

# DILEMAS ÉTICOS EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA: Un aporte al debate

Alumno: PAIS, Valeria Rocío

Escuela: Colegio Nacional de Buenos Aires, Capital Federal

Profesor Guía: RÍOS, Valeria

## Introducción

Si de dilemas éticos en la actividad científica se trata, bien conocido es el caso que plasma la obra de teatro *Copenhaguen*, de Michael Frayn, en el cual Niels Bohr y Werner Heisenberg se encuentran durante la Segunda Guerra Mundial para hablar de lo que podría considerarse asuntos personales de no ser porque, al estar involucrados en la investigación del reactor de fisión nuclear, lo dicho entonces podría haber cambiado el curso de la historia. ¿Qué es lo que lo define como problema ético de la ciencia? ¿La responsabilidad que tenían estos dos científicos para con el futuro de la humanidad, amenazada por el enfrentamiento bélico global? ¿La dificultad para decidirse acerca de lo que decir y no decir, acerca de lo que investigar y no investigar en un tema que sería la base de la bomba atómica?

Tal se ve, el análisis de los problemas morales es amplio y controversial. No por nada el debate de la ética científica, intensificado tras la brutal demostración en 1945 del potencial destructivo del avance tecnológico en materia militar, ha durado ya décadas sin apagarse ni encaminarse hacia una solución. Para enfrentarse a la disyuntiva que plantean la toma de consciencia del poder que encierra la ciencia es necesario enfocar los dilemas éticos desde distintos puntos de vista y buscar, con ello, el uso correcto que ha de darse a esta disciplina. Como búsqueda sistematizada de la verdad, no puede decirse de la ciencia que sea de ningún modo éticamente correcta o incorrecta, mala o buena. Es la gente que la guía y le da un fin la que ha de aceptarse responsable de las consecuencias que pueda acarrear.

Así pues, con el objetivo de analizar los problemas éticos en la actividad científica y aportar al debate en el tema, la presente monografía retomará la distinción propuesta por Carl Mitcham entre enfoque internalista y externalista de los dilemas éticos en la ciencia para vincularlos con ejemplos de investigación científica y reflexionar así acerca de la relación entre ciencia y sociedad que causa estos conflictos de valores.

## Desarrollo

Como bien expresa en su artículo “De la tecnología a la ética: experiencias del siglo veinte, posibilidades del siglo veintiuno”, Carl Mitcham divide el enfoque de los problemas éticos en dos tendencias, que a su vez pueden servir para clasificarlos: la visión internalista, cuyo eje son los códigos morales exclusivos de la comunidad científica, y la visión externalista, que gira en torno a los valores comunes tanto a los científicos como al resto de la humanidad. Diferencia notable es, entonces, que mientras la primera respeta como axioma moral el avance científico y condena toda conducta que pueda perjudicarlo, la segunda considera su objetivo general el progreso de la humanidad y el bien común.

Por lo tanto, entre la gran variedad de problemas éticos científicos podemos escoger como ejemplo de investigación en cuyo seno se desarrolla un dilema moral fácilmente analizable desde una perspectiva internalista el causado por Boris Valdimirovich Derjaguin en 1966 cuando dio una conferencia en Inglaterra acerca del “poliagua” o “plástico de agua”. La misma se trataba de una nueva sustancia descubierta por el ruso Nikolai Fedyakin que, supuestamente creada a partir de hervir agua que se dejaba condensar en capilares de cuarzo muy finos, tenía un punto de ebullición superior a los 500°C. El error yacía en que la muestra se había contaminado durante la experimentación de forma tal que durante un tiempo, al repetir los laboratorios los estudios del equipo de investigación soviético, obtuvieron los mismos resultados. Un asunto similar había

ocurrido ya antes cuando a principios del 1900 René Blondlot había declarado la existencia de un nuevo tipo de radiación electromagnética, los rayos N, cuyo descubrimiento se terminó manifestando subjetivo por no poder reproducirse los resultados de la experimentación más que en presencia de ciertos equipos de científicos que, aparte, variaban las condiciones de la investigación.

En contraste, como ejemplo de un dilema ético originado en la ciencia que justifique un análisis desde el punto de vista externalista podemos mencionar alguno de los diversos avances de la medicina. Interesa en particular el caso de la vacuna, cuyo origen coinciden muchos autores en situar en un experimento llevado a cabo por Edward Jenner a finales del siglo XVIII. Sumida Europa en una fuerte epidemia de viruela, el discípulo de James Hunter observó que en el pueblo del cual era médico rural las ordeñadoras no contraían el virus tras infectarse las manos con la secreción virulosa de las pústulas vacunas. Inoculó por ello a un niño de ocho años con la enfermedad extraída de una de estas campesinas y, luego de que sufriese y superase este virus, lo inyectó con el de la viruela propagada entonces, a riesgo de infectarlo una vez más y causar su muerte. Al no enfermar el pequeño, repitió la práctica en otros veinte jóvenes sanos y escribió luego el trabajo que difundiría su método. Otros importantes descubrimientos se debieron a técnicas parecidas, tales como la transfusión de sangre, que se practicó, por ejemplo, con la intención de salvar al Papa Inocencio VIII en 1492 y causó la muerte en vano de tres niños.

Al respecto, se ve con rapidez que en ambos casos surge en la investigación un conflicto de valores, al menos si se lo considera desde la ética actual. En el asunto del “poliagua”, a efectos de perseguir el conocimiento y el avance científico los soviéticos difundieron con apresuramiento su investigación sin meditar lo suficiente el método y terminaron perjudicando al mecanismo científico al instar a diversos profesionales a buscar explicaciones teóricas a un hecho mal documentado. En el desarrollo de las vacunas, Edward Jenner arriesgó la vida de un tercero, un niño que seguramente no comprendía a lo que se sometía, y por lo tanto es cuestionable su decisión de investigar aún sabiendo que existía la posibilidad de matar a alguien que originalmente no estaba enfermo. Se comprueba así que desde el análisis internalista lo que se pone en juego son valores éticos específicos de los científicos, como lo son el trabajar por el avance científico o el comprometerse a investigar con un método válido y repetible, mientras que desde la perspectiva externalista el problema ético surge de la moral universal, al tomar en cuenta valores como “no asesinar” o “perseguir el bien común”.

Ahora bien, ¿es esa interpretación la única que se puede hacer? No, ni mucho menos. Del primer ejemplo se pueden extraer otros valores más universales que los que se leen a simple vista. En el contexto de la Guerra Fría, ¿no era el deber de todo ciudadano soviético contribuir a la imagen de la URSS, que se hallaba enfrascada en una dura competencia ideológica y técnica con los Estados Unidos? Tal vez de haber sabido entonces que se cometía un error en el método aún hubiese considerado Boris Valdimirovich Derjaguin que valía la pena difundir el descubrimiento para elevar la opinión internacional del comunismo. Del segundo caso, en cambio, se pueden desplegar dilemas que afectan solo a la actividad científica, como lo son los límites que ha de plantearse el profesional, que es el único que comprende en ciertas situaciones las implicancias del método que idea, a la investigación. ¿No es el progreso de la ciencia algo intrínsecamente bueno para la humanidad? En líneas generales, más conocimiento brinda más oportunidades de mejorar la calidad de vida humana y por lo tanto, si se siguen ciertos razonamientos, el fin moral podría justificar los medios y excusar la experimentación desmedida con animales o incluso personas.

Además, aún más interesante es observar cómo, sin importar el enfoque que se les dé, los problemas éticos no tienen solución posible desde la perspectiva científica. Si existiese, como lo esboza Héctor Ávila, un científico de conocimientos tales que a partir de cualquier estado de las cosas pudiese predecir todo futuro, ni siquiera este “Demonio de Laplace” podría responder si se le pregunta qué camino a seguir es mejor o más ético. Es importante recordar que los científicos son humanos y, como tales, se ven influenciados por la misma contradicción que genera la ética. La moral, en palabras de André Comte-Sponville, se trata de rechazar una parte de uno: aquella que no piensa o que solo se guía por el egoísmo. Así definida no existe una moral absoluta, por más que en

comunidades cerradas tienda a haber valores en común, ya que la misma naturaleza fáctica de la ética impide dar argumentos razonables. Siempre se llega a un punto en el que no queda más opción, para justificar cualquier juicio moral, que acudir a algún principio cuya validez ha de aceptarse por sí misma y es en ese preciso instante en el que se contradice con el carácter formal de la ciencia. Tan solo las tautologías y las hipótesis falseables se pueden concebir como axiomas. Y estas últimas, las únicas que tienen una relación con la realidad, sólo se pueden admitir de este modo hasta que se halle evidencia que pruebe insostenible su universalidad.

Es así que volvemos al primer ejemplo de todos, aquel con el que se abre este trabajo, para resaltar que tanto un enfoque internalista como externalista llevan a conclusiones válidas. La información que se compartiese o no en ese encuentro entre dos científicos de bandos opuestos en la guerra que dividía el mundo podría haber modificado lo mismo el futuro que la toma de consciencia de cada uno del gran peso que podía tener su investigación para el desarrollo de la bomba. Las perspectivas que divide Mitchman para el estudio de los problemas éticos son, pues, dos caras de la misma moneda. No es que todo dilema se pueda clasificar, dentro de la actividad científica, entre los que conciernen a los valores éticos de los científicos y los que conciernen a los del resto de la humanidad. Los científicos son seres humanos y, por más que en ciertas ocasiones un enfoque se haga más claro que otro, toda perspectiva de análisis es válida si guarda coherencia en su interior.

## Conclusiones

Por esto y mucho más, resulta inevitable ultimar esta monografía con un llamado a la atención. Lo desarrollado aquí, al igual que lo escrito por cualquier persona que comparte su opinión, no es más que un punto de vista entre los tantos que puede haber. Los dilemas éticos en la actividad científica son innumerables y, además, desde una perspectiva formal, irresolubles. Por esa razón es que el debate ha cobrado una importancia creciente en un mundo cuya ciencia no deja de avanzar, ampliando día a día los conocimientos del hombre y posibilitando, cada vez más, un uso de los mismos cuyas consecuencias debemos aprender a meditar. ¿Es correcto dejar la elección y organización de los campos de investigación en manos de los Estados, cuya política favorece el bien de una comunidad en particular? ¿Es bueno que haya competencia entre los científicos enmarcados en el sistema capitalista, en cuyo interior el conocimiento se trata como un bien más?

Como miembros todos de una misma sociedad, no existe entre nosotros quien pueda imponer una respuesta a estos interrogantes y es esto lo que origina, junto a la libertad de pensamiento y la iniciativa que dan vida a la ciencia, que la diversidad de códigos morales nos pueda jugar a favor. El debate no debe apagarse ni encaminarse hacia una solución. Desde siempre se ha dicho que es responsabilidad del científico compartir su información y abrir la investigación y es ahora, más que nunca, cuando tenemos que tener esto en cuenta. Una comunidad científica abierta, capaz de discutir no solo entre profesionales sino también con cualquier otro representante de la humanidad, es una sociedad con un mayor control de su responsabilidad moral.

## Bibliografía

ÁVILA, HÉCTOR. “Ética y ciencia”. GONZÁLEZ, MARÍA CRISTINA [COMP]. *Temas de pensamiento científico*. Buenos Aires: Eudeba, 2004.

COMTE-SPONVILLE, ANDRÉ. *Invitación a la filosofía*. Capítulos 1 y 2. Buenos Aires: Paidós, 2002.

DOVAL, GREGORIO. *Errores, lapsus y gazapos de la historia*. Capítulo 3. Página 116. Madrid: Ediciones Nowtilus, 2011.

JARAMILLO ANTILLÓN, JUAN. *Historia y filosofía de la Medicina*. Primera parte. Página 72. Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2005.

MITCHAM, CARL. “Cuestiones éticas en ciencia y tecnología: análisis introductorio y bibliografía”.  
GONZÁLEZ GARCÍA, MARTA; CEREZO Y JOSÉ, JOSÉ ANTONIO; LUJÁN, LUIS. *Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Madrid: Tecnos, 1996.

MOLLINSON, P. L. *Transfusión de sangre en medicina clínica*. Capítulo 1. Páginas 8-9. Barcelona: Editorial Reverté, 1987.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE; NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING; INSTITUTE OF MEDICINE.  
“On being a scientist: Responsible Conduct in Research”. Washington DC: National Academy Press, 1995.

*Nueva enciclopedia del mundo*. Volúmenes VIII y XIII. Bilbao: Instituto Lexicográfico Durvan, 1996.