

DILEMAS ÉTICOS EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Alumno: **LAVAGGI, Ignacio**

Escuela: Cooperativa Técnica Los Andes, Bariloche, Río Negro

Profesor Guía: PELLONI, Federico

En el presente documento se apuntará a sentar una posición firme respecto a los dilemas con los que un investigador podría llegar a enfrentarse en el caso de llevar a cabo una investigación controversial para la sociedad. Para esto, se realizará una revisión de algunas de las investigaciones que han resultado “polémicas” y sobre la posición que el resto de los investigadores y la gente han tomado respecto a las mismas. Para comenzar, partiré de las dos preguntas propuestas y las iré respondiendo a medida que se vaya desarrollando la presente monografía:

1. *¿Debe limitarse la investigación científica cuando afecta los principios éticos y morales predominantes?*
2. *¿Son los científicos responsables en alguna medida por el uso ulterior de sus logros?*

Necesariamente, antes de responder a estas preguntas se debe definir qué es la moral y la ética para nuestra sociedad, ya que ambos términos ciertamente vienen entrelazados. ¿Qué es la moral? Según la Real Academia Española, la moral se podría definir como “Lo perteneciente o relativo a las acciones o caracteres de las personas, desde el punto de vista de la bondad o malicia.”. Desde mi punto de vista, la moral es aquello que decididamente marca nuestras acciones como algo “bueno” o “malo”, según la sociedad en la que vivamos.

Habiendo definido esto, podemos definir también el término “Ética”, el cual es propuesto como un “Conjunto de normas morales que rigen la conducta humana.” según la RAE. Todo aquello que nos dicta como debemos comportarnos respecto a otros seres vivos, sean animales o seres humanos, y respecto a nuestro entorno es lo que llamamos la ética. Generalmente surge en el interior de una persona, como un resultado de sus elecciones y de su propia reflexión. Según a cómo se aplique, y el tipo de normas que sean, se ha dividido la ética en múltiples ramas (bioética, ética ambiental, ética profesional, etc.).

Ahora, la pregunta es: ¿En qué trabajos e investigaciones científicas se vieron comprometidos los valores éticos y/o morales de los investigadores o la sociedad?

Tomaré por ejemplo una investigación que fue muy controversial en éste último tiempo. La investigación del uso de células madre embrionarias humanas para regenerar cualquier tipo de tejido en el ser humano. Éste tipo de células en un momento sólo se podían extraer de un embrión, antes de convertirse en un feto propiamente dicho, destruyéndolo en el proceso. Esto provocó una gran polémica, especialmente entre los grupos religiosos. He aquí un conflicto con la bioética, ya que hay grandes diferencias respecto a cuándo un embrión pasa a ser un ser humano.

Aristóteles remarca que: “*El ser no sólo se toma en el sentido de sustancia, de cualidad, de cuantidad, sino que hay también el ser en potencia y el ser en acto, el ser relativamente a la*

acción". Desde un punto de vista de la sociedad, un embrión es un potencial ser humano, y tiene los mismos derechos que cualquier otro humano desarrollado, por lo cual se estaría violando el derecho fundamental a la vida, pero viéndolo desde otra perspectiva, un embrión no tiene sistema nervioso ni ningún órgano en lo que respecta a su integridad, por lo cual también hay gente que sostiene que el embrión es indiscutiblemente un ser vivo, pero no un ser humano.

El desarrollo y la investigación son necesarios para encontrar una solución a éste y tantos otros conflictos éticos, así como una mejor información por parte de los medios en vez de tergiversar los hechos con tal de obtener más audiencia. En el caso de las células madre, se está investigando una posibilidad de conseguir y clonar células madre sin dañar al embrión, estando en condiciones de ser reimplantado en un útero y seguir un desarrollo normal, sin controversias por los derechos humanos de por medio.

Otro ejemplo claro en investigaciones controversiales y de la desinformación lograda por los medios es el Gran Colisionador de Hadrones, también llamada la "máquina de dios", con el cual se trató de demostrar la existencia de una partícula, el Bosón de Higgs, el cual le confiere masa a toda la materia conocida. Falsas teorías y argumentos sin sostén fueron desparramadas por el mundo, llegando a creerse incluso la posibilidad de que se genere un agujero negro en el centro del colisionador. El experimento se llevó a cabo de todas maneras, y con resultados concluyentes. Se encontró una partícula con un comportamiento muy similar al esperado del Bosón de Higgs, dando así una idea del origen del universo.

Si el trabajo de investigación se hubiera visto interrumpido, hoy día habría muchos menos desarrollos tecnológicos, limitando los beneficios de la ciencia para toda la humanidad. En lo que mi opinión respecta, no deberían detenerse o limitarse la investigación científica respecto a las polémicas, aún más las que son alimentadas por los argumentos sin sentido de los medios.

Estos ejemplos de experimentos controversiales (y de muchos más) no son más que el inicio de lo que podrían ser avances tecnológicos importantísimos para la historia de la humanidad, capaces de cambiar totalmente el curso de la historia. Cada avance en la ciencia y en la tecnología nos simplifica y aumenta la calidad de vida de los seres humanos, desarrollando mejores sistemas médicos, haciéndonos comprender más sobre nuestros orígenes o nuestra genética, o generando grandes avances en el área de telecomunicaciones. La mayoría de los descubrimientos importantes en la historia siempre fueron controversiales, tomaré por ejemplo la investigación que realizó Galileo Galilei respecto a que el universo no era geocéntrico (el universo se mueve alrededor de la Tierra), era más bien heliocéntrico (alrededor del sol). Esto suponía desafiar a los textos bíblicos, lo que conllevó a que Galileo terminara censurado y confinado en su casa por la iglesia. A pesar de que en estos momentos la teoría del heliocentrismo es refutada también, el haber hecho ese descubrimiento en el siglo XVII desencadenó una oleada de investigaciones respecto al tema, aumentando así los conocimientos de la humanidad en el área de la astronomía.

Ahora bien, además de haber logros que pueden aumentar la calidad de vida del ser humano, existen aspectos de la ciencia que han sido manipulados para causar daño al medio ambiente, o incluso a otros seres humanos. Un ejemplo remarcable es la construcción y utilización de armas de destrucción masiva.

Las bombas atómicas utilizan el principio de la fisión nuclear, el mismo principio que funciona en reactores nucleares para generar energía más limpia que la de generadores a base de combustibles fósiles, o para fabricar isótopos de materiales para su utilización en medicina, como

pastillas de cobalto para tratar y destruir células cancerígenas. Pero al ser usada como arma para acabar con millones de vidas, esta tecnología desencadena un fuerte conflicto moral.

Aquí es donde entra la segunda pregunta:

¿Son los científicos responsables en alguna medida por el uso ulterior de sus logros?

Varios de los desarrollos científicos pueden ser también utilizados para hacer daño a la humanidad o al medio ambiente. Es cuestión de saber manipular los fenómenos de la naturaleza con conocimientos y cuidado. Pero la fabricación y venta de armas lamentablemente es un negocio importantísimo para algunas culturas, por lo que muchas veces se manipulan estos conocimientos para construir armas cada vez más potentes, en vez de invertir fondos en aquellos desarrollos que podrían ayudar en gran parte a la raza humana. Más que del científico, que no es más que un ser humano que estudia los fenómenos de la naturaleza, es responsable la sociedad la que invierte dinero y avala la creación de herramientas para destruir a otras personas.

Robert Oppenheimer, el científico que desarrolló e hizo las pruebas de la bomba nuclear dijo y cito que *“El científico no es responsable por las leyes de la naturaleza, pero es su trabajo averiguar cómo estas leyes funcionan. También es su trabajo averiguar cómo estas leyes pueden servir la voluntad del ser humano. Sin embargo, no es la responsabilidad del científico si una bomba de hidrógeno debe ser usada o no. Esta responsabilidad recae en el pueblo Americano y en los representantes que eligieron”*.¹

En conclusión, no debería ser limitada la investigación científica si su desarrollo logrará un avance que facilite la vida para el ser humano o para su entorno. Siempre habrá alguna opción para eliminar conflictos éticos, y frenar las investigaciones simplemente bloqueará los esfuerzos de la gente que trabaja día a día tratando de buscar una opción para resolverlos. En vez de centrarse en polémicas y en discusiones, los gobiernos y la humanidad deberían centrarse en dejar de invertir dinero para las fabricaciones de armas y dedicarse a aquellos desarrollos que podrían cambiar para bien la vida del ser humano y a su entorno.

Dijo una vez el famoso escritor y bioquímico, Isaac Asimov: *“Nunca deje que su sentido de la moral le impida hacer lo que es correcto.”*.

BIBLIOGRAFÍA:

Real Academia Española: <http://www.rae.es/rae.html>

¹ Lewis Volpert: *The unnatural nature of science*. Julio 1998. ISBN 0674929810

Células madre y regeneración de tejidos: <http://www.materna.com.ar/Embarazo/Parto/Articulos-Parto/Celulas-Madre-y-Regeneracion-de-Tejidos/Articulo/ItemID/18516/View/Details.aspx>

El embrión ¿ser humano en potencia?: es.catholic.net/sexualidadybioetica/284/705/articulo.php?id=56503

Fisión nuclear: http://energia-nuclear.net/como_funciona/fision_nuclear.html

Large Hadron Collider: <http://home.web.cern.ch/about/accelerators/large-hadron-collider>

Metafísica 9, Aristóteles ‘De la potencia y de la privación.’: <http://www.filosofia.org/cla/ari/azc10251.htm>

Galileo Galilei, biografía: <http://www.ecm.ub.edu/team/Historia/galileo/biografia.html>

Isaac Asimov, biografía: <http://www.imdb.com/name/nm0001920/bio>