



## FILOSOFÍA DE LA POLÍTICA DE LA CIENCIA PARA COSTA RICA.

**Granados Zúñiga, Jorge**

Departamento de Bioquímica, Escuela de Medicina y Laboratorio de Ensayos Biológicos (LEBI<sup>®</sup>), Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

**Correspondencia:** [jorge.granados@ucr.ac.cr](mailto:jorge.granados@ucr.ac.cr)

---

### Resumen:

A pesar de la importancia que tiene el desarrollo científico para la sociedad no existe una filosofía de la política de la ciencia en Costa Rica. Como parte de la posible solución de este problema se sugiere una definición de ciencia y de su utilidad y se presentan los elementos básicos de una filosofía de la política de la ciencia.

**Palabras clave:** Filosofía de la ciencia, política de la ciencia.

### Abstract:

Despite the importance of scientific development for society there is a philosophy of science policy in Costa Rica. As part of the solution to this problem here I suggest a definition of science and its usefulness and present the basic elements of a philosophy of science policy.

**Key words:** Philosophy of science, policy of science.

Recibido: 4 Junio 2010. Aceptado: 1 Septiembre 2010. Publicado: 8 Octubre 2010.

## INTRODUCCIÓN

A pesar de la importancia que el desarrollo científico tiene para el desarrollo de la sociedad no parece existir una filosofía clara respecto a la política de la ciencia en nuestro país. Esta deficiencia demanda la atención oportuna por parte de los diversos sectores involucrados lo cual implica, entre otras cosas, la necesidad de definir claramente el significado y utilidad de la ciencia así como de la filosofía de la política de la ciencia. En la sección siguiente se intenta delimitar este problema y, posteriormente, se propone una posible solución al mismo.

## EL PROBLEMA

### a. ¿Qué es la ciencia?

Una ciencia fáctica particular se caracteriza porque: tiene una comunidad de investigadores, cuenta con una sociedad que apoye o al menos tolere las actividades específicas de los miembros de la comunidad científica, cuenta con una colección de teorías y métodos formales y posee una filosofía de tal ciencia compuesta de una ontología, una gnoseología realista y un *ethos* de la libre búsqueda de la verdad [1].

### b. ¿Qué utilidad tiene la ciencia?

Respecto a las relaciones entre ciencia y sociedad se ha afirmado: que la ciencia es esencial para cubrir las necesidades nacionales, que hay un modelo lineal que muestra cómo funciona la ciencia y que la comunidad científica debe mantenerse independiente de las presiones sociales [2,3]. Todo ello refuerza la noción de la

ciencia como instrumento que genera conocimiento y, en consecuencia, bienestar.

En Costa Rica el sector gubernamental ha atribuido poca importancia al desarrollo de la ciencia y la tecnología [ver: 4,5,6].

### c. ¿Qué es una filosofía de la política de la ciencia?

La filosofía de la política de la ciencia se ocupa de problemas fundamentales para el ejercicio de la actividad científica. Entre estas cuestiones se encuentran las siguientes [2,7]:

1. ¿Hasta qué punto se puede permitir que aspectos políticos y económicos influyan en la trayectoria de la investigación científica?
2. ¿Cuánto dinero se debería invertir y en qué tipos de ciencia?, ¿quién debería aportar ese dinero? y ¿quién debería beneficiarse de los resultados obtenidos?
3. ¿Qué relación existe entre la ciencia nacional y la ciencia internacional respecto al desarrollo científico en términos de la subordinación de los planteamientos de los organismos internacionales y agencias de cooperación a las políticas y condiciones locales?
4. ¿Cómo puede lograrse que el público y los científicos de las ciencias sociales y las humanidades, especialmente los filósofos y los expertos en ética, se comprometan de un modo crítico con las ciencias naturales? y ¿cómo evitar que la política de ciencia contemporánea margine a las humanidades?

5. ¿Cómo propiciar que las autoridades políticas responsables reconozcan la relación que existe entre la ciencia y la gobernabilidad?
6. ¿Qué ventajas y desventajas tienen el *modelo lineal* (la investigación científica y los beneficios sociales están directamente relacionados) y el *modelo comunitario* (los diversos grupos sociales participan en la definición de las políticas científicas) como modelos para definir una posible filosofía de la política científica?

Teniendo en cuenta estas interrogantes cabe proponer unos lineamientos filosóficos generales que permitan el desarrollo adecuado de la ciencia nuestro país.

#### **UNA POSIBLE SOLUCIÓN: PROPUESTA DE UNA FILOSOFÍA DE LA POLÍTICA DE LA CIENCIA PARA COSTA RICA**

- a. La definición de ciencia.

Siguiendo los criterios citados en la sección 2.a respecto a la definición de actividades científicas fácticas podría decirse que la existencia de comunidades de investigadores en diversas áreas científicas en Costa Rica debería poder documentarse a partir de las bases de datos de instituciones como el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) o de los colegios profesionales respectivos. La existencia de comunidades de investigadores consolidados en torno a temas específicos puede dar una idea preliminar de las áreas respecto a las cuáles se ha venido desarrollando la actividad científica en el país.

El apoyo social a las actividades específicas de los miembros de la comunidad científica se puede procurar mediante una difusión adecuada de los logros y ventajas que obtiene la sociedad de tales actividades. Una política de divulgación clara, objetiva y eficiente junto con las previsiones presupuestarias necesarias podrían ayudar a consolidar el apoyo a la actividad científica.

- b. Definición de la utilidad de la ciencia en la sociedad.

No todas las actividades de investigación científica pueden ser reducidas a la lógica utilitaria, ni todas las formas de relación de la ciencia con la sociedad pueden quedar subsumidas en una dinámica guiada por intereses extracientíficos, particularmente los de índole económico [8].

Hoy se reconoce la necesidad de lograr un equilibrio entre la demanda de resultados prácticos y la libertad que se brinde a la comunidad científica para que ésta desarrolle sus potencialidades [8]. En el curso de este proceso se han ido incorporando temas tales como la evaluación de tecnologías y el impacto ambiental, y han irrumpido en escena instituciones evaluadoras y reguladoras adscritas a distintos poderes públicos [10].

- c. Definición de la filosofía de la política de la ciencia para Costa Rica.

Salazar [11] indica, respecto a la actividad del filósofo, que “si en lugar de producir sus propias categorías interpretativas una comunidad adopta ideas y valores ajenos... es porque en su mismo ser prevalecen los elementos enajenantes y

carenciales...los países subdesarrollados carecen de fuerza y dinamismo por la condición deprimida de su economía y por la falta de integración y organicidad en su sociedad...". Así, partiendo de un reconocimiento de nuestras características y necesidades propias es factible, primero, dilucidar un pensamiento filosófico consecuente y, segundo, proponer una filosofía de la política de la ciencia coherente con él. Algunos de los elementos fundamentales de tal filosofía se detallan a continuación.

i. Fragmentación entre lo humanístico y lo científico.

Existe la idea, cada vez más extendida, de la necesidad de desarrollar una *tercera cultura* que solucione la falsa fragmentación entre lo humanístico y lo científico (Charles Snow, citado por García [9]).

La contribución de las ciencias sociales (por ejemplo filosofía de la ciencia) es especialmente relevante para el diseño de políticas y la definición de objetivos relevantes para superar de la pobreza y mejorar la integración y cohesión social. En realidad, sin embargo, la política de la ciencia contemporánea tiende a marginar a las humanidades y presume que la ciencia se basta por sí misma [9].

ii. El conflicto entre libertad de la ciencia y planificación de la ciencia.

La ciencia y la tecnología, debido a la estructura racional que las sustenta, son proclives a la tecnocracia como forma sustitutiva de la [8]. Hasta comienzos de los años ochenta, la política científica fue generalmente gobernada por dos premisas

básicas: la primera, que la comunidad científica es capaz de regularse a sí misma; la segunda, que si se le permite hacerlo, la ciencia retribuye con grandes beneficios económicos y tecnológicos a la sociedad [8].

En lugar de este criterio de autodeterminación de la ciencia aparece el de la "política científica", que se traduce inevitablemente en un conjunto de limitaciones a la libre creatividad, una de las cuales ha sido la planificación de la ciencia, que resulta inevitable desde la óptica de la gestión. La planificación de la ciencia introdujo en el debate público problemas tales como la medición del grado de apoyo a la ciencia en términos del porcentaje del Producto Interno Bruto destinado a investigación y desarrollo, las asignaciones relativas entre los distintos campos, la determinación de prioridades en la investigación, y así sucesivamente [8]. De un modo casi inevitable, por lo tanto, surgen tensiones entre las tendencias burocráticas propias de la organización de la ciencia a gran escala y la dimensión carismática de la ciencia, que estima la búsqueda de la verdad y la adquisición de nuevos conocimientos como un proceso que no puede quedar subordinado a un orden administrativo [8].

iii. Diferentes alternativas de política científica.

Es posible plantear diferentes aproximaciones a la política de la ciencia: una corresponde a la ideología de la *ciencia autónoma*, que garantiza a los científicos ser reconocidos como la única autoridad para definir qué proyectos deben ser apoyados. Otra aproximación reconoce *límites éticos* a la libertad de investigación; en la práctica

concede amplia autonomía pero limitada por comités éticos. La tercera aproximación incorpora a la ciencia los *intereses y la economía* [8]. Finalmente, la aproximación que puede ser denominada como *ciencia, ética y democracia participativa* integra la política científica en el marco de las preocupaciones éticas propias de los procesos democráticos. Requiere instituciones que faciliten la *participación pública* en la política de ciencia y tecnología.

Para Mitcham y Briggles [2] en el *modelo lineal* se pone a los científicos a cargo de la agenda de investigación mientras que en el *modelo de mercado* la dinámica de la demanda de los consumidores y los beneficios de las empresas dictan los tipos de investigación que se llevan a cabo. La alternativa más ampliamente propuesta es el modelo de los *grupos de interés*. También se citan los denominados *modelos ciudadanos*, en los cuales grupos de personas deliberan y discuten sobre un tema particular (Ídem).

Tomando en cuenta que nuestro país sufre de limitaciones económicas y culturales que no pueden dejar de reconocerse y que hacen perentoria la definición de objetivos y prioridades en la actividad científica, es factible que una política de la ciencia deba contar con un fuerte fundamento ético pero al mismo tiempo tomando en cuenta los intereses de la sociedad y la participación democrática de los diversos sectores interesados. Debería contarse con una instancia dentro del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICYT) que fomente y desarrolle la filosofía de la política en este cambio por medio de la cual se articule esta propuesta de una manera funcional.

#### iv. Contacto de los científicos con la sociedad

A los científicos les hace falta exponerse hacia fuera, hacia los empleadores y los usuarios. De este contacto y de la retroalimentación entre los diferentes sectores involucrados podrían derivarse las respuestas a preguntas como ¿cuánto dinero se debería invertir y en qué tipos de ciencia?, ¿quién debería aportar ese dinero?, ¿quién debería beneficiarse de los resultados obtenidos? Esta relación con el entorno social también es fundamental para definir claramente las responsabilidades relacionadas con el uso de los recursos públicos destinados a la investigación. Para Gostin [12] quienes ejercen la autoridad para gastar recursos y hacer política tienen el deber de custodiar tales recursos y la responsabilidad personal de actuar cuidando los intereses de las personas para las que trabajan.

#### v. La investigación científica y la gobernabilidad.

La ciencia tiene un papel instrumental directo en la gobernabilidad: las dificultades y dilemas que plantea la ciencia a la gobernabilidad incluyen las implicaciones éticas relacionadas con el fomento de determinados desarrollos científicos y tecnológicos, por ejemplo en biología humana y en informática [9]. Esto obliga a tomar decisiones en temas donde puede ser que no exista consenso entre los grupos interesados y, por lo tanto, también se requiere una agenda de prioridades para la investigación según las necesidades de nuestro país. Por ejemplo, en áreas tan diversas e importantes como salud, recursos

naturales renovables, conservación y manejo del medio ambiente, vivienda, transporte, exportaciones, agricultura y ganadería, educación, energía y trabajo, sería posible establecer prioridades de investigación científica si existiera una definición clara de la filosofía de la política científica por medio del MICYT como ente rector de esta actividad.

Dentro de una perspectiva más amplia también se ha propuesto que existe un traslape entre la ciencia, la ética y la política que inciden directamente sobre la gobernabilidad de los pueblos [13].

vi. La responsabilidad ante la investigación básica.

La responsabilidad de sostener la investigación básica recae, fundamentalmente, en los poderes públicos, mientras que el apoyo al desarrollo tecnológico y la innovación industrial correspondería (en mayor o menor medida) a los agentes privados [9]. Se ha sugerido que es necesario identificar un conjunto de problemas de carácter general, socialmente construidos, que se constituirán en el marco orientador para definir los objetos de investigación específico [14,15].

## CONCLUSIÓN

Partiendo, por una parte, del hecho de que en Costa Rica existen actividades científicas claramente definidas y, por otra parte, de la necesidad de lograr un equilibrio entre la demanda de resultados prácticos y la libertad que se brinde a la comunidad científica para que ésta desarrolle sus potencialidades, es

comprensible la importancia de establecer una filosofía de la política de la ciencia. Esta filosofía debería ocuparse, entre otros temas de: la fragmentación entre lo humanístico y lo científico, el conflicto entre libertad de la ciencia y la planificación de la ciencia, las diferentes alternativas de política científica, el contacto de los científicos con la sociedad, la responsabilidad que se debe asumir ante la investigación básica y la relación entre investigación científica y gobernabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bunge, Mario. Seudociencia e ideología. Madrid : Alianza, 1985.
2. Mitcham, Carl y Brigggle, Adam. Ciencia y política: perspectiva histórica y modelos alternativos. 3, 2007, Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad 2007; 3(8):143-158.
3. Bulger, Ruth. The Scientist in Society. In: Ruth Bulger, Elizabeth Heitman y Stanley Reiser (eds). The ethical dimensions of the biological and health sciences. New York : Cambridge University Press, 2002, pp 313-319.
4. Parral, César. Ciencia y la tecnología fuera del debate político. Portal de la Investigación. Universidad de Costa Rica. [http://www.vinv.ucr.ac.cr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=388&Itemid=68](http://www.vinv.ucr.ac.cr/index.php?option=com_content&task=view&id=388&Itemid=68). Accesado el 5 de Mayo de 2010.
5. Vindas, Manrique. Partidos políticos plantean propuestas en ciencia y tecnología. Portal de la Investigación. Universidad de Costa Rica. [http://www.vinv.ucr.ac.cr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=390&Itemid=68](http://www.vinv.ucr.ac.cr/index.php?option=com_content&task=view&id=390&Itemid=68). Accesado el 5 de Mayo de 2010.

6. Arias, Oscar. Diario La Nación. [nacion.com/opinion](http://www.nacion.com/opinion). 1 de Mayo de 2010. <http://www.nacion.com/2010-05-02/Opinion/Foro/Opinion2357182.aspx>. Accesado el 3 de Mayo de 2010.
7. Sebastián, Jesús. Conocimiento, cooperación y desarrollo. Sebastián, Jesús. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad 2007; 8(3):195-208.
8. Sanz Menéndez, Luis. Estado, ciencia y tecnología en España, 1939-1997. Madrid : Alianza, 1997.
9. García Arroyo, Arturo. Investigación básica y poderes públicos. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad 2007; 8(3):115-126.
10. Albornoz, Mario. Los problemas de la ciencia y el poder. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad 2007;8(3):47-65.
11. Salazar, Augusto. ¿Existe una filosofía de nuestra América? Decimocuarta. México : Siglo Veintiuno. 14ª edición, 1999.
12. Gostin, Lawrence. What Duties Do Poor Countries Have for the Health of their Own People? Hastings center report 2010; 40(2):9-10.
13. López de la Vieja, María Teresa. Conferencia: Ética de la investigación. San Pedro de Montes de Oca : Escuela de Filosofía, Universidad de Costa Rica, 13 de mayo de 2010.
14. Pellegrini, Alberto. Ciencia en pro de la salud. Washington : Organización Panamericana de la Salud, 2000.
15. Albornoz, Mario y López, José. Filosofía de la política científica. Presentación. Revista Iberoamericana de ciencia, Tecnología y Sociedad 2007; 8(3):43-46.