

CIENCIA INHERENTEMENTE HUMANA

Alumno: **ACITO, Lucas Agustín**

Escuela: Morning Glory, Neuquén, Neuquén

Profesor Guía: TURRA, Pamela Beatriz

Introducción

A lo largo de la historia, el hombre se ha mostrado curioso de sus raíces. Nuestras vidas son muy breves en comparación al tiempo de existencia del Universo, por esa razón nos hacemos una inmensidad de preguntas sobre él. Históricamente, el hombre buscó justificar fenómenos, primero mediante la mitología, luego con la filosofía y, hoy en día, mediante la ciencia moderna. Los científicos, generalmente, se caracterizan por una gran curiosidad y el deseo de conocer la naturaleza. Al respecto, Stephen Hawking y Leonard Mlodinow señalan “(...) *Los científicos se han convertido en los portadores de la antorcha del descubrimiento en nuestra búsqueda de conocimiento (...)*”¹. Se puede decir que el modo de buscar las respuestas a nuestras preguntas ya no es el mismo, al igual que quienes buscan ampliar su conocimiento y el conocimiento general.

Si bien la forma de buscar y dar respuestas ha evolucionado hasta convertirse en la ciencia moderna, la mentalidad de los ciudadanos no ha cambiado en la manera de ver a los avances científicos. Consecuentemente, todo avance científico provoca una resistencia en la población local o mundial debido al miedo de no poder comprender y adoptar lo desconocido; pero no puedo conocer lo desconocido si me aferro a lo conocido, es un problema de deconstrucción de un paradigma y construcción de otro nuevo y superador. Cabe citar el caso de Copérnico y Galileo Galilei, quienes proporcionaron los primeros grandes avances de la ciencia durante el Renacimiento que dio lugar a la revolución científica, y su enfrentamiento con la Inquisición de la Iglesia Católica es un claro ejemplo del conflicto entre religión y ciencia en la sociedad occidental.

Se ha acusado a la actividad científica de ser responsable de algunos de los episodios más atroces en toda la historia de la humanidad, también se la responsabiliza de la destrucción salvaje del medio ambiente. Si bien es cierto que son los científicos los que sintetizan los plásticos que no son biodegradables, los gases venenosos y las sustancias tóxicas que contaminan el mundo; fueron ellos quienes, a mediados de 1945, horrorizados por las posibles consecuencias de las bombas atómicas, rogaron que no se utilizaran contra las ciudades, y fueron los políticos y los militares los que tomaron la decisión de hacerlo.

Para analizar los principios éticos y morales en la investigación científica habría que tener en cuenta que existe una relación entre ciencia-tecnología-ambiente-sociedad, donde cada uno de estos factores actúa o debería actuar como moderador hacia los otros.

Ética y moral

Antes de hablar de la ética y moral en la ciencia, es importante definir el concepto de moral y ética. Moral, según la Real Academia Española (RAE), es: “(del latín *morālis*) adj.: *Perteneciente o relativo a las acciones o caracteres de las personas, desde el punto de vista de la bondad o malicia*”. Ética, según el RAE, es: “(del lat. *ethicus*, y este del gr. *ἠθικός*) *Conjunto de normas morales que rigen la conducta humana*”².

¹MLODINOW, L., HAWKING, S.; “*El gran diseño*”; editorial Critica (versión en Español); 2010

²<http://www.rae.es/rae.html>

Entonces, un código moral podría definirse por lo que está “bien” o está “mal”, en tanto que la ética puede considerarse como la aplicación de un conjunto de normas morales, que en cada época están confluyendo a un cierto corpus de ideas básicas que son aceptadas por la mayor parte de los miembros de una sociedad como más o menos universales, como los expresados en las diversas declaraciones de los Derechos Humanos. Esto implica que la ética no es algo estático y construido en un solo tiempo. Por ejemplo, en la actualidad, en Argentina se dice que la actividad del verdugo es desaprobada porque no se ajusta a los patrones morales de la persona que hace la calificación, pero el verdugo era un respetado funcionario judicial en la Edad Media. Cuando decimos que un acto o pauta de conducta cualquiera es inmoral, lo que queremos en realidad es imponer nuestro propio sentido del “bien” y el “mal”.

Ética y moral en la actividad científica: Responsabilidad del científico

La ciencia es útil, y aprecia como ninguna otra actividad humana la verdad, la novedad y el progreso. El conocimiento científico facilita la autodeterminación y consecuentemente el autogobierno, tanto a escala individual como colectiva.

A pesar de que existen voces en contra de la actividad científica, tanto la ciencia como la actividad científica representan la imagen propia del rigor y la objetividad. Por esta razón, los medios de comunicación social presentan muy a menudo las opiniones de los científicos sobre tal o cual tema de actualidad (problemas sociales, energéticos, catástrofes diversas) como argumentos indiscutibles, inclusive como muestra de autoridad. Por ello la sola idea de deshonestidad en la actividad científica es mal vista.

Muchos sabios eminentes como Poincaré, Einstein y Russell han sostenido que la ciencia no formula juicios de valor (desde el punto de vista moral o ético), sino que se limita a informar sobre hechos. En consecuencia la ciencia es éticamente neutral, por esta razón, se puede emplear para el bien y para el mal, para curar o para matar, para libertar y para esclavizar. Sin embargo, no es lo mismo hablar de la ética en la ciencia y la ética del investigador. En este sentido, Bunge³ sostiene que no puede afirmarse que la ciencia es éticamente neutral, y que el científico tiene, como investigador, dilemas morales y éticos.

En relación a lo anterior, se menciona algunas responsabilidades que debería asumir un investigador según lo propuesto por el premio Nobel de medicina argentino Bernardo Houssay:

- *“Tiene el deber de dedicarse a la ciencia para hallar nuevos conocimientos, hacerlos adelantar y perfeccionarse.*
- *Tiene el deber de dedicarse a la ciencia en su propio país, para elevar su nivel intelectual y cultural y para lograr el bienestar, (y a través de) las tecnologías, la riqueza y la cultura.*
- *Contribuirá a formar investigadores o técnicos para que prosigan a su vez las tareas de investigación.*
- *Debe instruirse, mejorar, progresar y buscar una posición donde pueda trabajar bien. Tiene deberes para con los suyos: discípulos, amigos y colegas. Debe contribuir, aun con sacrificio, al adelanto de su propio país”⁴.*

Estas palabras muestran una guía de conducta que deberían tener en cuenta los científicos en su relación con la sociedad.

Al momento de hablar acerca de la responsabilidad de los científicos sobre sus propias investigaciones, debemos comprender las presiones éticas sociales a la que están expuestos.

³BUNGE, M., “Ética y Ciencia”, 3° edición, Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires (1972)

⁴HOUSSAY, B., “Misión y responsabilidad del investigador científico”, Conferencia pronunciada en el acto de clausura de la reunión conjunta de las Comisiones Asesoras y Regionales del CONICET el 9 de abril de 1960

Debemos entender y aceptar que la investigación científica es una actividad conducida por humanos, por ende es vulnerable a las debilidades de la naturaleza humana y está influida por las presiones e incentivos sociales, conflictos de intereses y motivos tan diversos, tales como los económicos, científicos, personales, ideológicos, políticos e inclusive religiosos. Hauptman manifiesta: *“Los científicos están tan interesados en premios, subsidios, fama, rango, honores, promoción, derechos de patente, ventajas comerciales y remuneración monetaria como en expandir el conocimiento en sus disciplinas, inventar aparatos útiles, o descubrir curas para enfermedades horribles”*⁵.

En la actualidad es frecuente que la evaluación del trabajo de los científicos se realice, sobre todo, a través del análisis de los artículos (de su cantidad y de su “impacto”, es decir cuántos los leen) publicados por los investigadores de las revistas especializadas. La competencia entre científicos y el sentimiento de individualismo puede provocar sin temor al error, presiones intolerables en los investigadores y en las instituciones en donde se desempeñan. Esta presión discreta y compartida por publicar y este afán por producir pueden irremediablemente alentar el fraude. Sin embargo, los científicos son o deberían ser autónomos de cualquier otro poder que no sea el de la libre elección de sus temas y, sobre todo, de sus métodos; porque cuando están libres de toda presión se pueden dedicar a producir los conocimientos que luego podrán ser aprovechados por el resto de la sociedad.

Por otra parte, en ocasiones la investigación científica proporciona poderes formidables, llevando a algunos científicos a perder la objetividad. Como siempre, el poder tiende a corromper. En el caso de la actividad científica, ésta se corrompe cuando se pone al servicio de la destrucción, del privilegio de pocos, de la opresión o del dogma.

Conclusión

El poder de la ciencia siempre se ha asociado con intenciones perversas, en la literatura gótica el científico es con frecuencia el “malo”. El científico “bueno” es extraordinariamente raro. Para cerrar con la idea de este escrito, concluiré que la realidad es muy distinta. Para comenzar, hay científicos de todo tipo de personalidad (agradables, desagradables, dedicados, arrogantes, etc.). Aun así, los científicos son generalmente partidarios acérrimos de la libertad y la democracia, porque es el clima en que se forma un buen científico (de acuerdo con lo propuesto por Houssay).

La ciencia, y en consecuencia la actividad científica, existirán siempre que el hombre se formule preguntas acerca del Universo y busque respuestas a dichas preguntas. Conuerdo con lo dicho por B. Houssay: *“Proscribir la ciencia por su mal empleo, es como proscribir el fuego porque hay incendios, el agua porque hay ahogados, los cuchillos porque pueden lastimar o los vehículos porque pueden ocasionar accidentes”*⁶. Respecto a la actividad científica, en mi opinión, no podemos negarle cierta responsabilidad al científico siempre y cuando sepa la utilidad de sus investigaciones; el científico tiene la primera y la última palabra, y tiene o debería tener el derecho a limitar la información que da a conocer no para beneficio propio, sino para el beneficio de la humanidad. Quien decide el uso de la ciencia es el ser humano; el bien y el mal son factores humanos. En pocas palabras, los científicos pertenecen a la misma especie que sus acusadores y por lo tanto poseen sus mismas características: no son ni mejores ni peores, sino que también son seres humanos.

El científico, más allá de sus responsabilidades, forma parte de la sociedad. Su papel es realizar nuevos avances tanto tecnológicos como del conocimiento general, pero las aplicaciones de estos últimos están más allá de sus manos. La actividad científica tiene como objetivo informar a quienes

⁵ HAUPTMAN, R. Research Misconduct: ¿Why are Definitions So Elusive? Science and Engineering Ethics 5(4) (1999) 89, 443-444

⁶ Cerejido, Marcelino; *“La nuca de Houssay, La ciencia argentina entre Billiken y el exilio”*; editorial fondo de cultura económica; 2000

tienen la conducción política en cada paso del proceso de decisión: aportar un análisis científico de todos los aspectos del problema, y en especial de las implicaciones éticas para todos los agentes involucrados; luego solo queda confiar en la transparencia y honestidad del proceso político, de manera que se expliciten claramente las implicaciones éticas de cada actividad científica. La información puede llegar con interferencias a la sociedad por diversos motivos, pero la decisión final sobre el uso de los resultados de la actividad científica dependerá de las decisiones que tome una ciudadanía bien informada.

Bibliografía:

BUNGE, M., “Ética y Ciencia”, 3º edición, Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires (1972)

CEREIJIDO, M.; “*La nuca de Houssay, La ciencia argentina entre Billiken y el exilio*”; editorial fondo de cultura económica; 2000

CEREZO HUERTA, H. “*¿Publicar o morir?: El dilema ético-moral de las publicaciones de los científicos*”, Tecnológico de Monterrey, campus Ciudad Juárez

FEYNMAN, R. P. “*¿Qué es la ciencia?*” Versión traducida y adaptada por el Comité Editorial de una charla que el profesor ofreció en la decimocuarta convención anual de la Asociación Nacional de Profesores de Ciencias de los Estados Unidos, en 1966

HOUSSAY, B., “Misión y responsabilidad del investigador científico”, Conferencia pronunciada en el acto de clausura de la reunión conjunta de las Comisiones Asesoras y Regionales del CONICET el 9 de abril de 1960

HAUPTMAN, R. Research Misconduct: ¿Why are Definitions So Elusive? *Science and Engineering Ethics* 5(4) (1999) 89, 443-444

KREIMER, P; “*El científico también es un ser humano. La ciencia bajo la lupa*” Editores Siglo XXI. 2009

MLODINOW, L., HAWKING, S.; “El gran diseño”; editorial Critica (versión en Español); 2010

SCHULZ, P; KATIME, I; “*Los fraudes científicos*” *Revista Latinoamericana de Polímeros*, volumen 4(2), Abril de 2003

SCHULZ, P; “*La ética en ciencia*” *Revista Latinoamericana de Polímeros*, volumen 6(2), Junio de 2005

Web gráfica:

<http://www.rae.es/rae.html>

<http://www.quimicaweb.net/ciencia/paginas/metodocc.html>

http://cibermundos.bligoo.com/content/view/148802/Tecnologia-yEtica.html#.UY63_qKZZ1B.

Escrito por Cristian Salazar C., académico instituto de administración, Universidad Austral de Chile