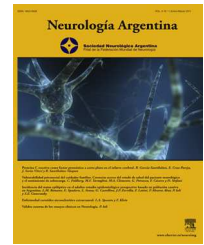


# Neurología Argentina

[www.elsevier.es/neurolarg](http://www.elsevier.es/neurolarg)



## Artículo original

## Ética y ciencia



**Fernando A. Álvarez\***

Prof. Retirado de la Universidad de Buenos Aires, Fundación Alfredo Thomson, para el estudio de las neurociencias, Buenos Aires, Argentina

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 11 de marzo de 2014

Aceptado el 22 de abril de 2014

On-line el 30 de julio de 2014

#### Palabras clave:

Naturaleza de la Ética

Neutralidad de la Ciencia

Ética antropocéntrica

Ética Global

Tecnociencias

### R E S U M E N

Se presentan algunas definiciones sobre la naturaleza de la Ética y sobre lo que se entiende por ciencia.

Ambas nociones permiten interrogarnos sobre la existencia o no, de una vinculación ética de la ciencia.

Se busca diferenciar lo sustentado durante la gran parte del siglo xx, donde la actividad científica quedaba exenta de toda valoración ética.

Los argumentos actuales sostenidos en las publicaciones dedicadas a la filosofía de la ciencia señalan la imposibilidad de separar los hechos científicos de sus consecuencias éticas.

Las tecnociencias están constituidas por «sistemas de acciones intencionales» que incluyen a personas que, deliberadamente, buscan ciertos fines con determinados intereses, lo cual implica que estos agentes ponen en juego creencias, conocimientos, valores y normas. Esta forma de acción humana es susceptible de ser juzgada moralmente.

Se recuerda la existencia de un paralelismo entre las transformaciones de la realidad originadas por el desarrollo tecnológico y los cambios en los criterios éticos sobre las acciones humanas. Existen diferencias entre las éticas precedentes, limitadas a regular las relaciones entre los hombres (éticas antropocéntricas) y las éticas actuales referidas a las transformaciones tecnológicas que generan riesgos globales que ponen en peligro la existencia humana.

En conclusión, las tecnociencias no pueden ni deben ser moralmente neutrales.

© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Ethics and science

#### A B S T R A C T

There are presented some definitions on the nature of Ethics and about what it is understood by Science.

Both notions lead us to question whether there is connection between them.

#### Keywords:

Nature of ethics

Neutrality of Science

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [fundacion.thomson@speedy.com.ar](mailto:fundacion.thomson@speedy.com.ar)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2014.04.003>

1853-0028/© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Anthropocentric ethics  
Global Ethics  
Technosciences

The objective is to consider the ideas up to a short time ago, the neutrality of Science as regards to Ethics.

A differentiation is searched nowadays, a differentiation that was not maintained during most part of the last century, stage where the scientific activity was exempted of ethical values.

The maintained arguments in contemporary publications in the Philosophy of the Science point out the impossibility of separating the scientific facts from its ethical consequences.

Techno-sciences are built by "Systems of Intentional Actions" that include people who deliberately look for certain accomplishments with determined interests. Therefore these agents unfold their knowledge, norms, beliefs and values.

Human actions are to be judged with moral standards, having in mind the existence of a parallelism among the transformations of reality originated by technological development and the changes on human actions based on ethical standards.

There are differences between precedent ethics limited to a moral regulation among men (anthropocentric-ethics) and the present ethics referred to the technological transformation and the global risks that put in danger the human existence.

In conclusion: the techno-sciences can't and shouldn't be ethically neutral.

© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Las relaciones entre lo que se define como Ética y lo que entendemos por ciencia se han discutido durante mucho tiempo y son numerosos los textos y los artículos que se ocupan del tema. No es un tema fácil y ha promovido múltiples debates.

Renombrados filósofos y científicos lo han analizado desde diversos enfoques y si hay algo que importa señalar es que sus argumentos están muy influidos por las ideas que prevalecían en la etapa histórica en que esos autores vivieron. Un claro ejemplo de esas influencias se observa al comparar los razonamientos utilizados por quienes aceptaban las ideas vigentes en la modernidad con las reflexiones sobre el mismo tema expuestas en los textos actuales sobre la filosofía de la ciencia.

Otro elemento clave que es necesario tener en cuenta es que en la antigüedad, y hasta hace muy poco tiempo, se aceptaba una neta separación entre ciencia y tecnología, hecho que no sucede actualmente, donde el uso habitual del término «tecnociencia» refleja la nueva situación. En lo que sigue, nos limitaremos a efectuar una breve indagación sobre las relaciones entre la Ética y la ciencia, y solo expondremos una síntesis de los conceptos básicos, así como una selección de las opiniones corrientes en filosofía de la ciencia en sus relaciones con la Ética<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> No se desarrollan en esta síntesis los conceptos atinentes a la Bioética pese a su importancia actual y a sus estrechas vinculaciones con las tecnociencias. Creemos que sus contenidos merecen un tratamiento aparte y mucho más relacionado con las ciencias de la vida.

Recordemos que una de las definiciones de Bioética es la citada y aprobada por Florencia Luna, que expresa que es «el estudio de las cuestiones éticas que surgen en la práctica de las disciplinas biológicas».

## Desarrollo

Dividiremos el tema según el orden siguiente:

1. Conceptos básicos sobre Ética.
2. Ciencia y conocimiento científicos.
3. La ciencia, ¿es éticamente neutral?
4. Conclusiones.

### 1. Conceptos básicos

El conjunto de actividades, convicciones y creencias morales, sea de un individuo o de un grupo social o étnico, se designa en filosofía como «ethos».

El ethos es un fenómeno cultural (el fenómeno de la moralidad presente en todas las culturas). Es la facticidad normativa que acompaña a la vida humana<sup>1</sup>.

Es un fenómeno constitutivo e indeclinable de la formación y perduración de los sujetos sociales, independientemente de la tarea que realicen. No existe actividad humana exenta de valoración<sup>2</sup>.

Es necesario subrayar que el desarrollo tecnológico ha provocado notables transformaciones en las actividades humanas y, por lo tanto, en los enfoques éticos con los que se han de valorar. En ese sentido, nos parece útil recordar los conceptos que sostiene Jonas<sup>3</sup> en cuanto a las diferencias que existen entre una ética precedente de naturaleza antropocéntrica (limitada a una reflexión sobre las relaciones entre los hombres y que incluía la relación consigo mismo; ética que operaba dentro de estrechos límites espaciales y temporales) con los conceptos éticos actuales originados en esa transformación de la acción humana.

Para estos nuevos campos de preocupación ética no existen precedentes ni en las normas ni en los criterios de la ética tradicional. Ninguna ética anterior tuvo que tomar en cuenta

la condición global de la vida humana y la existencia misma de la especie humana. Esta reflexión se origina en los cuasiescológicos potenciales del actual desarrollo tecnológico.

## 2. Ciencia y conocimientos científicos

La ciencia es un complejo de actividades prácticas e instituciones sociales, parte de cuyos resultados son conocimientos científicos. Los objetivos básicos de los conocimientos científicos se dirigen a mejorar nuestra comprensión de la naturaleza y a transformar ciertos aspectos de la realidad<sup>4</sup>.

La empresa científica se inscribe siempre en un proyecto histórico que desempeña un papel social vinculado al aparato productivo al cual está integrada<sup>5</sup>.

Tanto desde el campo epistemológico como en los análisis filosóficos, surgieron interrogantes referidos a los fines de la investigación científica y a los deberes morales de los científicos.

Durante una gran parte del siglo xx, se separaron hechos y valores. Los científicos solo estaban obligados a explicar los hechos del mundo, en tanto que las cuestiones valorativas sobre los fines, o sea la evaluación moral sobre el resultado de sus actos, era algo ajeno a su tarea. Esto equivalía a una declaración sobre la neutralidad valorativa de la ciencia, puesto que el único valor involucrado era la verdad. Esta forma de ver estaba instalada en la historia oficial de la ciencia. Era notorio que así quedaba establecida la falta de responsabilidad de la ciencia y de los científicos frente a la sociedad<sup>6</sup>.

Pero la actividad científica no puede ser indiferente respecto de los fines, dado que son inherentes a dicha actividad y, al llevarlos a cabo, consciente e intencionalmente, no se pueden desconocer. Por otra parte, es necesario tener presente que en toda actividad humana surgen interrogantes éticos y, en consecuencia, la actividad humana implícita en la actividad científica tendrá responsabilidad ética y no pueda ni deba sostener que es neutral<sup>7</sup>.

## 3. Conceptos actuales sobre la neutralidad de la ciencia

Las publicaciones actuales dirigidas al análisis de las vinculaciones de la Ética con las tareas específicas de la ciencia y la tecnología demuestran, desde diversos enfoques, la imposibilidad de una ciencia y una tecnología aisladas, «puras» y exentas de todo juicio moral. Tanto la ciencia como la tecnología están constituidas como «sistemas de acciones intencionales» y esto hace que no pueda admitirse su neutralidad moral. Estos sistemas incluyen a los agentes que deliberadamente buscan ciertos fines en función de determinados intereses, para lo cual ponen en juego creencias, conocimientos, valores y normas<sup>4</sup>.

Los científicos y los técnicos que forman parte de esos sistemas de acciones intencionales, cuando actúan, lo hacen empleando un conjunto de intenciones, fines, valores, medios y resultados que se tornan de ser juzgados moralmente.

Tampoco ha de olvidarse que la ciencia es una construcción social, un producto cultural que mantiene relaciones esenciales y no meramente accidentales o contingentes con el contexto político-institucional en que se desarrolla<sup>8</sup>. Interesa en este sentido corregir la idea sobre un pretendido «desinterés» como elemento constitutivo de la producción

científica. Actualmente, ya no es aceptable identificar la producción científica con la búsqueda desinteresada de la verdad y señalar que si dicha producción posee utilidad esto sucede solo como un hecho secundario. Ocurre, sin embargo, que este «desprendimiento secundario» tiene consecuencias de tremenda importancia en la vida cotidiana<sup>6</sup>.

La ciencia no solo origina un saber por el saber mismo, sino que produce un saber socialmente útil y con aplicaciones prácticas.

Según Heler, la utilidad nos lleva a 2 preguntas: ¿para qué es útil el conocimiento científico? y ¿para quién es útil? Un producto es útil cuando puede emplearse como instrumento para el logro de determinados fines prácticos y ese producto es útil para quien se interese en lograr esos fines<sup>6</sup>.

Ambas preguntas abren la dimensión social de la producción del conocimiento científico. La dimensión ética tiene origen social y, de nuevo, esto significa que el campo científico no puede declararse éticamente neutral. Las propias características de su trabajo hacen que tanto los científicos como los técnicos adquieran responsabilidades morales (anexo 1).

---

## Conclusiones

Al subrayar la no neutralidad de la ciencia se pierde, en apariencia, un aspecto de su prestigio y dignidad, pero en realidad esto le otorga una valoración más profunda dado que se reconoce así a la ciencia como algo humano y, como tal, sujeto a todos los condicionamientos, compromisos, ideales y aspiraciones desinteresadas que existen en la historia de los hombres. Finalmente, se ha ubicado la ciencia en el plano de todas las actividades humanas<sup>7</sup>.

---

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

---

## Anexo 1. Información complementaria

Al margen de los conceptos básicos antes expuestos, y desde un punto de vista operativo, nos parece útil agregar algunos datos vinculados a los intentos de diversas agrupaciones e instituciones científicas para establecer pautas o guías de Ética dentro de las distintas actividades científicas.

En ese sentido y desde 1989, la National Academy of Science de EE. UU. ha publicado la 3.ª edición de un documento titulado «On being a scientist», que contiene una muestra de los actuales estándares éticos de la ciencia. También puede citarse otro documento similar denominado «Standing Committee on Responsibility and Ethics in Science» (SCRES), que presenta una lista de recomendaciones y la propuesta de crear organismos nacionales independientes para el tratamiento de las cuestiones de ética en la ciencia. En Internet puede leerse en la página titulada «Standards for Ethics and Responsibility in Science an Empirical Study». En otras páginas sobre el mismo tema, se hallarán numerosos datos sobre los esfuerzos para concretar criterios éticos actualizados en el campo científico y hasta propuestas sobre posibles juramentos de tipo hipocrático para ser cumplidos por los científicos en actividad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Maliandi R. *Ética. Conceptos y problemas*. 3.ª ed. Buenos Aires: Ed. Biblos; 2004. p. 17-31.
2. Díaz E, Rivera S. La actividad científica y su insoportable carga ética. En: Díaz E, editor. *La posciencia*. 3. ed. Buenos Aires: Ed. Biblos; 2007. p. 369-81.
3. Jonas H. *The imperative of responsibility: in search of an Ethics for the technological age* (1984), citado por Lande E. en «La ciencia y la tecnología como asuntos políticos». Venezuela: Ed. Nueva Sociedad; 1994. p. 141.
4. Olivé L. *El bien, el mal y la razón*. México: Ed. Paidós; 2000. p. 25-43, y 85-95.
5. Heler M. *Ética y ciencia*. Buenos Aires: Ed. Biblos; 1996. p. 47-53.
6. Heler M. *Ciencia incierta*. 3.ª ed. Buenos Aires: Ed. Biblos; 2005. p. 67-81.
7. Agazzi E. *El bien, el mal y la ciencia*. Madrid: Ed. Tecnos; 1996. p. 64-88.
8. Rietti S. En torno al discurso sobre la política científica, en el marco de una reflexión ética de la investigación biomédica. En: Rivera S, compilador. *Ética y gestión de la investigación biomédica*. Buenos Aires: Ed. Paidós; 2008. p. 49-56.