



(I) La moral de la investigación científica como actividad que genera productos pero no especifica su uso

Jorge Alegre-Cebollada (@AlegreCebollada)

Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC). correo: jalegre@cnic.es

La investigación científica y tecnológica está repleta de fascinantes dilemas morales. Cuando Colón convenció a los Reyes Católicos para financiar sus expediciones, usó seguramente argumentos moralmente cuestionables. Cuando Rutherford propuso su revolucionario modelo del átomo, no podía intuir (¿o quizás sí?) que, gracias a sus desarrollos teóricos, se produciría armamento atómico. Cuando los científicos usamos líneas celulares humanas para investigar acerca de enfermedades como el cáncer, raramente nos preguntamos en qué condiciones se obtuvieron esas células.

Los anteriores ejemplos muestran cómo la investigación científica es susceptible de análisis moral debido al menos a tres de sus características: que provee verdades universales, que genera productos sin especificar sus usos, y que emplea herramientas tomadas de la naturaleza, muchas veces involucrando a seres humanos. En esta serie de artículos, presentaré algunos ejemplos de actividades científicas susceptibles de análisis moral. Comienzo por los dilemas morales que surgen de los productos que la actividad científica genera.

Hecho para la reflexión: muchas nuevas terapias para enfermedades como el cáncer son muy caras y sólo proporcionan, en el mejor de los casos, un incremento marginal en la supervivencia del paciente

Los científicos nos sentimos cómodos entre verdades universales, aunque sean de corto alcance. Quizás porque no existen verdades universales de tipo moral, no solemos dedicar mucho tiempo a pensar acerca de la moralidad de los productos que nuestras investigaciones posibilitan. El pensamiento reinante entre los investigadores es que nuestra función es descubrir, siendo la sociedad la responsable de regular los usos que surgen de esos descubrimientos. De este modo, la responsabilidad de un uso amoral de un descubrimiento recae sobre aquel que hace el mal uso, no sobre el descubridor. Así, ante la pregunta “si lo hubiera visto en vida, ¿debería Rutherford haberse sentido culpable por ser



el padre de la física nuclear que permitió el desarrollo del armamento atómico?”, la inmensa mayoría de los científicos respondería que no, e incluso hablaría de los usos positivos que tiene la energía nuclear.

Sin embargo, hay otros ejemplos en los que el desarrollo de una investigación científica concreta conlleva un dilema moral inmediato. ¿Qué hacer en estos casos? Aquí presento varios ejemplos:



1. El proyecto Manhattan que condujo al desarrollo definitivo del armamento nuclear. Los orígenes del proyecto Manhattan se encuentran en la advertencia de la comunidad científica aliada, encabezada por Albert Einstein, al presidente F.D. Roosevelt, de que la Alemania Nazi podría emplear los nuevos hallazgos en física nuclear para desarrollar armamento nuclear, que se predecía podría ser muchísimo más potente que los disponibles hasta ese momento. El proyecto Manhattan unió a científicos civiles, liderados por el físico J. Robert Oppenheimer, y militares, que en tiempo record desarrollaron toda la tecnología necesaria para producir armas nucleares. El dilema moral al que se enfrentaron estos científicos se resume en la frase del libro hindú Bhagavad-Guitá que le vino a la mente a Oppenheimer tras el primer ensayo nuclear exitoso: “Ahora me he convertido en La Muerte, Destructora de Mundos”.
2. A lo largo de 2012 hubo una interesante polémica a raíz de una investigación acerca de la gripe aviar (1). Esta investigación pretendía comprender por qué, cada cierto tiempo, se produce una pandemia de gripe. Los investigadores consiguieron modificar una cepa de un virus que infectaba normalmente aves para que también pudiera infectar mamíferos. La lógica de estos investigadores era que si se sabe qué cambios en el virus le permiten saltar de una especie a otra, es posible estar prevenidos de posibles pandemias que se producen porque un virus en principio incapaz de infectar humanos adquiere mutaciones que lo posibilitan. El problema moral surgió porque, en definitiva, estos investigadores produjeron una estirpe de virus susceptible de ser usada como arma biológica, y lo hicieron desarrollando métodos que otros podrían aplicar para desarrollar virus todavía más peligrosos. Por este motivo, una de las preguntas que la comunidad científica se hacía era si se debía prohibir la publicación de los resultados.
3. Uno de los ejemplos más evidentes de conflicto moral asociado con investigación científica es el avance espectacular en técnicas de manipulación genética, que están



permitiendo que la eugenesia por medio de selección genética sea una realidad. En la actualidad, por lo general se considera moralmente aceptable emplear estas técnicas para la prevención de enfermedades incurables de origen genético. Sin embargo, no está tan claro dónde está el límite de lo moralmente aceptable. ¿Sería aceptable usar estas técnicas para tener una descendencia más inteligente? ¿O más guapa? Periódicamente, se dan a conocer nuevas aplicaciones de estos avances en genética reproductiva que siempre conllevan discusiones de tipo moral. Un ejemplo reciente es la generación de embriones con material genético de dos madres y un padre, para evitar las devastadoras enfermedades mitocondriales.

Aun aceptando que es la sociedad la que tiene que poner los límites acerca de los usos de productos generados por la investigación, considero importante que los científicos anticipen qué repercusiones pueden tener sus resultados. Después de hacer un análisis moral sincero, cada investigador ha de decidir si su área de investigación está de acuerdo con sus propios principios morales y actuar en consecuencia. Uno de los ejemplos más drásticos de posicionamiento moral por parte de un científico se puede encontrar en Fritz Haber, químico alemán de primera mitad del siglo XX cuyas investigaciones sobre la producción de amoníaco permitieron que la agricultura moderna pueda alimentar a miles de millones de personas. También fue Haber quien desarrolló y usó por primera vez armas químicas durante la I Guerra Mundial. Según Haber, en tiempos de paz un científico pertenece al mundo, pero en tiempos de guerra, pertenece a su país. Ante las acusaciones que se le hicieron de que las armas químicas era inhumanas, Haber señalaba que la muerte es siempre muerte, sin que importe cómo se infrinja.

(1) Fouchier, R. A., Garcia-Sastre, A. & Kawaoka, Y. H5N1 virus: Transmission studies resume for avian flu. *Nature* 493, 609, doi:10.1038/nature11858 (2013).

Alegre II (II) La moral de la investigación científica como actividad que proporciona verdades universales

Alegre III (III) La moral de la investigación científica como actividad que usa herramientas tomadas de la naturaleza

Alegre-Cebollada Jorge (2018) Los dilemas morales en la investigación científica Artículo completo



Si desea citar esta entrada

Alegre-Cebollada Jorge (2018). Los dilemas morales en la investigación científica
En *Niaia*, consultado el 27/09/2018
en <https://niaia.es/los-dilemas-morales-en-la-investigacion-cientifica/>