vinculada con el Estado, con su economía, con lo público, con la sociedad.

En este contexto, en este trabajo nos proponemos analizar algunos elementos que dieron inicio a las políticas públicas en ciencia y tecnología y proyectarlas en términos de lo que Michael Polanyi denomina la República de la Ciencia. A través de este recorrido pretendemos indagar en cuál será o debería ser una posible etapa de reinención en la concepción de ciencia y tecnología, y cómo las políticas públicas y la sociedad pueden influir en ese proceso.

Política y poder. Ciencia y tecnología como política pública

Al revisar la historia de la ciencia se puede distinguir que las relaciones de la política con la ciencia son tan antiguas como la ciencia misma; pero, fue a mediados del siglo XX, con la planificación política de la ciencia, donde adquirió una noción más o menos similar a lo que hoy entendemos como política científica. Para algunos autores, la política contemporánea es producto de la 2da Guerra Mundial y habría nacido con el proyecto Manhattan¹⁹.

“En la Segunda Guerra Mundial, la ciencia se unió al poder de forma radicalmente nueva. En los Estados Unidos (como en casi todos los países que participaron en el conflicto) todos los científicos importantes (principalmente los físicos y químicos) estuvieron ocupados en el desarrollo de armas de guerra. Incluyendo, de forma preminente, a los dignatarios de la ‘comunidad de la ciencia’. Aun cuando los científicos estaban ocupados en cientos de programas de investigación, el esfuerzo mayor, como hecho y como símbolo, fue la creación de la bomba atómica” (Bell, 1994, p. 40).

El descubrimiento de la ciencia y la tecnología como instrumentos estratégicos y de poder, produjeron una nueva relación entre los gobiernos y la ciencia. Durante la Segunda Guerra Mundial, las potencias no sólo competían en el campo de batalla, sino en el campo científico y tecnológico²⁰. Con todos los desarrollos y avances de la época, los estados y gobiernos de los países industrializados descubrieron que la ciencia era de suma importancia y comenzaron a administrar los recursos científicos y técnicos de sus países para beneficiarse a través de ellos.

Un acontecimiento que marcó el inicio de la planificación política en ciencia y tecnología, en sí misma, es el documento “Ciencia, la frontera sin fin”, escrito por Vannevar Bush, Director de la Oficina de Investigación y Desarrollo Científico de los Estados Unidos,

¹⁹ El Proyecto Manhattan fue un proyecto científico llevado a cabo durante la Segunda Guerra Mundial. El objetivo final era desarrollar la primera bomba atómica.

²⁰ Por ejemplo se podrían recordar los avances científicos logrados bajo el impulso de la confrontación entre las dos mayores potencias de la época por la conquista del espacio. (Albornoz, 2015)

como respuesta a un requerimiento de cuatro pedidos²¹ formulados por el Presidente Roosevelt, a fines de 1944 (Albornoz, 2014). El documento entregado por Bush en 1945 representó la idea y concepción de la política científica que guió las acciones de distintos gobiernos.

Sin duda, el pedido del presidente Roosevelt, enviado a la comunidad científica, a través de Vannevar Bush, significaba el reconocimiento del poder de la ciencia, pero también el reconocimiento de que ese poder debía ser administrado por el poder político. Sin embargo, para los científicos esa era una oportunidad para destacar que la ciencia debía ser apoyada económicamente por el gobierno, y que la única posibilidad para que la ciencia lleve al progreso podría ser sólo a través de los propios científicos; quienes al ser los actores fundamentales de la ciencia, debían trabajar en libertad sobre temas de su elección.

En este contexto, se puede afirmar que el documento con las propuestas de Bush impulsaron una forma de política científica, que reconocía el conocimiento científico como motor de desarrollo; pero al mismo tiempo delegó en el Estado la tarea de promoción de la ciencia, adoptando así un papel activo en la creación, formación y reclutamiento de investigadores y organismos científicos.

La república de la ciencia, entre la autonomía y la planificación política

Considerar que el avance y progreso de la ciencia requiere de “el principio de coordinación espontánea de las iniciativas independientes” es el mayor argumento que utiliza Michael Polanyi (1962) para describir la República de la Ciencia. Bajo una lógica coincidente con la de Vannevar Bush, Polanyi considera que la ciencia sólo debería depender de los científicos.

Para Polanyi, la República de la Ciencia es la comunidad de investigadores organizados de tal forma que se asemeja a ciertas características de un cuerpo político y funciona según principios económicos similares a los que regulan la producción de bienes materiales. “En la libre cooperación de los científicos independientes encontramos el modelo altamente simplificado de una sociedad libre” (Polanyi, 1962, p. 1).

La República de la Ciencia es una sociedad que se esfuerza hacia un futuro desconocido, al que considera accesible y digno de ser alcanzado. En el caso de los científicos, los exploradores se esfuerzan hacia una realidad oculta, por el bien de su satisfacción intelectual. Y en la medida que lo logran, iluminan a todos los hombres y contribuyen a que la sociedad pueda cumplir con su obligación de auto superarse intelectualmente (Polanyi, 1962, p. 15).

²¹ a) de qué forma dar a conocer los conocimientos obtenidos por la ciencia para estimular nuevas empresas, generar empleos y hacer posible el progreso del bienestar general, b) cómo orientar la investigación de cara al futuro para ganar las otras “guerras” como la guerra contra la enfermedad, c) con qué instrumentos puede operar el gobierno en esta materia y d) cómo proponer un programa eficaz para descubrir y desarrollar el talento científico de los jóvenes para asegurar la continuidad futura de la investigación científica.

En este escenario, podemos observar que el autor concibe una idea de ciencia que reivindica el modelo de racionalidad y pensamiento positivista que Robert Merton (2002) propone en su *ethos* científico²², imperativos que configuraron un modelo de ciencia patrón²³. La forma de comportamiento común de los científicos, postulada en la República de la ciencia, y que se ve reflejada en el modelo de ciencia patrón, podría haber sido el modo de asegurar el sostenimiento de la República, ante la inminente politización y burocratización de la ciencia por parte de los Estados.

Es decir, el sostenimiento del aparato estatal, era una gran oportunidad para la ciencia -que ya había demostrado su poder- en asegurar un sistema que contenga, incentive y prepare a aquellos individuos privilegiados que hacen la ciencia. Pero también, era necesario reafirmar que el progreso de la ciencia, sólo iba a ser posible bajo la autoridad de la opinión científica establecida entre científicos y no por encima de ellos.

La auto-coordinación de iniciativas de los científicos independientes conduce, según Polanyi, a un resultado no premeditado por ninguno de los que lo generaron. Habla de "una mano invisible" que guía los pasos hacia el descubrimiento conjunto de un sistema oculto. Por ello, para él, cualquier autoridad que pretenda dirigir centralmente el trabajo del científico llevará el progreso de la ciencia prácticamente a un punto muerto.

Sin embargo, a pesar de las advertencias, debemos señalar que en el momento en que la ciencia se convierte en objeto de las políticas, se burocratiza, ya que debe ser gestionada como una política pública; y la politización de la ciencia implica que la República de la Ciencia, sus miembros, organismos, procedimientos, su economía y su política, establezcan relaciones con otros órganos, instrumentos y lógicas del Estado.

Un ejemplo de ello son los Consejos de Investigación (Research Councils), analizados por Rip (1996) y descritos como a medio camino entre "un parlamento de científicos y una burocracia gubernamental" (Williamson 1992, en Rip, 1996).

En la imagen que tienen de sí los científicos, el hecho de que los Consejos de Investigación sean burocracias del gobierno es un mal necesario. Uno debería seguir las reglas y regulaciones, hacer informes anuales, llevar el papeleo y, en general, ser responsable, pero normalmente es una pérdida de tiempo y un esfuerzo que sería mejor empleado en la investigación (Rip, 1996, p. 4).

²² Es el concepto de valores y normas que se consideran obligatorias para el hombre de ciencia y que se expresan en forma de prescripciones, proscripciones, preferencias y autorizaciones. Estos son: Universalismo, la verdad, cualquiera sea su fuente, debe ser sometida a criterios interpersonales preestablecidos; Comunismo, los resultados de la ciencia son producto de la colaboración social y están destinados a la comunidad; Desinterés, el desinterés tiene base en el carácter público y comprobable de la ciencia; Escepticismo organizado, los resultados se consideran revisables por los pares. (Merton, 2002).

²³ La concepción de ciencia patrón, postula como categorías principales: neutralidad, el conocimiento tecnocientífico es superior, defiende la autoridad del cientista, la ciencia funciona por descubrimientos, búsqueda por la verdad, ciencia es progreso, el método científico es universal y eficiente, la ciencia es autónoma, la ciencia descubre y la sociedad decide, separa lo social de lo tecnocientífico, avance de la ciencia y riesgo son necesarios (Tait, 2012, p. 109).

Pero la planificación política en ciencia y tecnología, no sólo implica burocratización, sino lucha de intereses y tensiones. Por un lado, el interés de los gobiernos por la ciencia “como instrumento para lograr objetivos concretos, en la guerra, la salud, la industria y otros temas que componen la agenda de una sociedad” (Albornoz, 2015, p. 6); por otro el interés utilitario de los científicos en obtener recursos económicos y financieros; y por supuesto, los intereses de distintos actores, industriales, militares, políticos, sociales, etc.

Políticas públicas para una república democrática de la ciencia

¿Quién o quiénes deberían guiar los destinos de la ciencia? ¿Los científicos, el propio deseo humano de conocer, los políticos, las industrias, o la sociedad? Estas interrogantes, cuestionan no sólo la esencia misma de la ciencia, sino también a las propias comunidades científicas y a la política científica.

En relación a la independencia y autonomía de los científicos y su república, debemos señalar, según explica Bernal (1964), que el científico individual siempre ha necesitado trabajar en estrecha relación con otros tres grupos de personas: sus patronos, sus colegas y su público.

La función del patrón, ya se trate de un individuo acaudalado o de una universidad, de una compañía, o de un departamento de Estado, es proporcionar el dinero que el científico necesita para vivir y llevar delante su trabajo. El patrón, a cambio querrá tener algo que decir acerca de éste, especialmente si su objetivo último es el lucro comercial o la victoria militar. Tal cosa ocurrirá con menos frecuencia, aparentemente, si actúa por pura benevolencia o para tener prestigio o publicidad; en estos casos sólo procurará que los resultados sean algo espectaculares y no excesivamente inquietantes. (Bernal, 1964, p. 30).

De la misma forma que con los patronos, la relación con colegas y públicos ha ido variando a lo largo del tiempo, hasta llegar a conformar un complejo científico y tecnológico compuesto por distintos actores. Por ello, al considerar las políticas públicas en ciencia y tecnología, podríamos suponer que con la llegada de la planificación política en ciencia, se habría abierto un espacio que aglutine los intereses de estos distintos actores, o al menos eso se podría interpretar de la siguiente definición:

Las políticas públicas son decisiones que envuelven cuestiones de orden público con competencia amplia y que buscan la satisfacción del interés de una colectividad. Pueden también ser comprendidas como estrategias de actuación pública, estructuradas por medio de un proceso decisorio compuesto por variables complejas que impactan en la realidad. Son de responsabilidad de la autoridad formal legalmente constituida para promoverlas, sin embargo, tal encargo viene siendo mas compartido con la sociedad civil por medio del desarrollo de varios mecanismos de participación en el proceso decisorio (Noronha, 2012, p. 390) (Traducción propia).

Sin embargo, ni las comunidades científicas han podido escapar de su república, ni las políticas públicas han desarrollado mecanismos de participación colectiva. No sólo la centralidad de la ciencia sigue siendo disputada entre quienes creen que hacen la ciencia (científicos) y entre quienes creen que organizan los recursos intelectuales y económicos (gobiernos); sino que en esta disputa, el capitalismo es quien verdaderamente dirige y guía las acciones científicas y tecnológicas, hacia intereses que son bastante limitados en cuanto al conocimiento científico como tal (Albornoz, 1996).

En esta lucha de intereses quien tiene menos oportunidades y relevancia es la sociedad, el colectivo; que en el mejor de los casos son tomados en cuenta cuando se los considera como consumidores o anticonsumidores. Por ello, hay quienes hablan de una necesidad de reinventar las ciencias modernas, como un interés que nace tanto en algunos científicos, que se inquietan con el devastador poder asumido por las ciencias, como para aquellos que, aún siendo “de afuera” (Piva, 2004), se interesan por la actividad científica y, quien sabe, pueden participar de su reinención.

La ciencia en su hacerse (...) es algo tan subjetivo y condicionado psicológicamente como cualquier otro aspecto del esfuerzo humano, de modo que la pregunta ¿cuál es el objetivo y significado de la ciencia? recibe respuestas muy diferentes en diferentes épocas y de diferentes grupos de personas (Einstein en Bernal, 1964, p. 27).

En la actualidad, por distintas razones, la sociedad toma, cada vez, mayor interés en involucrarse en la ciencia, ese territorio que todavía es considerado sagrado e independiente. Pero, puede ocurrir que esa independencia sea solamente una fase temporal, ya que según manifiesta Bernal “cabe muy bien que en el futuro el conocimiento y el método científico se extiendan a toda la vida social de modo que la ciencia tenga nuevamente un modo de existencia no independiente” (Bernal, 1964, p. 27).

Estariamos hablando de una república democrática de la ciencia, donde a través de verdaderas políticas públicas en ciencia y tecnología, los políticos, los científicos, los empresarios, la sociedad y las distintas instituciones discutan y compitan. Tendriamos, así, “una pluralidad de actitudes públicas, no sólo porque se produzcan en circunstancias muy diferentes, sino también porque atienden a distintos programas políticos” (Albornoz 2007, p. 23).

Para Albornoz, una forma de ver la ciencia de manera no instrumental sería asumirla como:

- Pública: para permitir su uso libre en el Derecho, la política y los asuntos sociales;
- Universal: para que el acceso a ella sea equitativo, y su comprensión, general;
- Imaginativa: para la exploración de todos los aspectos del mundo natural;
- Autocrítica: para su valoración mediante la experimentación y el debate;
- Desinteresada: para la producción del conocimiento «por el conocimiento».

La lista es una forma de romper con los esquemas habituales que se le designan a la ciencia, lo cual incentiva a que, cada vez más, cobre fuerza la propuesta que Isabelle Stengers,

realiza en *La invención de las ciencias modernas* (2000), donde invita a entrar en una discusión sobre la singularidad de la invención de las ciencias, de tal modo que permita romper con la visión heredada de ciencia y posibilite pensar en otros y nuevos modos.

Es así, que el conocimiento científico y tecnológico, y su extensión a escala global, van dando cabida a nuevas formas de percibir a la sociedad. En particular, desde los estudios sociales de la ciencia, uno de los aportes más significativos se constituye a partir de la ruptura epistemológica de las últimas décadas, al dotar de significado a un nuevo modelo de “revalorización del sujeto”, tanto en las ciencias humanas, como en las ciencias sociales (Alamo y Dávila, 2011). Situación marcada por la evolución de un sujeto alienado, objeto de la manipulación, hacia un sujeto activo que produce, se apropia y transforma los contenidos; los resignifica y genera nuevos usos. La rehabilitación de los placeres ligados al consumo, al ascenso de las visiones neoliberales, a la aceleración de la circulación mundial de bienes culturales. (Mattelart y Neveau, 1997, p. 16)

Se trata precisamente de la rehabilitación de los conocimientos procedentes de las experiencias vividas, los conocimientos fundamentales o ilustrados, los conocimientos aplicados de los expertos y los contra-expertos, los conocimientos ordinarios que asoman en la cotidianidad de las diferentes prácticas sociales. Así, **la innovación científica y tecnológica, ante la emergencia de su dimensión socio-cultural, se constituye en un factor significativo para la construcción de las sociedades contemporáneas.** (López Cerezo, 2009).

Conclusiones

En cada época la ciencia se ha relacionado, influido y presentado de distinta manera con cada sociedad, y fue a mediados del siglo XX, con la planificación política de la ciencia que dejó de estar sólo relacionada con algunos aristócratas, profesionales o instituciones, e inició un vínculo con el Estado y por lo tanto con lo público.

Sin embargo, la relación entre la ciencia y el Estado todavía parece no haber madurado. Quienes hacen la ciencia, aún son individuos privilegiados, agrupados en su propia república, que consideran que el sistema debe contenerlos, incentivarlos y prepararlos, ya que no cualquiera puede ser un científico, ni hacer ciencia.

A pesar que -sobre todo en el plano académico- se discute la idea de que la ciencia no es un territorio sagrado donde sólo pueden ingresar los iniciados (Dagnino, 2008); y de la existencia de debates, divergencias y controversias sobre la concepción y construcción social de la ciencia, los imperativos formulados por Polanyi, en la República de la Ciencia, aún son una corriente dominante; tal como lo es, el modelo de ciencia patrón.

Por su parte los Gobiernos, sobre todo en América Latina, no han podido diseñar herramientas efectivas para la participación pública y colectiva, por lo que las decisiones científicas y su agenda son llevadas adelante por otro grupo de privilegiados, que muchas veces tratan de imitar a países desarrollados, sin considerar su propia realidad.

A pesar de ello, creemos que es posible pensar en una nueva fase de la ciencia y la tecnología, una reinención de la ciencia, que esté acorde a una sociedad, que cada vez se ve más involucrada y atravesada por la ciencia y la tecnología. Por eso, es importante reflexionar sobre nuevas maneras y formas de entender y hacer ciencia y tecnología, donde

puedan participar no sólo los conocimientos científicos, sino también otro tipo de conocimientos y por lo tanto otro tipo de actores.

Disponer de una sociedad con capacidad de opinión en relación a los aspectos que acompañan y operan sobre las políticas públicas en ciencia y tecnología, son consecuentes con la necesidad imperiosa de analizar los desarrollos científicos tecnológicos en su conjunto.

Bibliografía

Alamo, O., Dávila, L., (2011) Ciencia y tecnología, educación y ciudadanía en *Avaliação Revista da da Educação Superior, Vol. 16. Sao Paulo.*

Albornoz, M. (2007). “Argentina, modernidad y rupturas”, En Jesús Sebastián (ed.) *Claves del desarrollo científico-tecnológico en América latina, Siglo XXI*: Madrid.

Albornoz, M. (1996). “De la anomalía argentina a una visión articulada del desarrollo en ciencia y tecnología”. En *REDES* N° 8; Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, diciembre.

Albornoz, M. (2015). “Ciencia, política y poder”. En *Curso Política de ciencia y tecnología*. Clase 2, Curso de Pos-grado, Buenos Aires, Centro REDES.

Bernal, J. (1964). *Historia Social de la Ciencia*, La Ciencia en la Historia, Ediciones Península, Barcelona.

Dagnino, R. (2008). *Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência*. Editora da UNICAMP. Campinas.

López Cerezo, José y Gómez Gonzáles, F., (2009). *Apropiación Social de la Ciencia*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Mattelart, A. y Neveu E., (1997). *Introducción a los Estudios Culturales*. Buenos Aires: Paidós

Merton, R. (2002). *Teoría y Estructura Sociales*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

Noronha De, A. (2012). “Políticas públicas”. En C. Freitas, C.Bragas y A. Noronha (Org.) *Diccionario de políticas públicas*, Barbacena. Recuperado de <http://pt.calameo.com/read/0016339049620b36a7dac>.

Oszlak, O. y O'donnell, G. (1995). “Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación”. En: *Redes* N° 4, Editorial de la UNQ, Buenos Aires.

PIVA, A. (2004) Reseña A invenção das ciências modernas. En *Revista da SBHC*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, jul./dez.

Polanyi, M. (1962). “La República de la ciencia: su teoría política y económica”; este artículo apareció originalmente en *Minerva* 1:54-74. Traducido para ser publicado en *Revista CTS*.

Polino, C. (2014). “El proceso de autonomización de la ciencia moderna y la construcción del discurso divulgativo (siglos XVI y XVII)”. En *Historia social y cultural de la divulgación*. Módulo 1, Curso de Pos-grado, Buenos Aires, Centro REDES.

Rip, A. (1996). “La República de la Ciencia en los años noventa”. En *Zona Abierta* 75/76, Madrid

Souza C. (2006). “Políticas públicas: uma revisão da literatura”. En *Sociologías*, vol. 8, número 16, Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86819555003>



CPS
CUESTIONES DE
POBLACIÓN Y SOCIEDAD