

# CIENCIA Y ÉTICA

## DUALIDAD RACIOCINIO-MORAL

Alumno: **BALMACEDA, Darío Federico**

Escuela: Merceditas de San Martín de Ce.S.A.P, San Juan, San Juan

Profesor Guía: AGÜERO, Marcela

*“Virtualmente, cada gran avance tecnológico en la historia de la especie humana, desde el invento de las herramientas de piedra y la domesticación del fuego, han sido éticamente ambiguos.”*

Carl Sagan.

### **Introducción**

La ciencia, el arte y la religión están presentes en la humanidad desde su génesis. Si bien nuestros antepasados no conocían lo que hoy se denomina “método científico”, sentían la misma necesidad de dar explicación a todo lo que los rodeaba. Como Carl Sagan enunció en su libro *Cosmos* (2004): “Nuestras contemplaciones más tibias del cosmos nos conmueven: un escalofrío recorre nuestro espinazo, la voz se nos quiebra, hay una sensación débil, como la de un recuerdo lejano”.

La humanidad ha evolucionado para sobrevivir en sociedad, las actividades en conjunto permitieron resolver problemas fácilmente y subsistir, también ha desarrollado sentimientos y aprendió a sentir compasión y empatía. En la Revolución francesa se tomó conciencia de la importancia de la justicia, la equidad y tantos otros valores que debieran ser universales. Cada persona desea tener una vida plena, es decir, poder cumplir sus metas, ser felices y vivir dignamente. Los deseos, emociones, sentimientos y gustos son importantes, pero también debemos tener en cuenta el razonamiento, la reflexión, la lógica.

En la actualidad –y a lo largo de toda la historia– existen debates sobre los aspectos éticos en la actividad científica. Es necesario un criterio para resolver estos conflictos, mejor dicho, para pensar acerca de ellos. Para esto se debe tener en cuenta un sentido de justicia y un análisis crítico del contexto.

### **Justicia, clave de la equidad**

Los límites entre lo moral y lo considerado inmoral son difusos, la subjetividad propia de cada comunidad y hasta de cada persona es la causa. Para denotar un criterio razonable y equitativo es importante considerar la justicia, como así también todo lo que ello conlleva: compasión, empatía, tolerancia, libertad y derechos. La historia ha demostrado que la opresión, la tiranía y la censura sólo siembran disconformidad.

Si se pretende ser justos, se tiene que aprender a tolerar. Y no solo limitarse a eso, sino también ofrecer al otro su libertad de expresión. Se está haciendo un gran progreso en ello, las nuevas tecnologías han permitido el fenómeno conocido como globalización; claro que aún queda un largo camino, pero es posible tomar conciencia y aceptarnos sin hacer distinciones; ya sean étnicas, raciales, religiosas, culturales, sociales u orientaciones ideológicas o de cualquier otro tipo. Se podría, en algún momento, aprender a actuar como un solo sistema, un único organismo mundial.

La ciencia, por el simple hecho de ser una actividad humana, no es éticamente neutral; pero su moral es autónoma (Bunge, 1960). Por ello, la actividad científica no puede atentar a la humanidad, ni ponerse a favor de la destrucción y tampoco de la opresión.

Podemos concluir citando un principio de la ética kantiana: “obra de tal modo que te relaciones con la humanidad, tanto en tu persona como en la de cualquier otro, siempre como un fin, y nunca sólo como un medio”.

## **La ciencia de lo moral: la ética normativa**

Socialmente, se acepta que la moral y la ética no son de carácter científico. Pero se puede estudiar racionalmente la moral gracias a los aspectos psicológicos, sociales y biológicos del comportamiento humano. Se ha llamado a esta rama, ética descriptiva, y no se limita a estudiar la moral, sino que la explica en términos antropológicos, sociales e históricos.

Gracias a la inteligencia es posible determinar las causas provocadas a posteriori, lo que nos permite elegir las conductas convenientes o apropiadas. Por ello, sería interesante aplicar una ética en la que la moral sea analizada, objetivamente en la medida de lo posible, para luego ser justificada o reemplazada para determinadas desideratas colectivas, es decir, para cumplir con los fines comunes de la sociedad. Esta ética normativa (o bien ciencia de la conducta deseable, como la denominaba Bunge) debería promover un pensamiento crítico y escéptico de modo que sea la sociedad misma quien juzgue los valores y normas vigentes, tratando de dejar de lado la subjetividad propia de la especie.

## **Dilemas éticos en la actividad científica**

### **Cuando involucra a personas**

Como humanos, se tienen derechos que debieran ser respetados en cualquier circunstancia. Las ciencias sociales, principalmente las relacionadas con la interacción social, y la medicina son las que más se ven afectadas en estos dilemas. Sirva de ejemplo la clonación humana o la manipulación genética, campo de estudio que ha tomado gran auge desde las últimas décadas.

La diversidad genética propia de cada especie, mejor dicho la variedad intraespecífica, es uno de los factores claves de la evolución darwiniana. Por lo que si se realiza una manipulación genética masiva e incontrolada, a la larga, sería perjudicial para la especie y hasta podría provocar nuestra extinción.

Pero, por el otro lado, esto podría ayudar a evitar enfermedades genéticas que afectan gran parte de la población; como el síndrome de Down, la Fibrosis quística e, inclusive, la Diabetes congénita.

No se debe limitar a satisfacer caprichos de las “altas sociedades”, sino más bien preocuparse por las verdaderas problemáticas.

Existe la creencia popular de que, en un futuro, cada persona “tenga” un clon –como si se tratara de un repuesto–, el cual podría servir como donante de órganos o partes del cuerpo en caso de necesitarlo; o bien, podría hacer tareas por uno –como si se tratara de un esclavo–.

La distopía presentada por Aldous Huxley en su novela “Un mundo Feliz” ilustra una sociedad en la que las personas son concebidas, criadas y educadas de manera industrializada, en la que grupos de numerosas personas poseen la misma información genética e idéntica educación. A pesar de eliminarse factores importantes de la actualidad como la familia, el arte y la diversidad, también se han erradicado el hambre y la guerra. Aunque desde un punto de vista objetivo, esto no sería conveniente, no solo por el hecho de que son manipulados psicológicamente, sino también porque el acervo génico de la especie sería muy limitado, podría provocar la extinción.

### **Cuando involucra a animales**

La existencia de obligaciones éticas entre seres humanos resulta axiomático, pero... ¿Existen obligaciones éticas para con los animales? ¿Qué postura se debería tomar para tratar con ellos?

La humanidad siente mayor preocupación y compasión por aquellas especies que más características poseen en común, principalmente mamíferos. Es más, los humanos han coevolucionado junto a otras especies, estableciendo un vínculo beneficioso para ambos, como con los perros.

Los animales tienen emociones y sentimientos; a pesar de no poder utilizar un lenguaje o entender un idioma, hay una relación entre el desarrollo cognitivo de las especies y la escala evolutiva alcanzada. Incluso, algunos experimentos señalan que muchas especies realizan actividades en conjunto, de manera simbiótica, y que algunos atribuyen empatía. Por el otro lado, también se utilizan a los animales como recursos naturales; por ejemplo, obteniendo nutrientes necesarios para la supervivencia o fabricando abrigos para soportar bajas temperaturas.

Centenares, quizás miles, de descubrimientos se han obtenidos gracias a experimentos sobre animales. Las vacunas, por ejemplo, son probadas en ratas u otros animales antes de ser probadas en humanos (por seguridad); gracias al estudio de los monos, se avanza en la neurociencia, etcétera.

La facultad de raciocinio enmarca la principal diferencia entre el *Homo sapiens* y las demás especies del reino Animalia. Por ello, sería prudente hacer uso de esta cualidad para beneficios de ambos: humanos y animales. Se debería encontrar otra forma (para cada área de la ciencia que experimente con animales) de tratar con ellos; de disminuir su abuso. Siempre teniendo en cuenta las posibles repercusiones.

### **Cuando involucra al medio ambiente**

A comienzos de la Revolución industrial no existía una reflexión en torno al uso de los recursos naturales que hacía el hombre. Se utilizaban toneladas de carbón en las industrias y algunos ecosistemas o biomas cambiaron drásticamente, como el llamado “Londres antiguo”: donde la atmósfera se vio polucionada por esmog, las personas que tenían dificultades respiratorias sufrieron grandes complicaciones y muchas de ellas murieron.

Por el contrario, en la actualidad, la sociedad tomó conciencia y comprendió que humanidad y naturaleza poseen un vínculo dinámico en la que cada uno modifica a todo el sistema humano-natural.

Discutir los problemas de este tipo resultan sencillo, se debe tener en cuenta tanto el impacto presente como las posibles repercusiones a posteriori de nuestros actos y, en base a ello, aplicar un modelo de desarrollo sustentable con el que podamos satisfacer nuestras necesidades sin comprometer los recursos de generaciones futuras. Pero, a veces, se les restan importancia por el hecho de implicar una consideración a largo plazo. Lo que resulta peligroso y perjudicial para la sociedad futura.

En la provincia de San Juan, por ejemplo, se están llevando a cabo varios proyectos de minería a cielo abierto con cianuro (realizada por empresas multinacionales, como Barrick Gold), en que se utilizan 380 litros de agua y 850 gramos de cianuro de sodio por gramo de oro extraído. El proyecto Pascua Lama utilizará 170 millones de m<sup>3</sup> de agua y 380 mil toneladas de cianuro. Este compuesto puede ser letal en individuos, por lo que si el agua del caudal del río San Juan supera el umbral permitido de cianuro en agua (0.2 partes de cianuro por millón de partes de agua), podría resultar peligroso no sólo para la fauna autóctona, sino también para la población sanjuanina.

Dicho proyecto se realizará en una zona periglaciaria, lo que modificaría drásticamente la estructura del paisaje por las explosiones. La única fuente del escaso recurso hídrico de la provincia proviene del deshielo y de los glaciares.

El agua es un recurso de suma importancia para la vida ¿Es conveniente sacrificar la única fuente de agua y el recurso áurico local, por unas míseras regalías? Como afirmaba Epicuro “Es mejor soportar algunos pesares a fin de gozar de placeres mayores, y conviene privarse de determinados placeres a fin de no sufrir dolores más penosos”.

### **Conclusión**

Para afrontar los tres tipos de dilemas éticos presentados se debe: estar informados, ser racionales, hacer uso de nuestra inteligencia, no dejar de lado una visión a futuro y, también, comportarnos como seres emocionales, compasivos, haciendo valorar la ansiada justicia.

Pero... ¿cómo podemos adquirir estas herramientas para resolver estas problemáticas? Simplemente mediante la educación (instruirse y formarse como personas, como seres humanos). Si bien la educación es obligatoria y accesible, me atrevería a decir que se advierten algunas falencias.

No solo debe inculcarse conocimiento, sino enseñar a pensar, a descubrir, a resolver conflictos; y no que se repita rutinariamente lo propuesto y establecido por anteriores.

Pero además, el sistema educativo no solo debe ser forjador de saberes; sino también formador de ciudadanos éticamente preparados, apoyado por el contexto pedagógico, social y familiar.

No se trata de optar entre una sociedad primitiva científicamente e instruida moralmente, o una sociedad avanzada científica y tecnológicamente que sea moralmente débil (como el caso de "Un mundo feliz"); sino más bien optar por una sociedad crítica, escéptica y evaluativa en ambos aspectos: moral y científico.

¿Qué nos deparará el futuro?: ¿Estamos destinados a vivir en una sociedad en la que encontramos mediocridad, ignorancia, supersticiones y conformismo, o peor aún, en un mundo en el que nadie se plantea el bien y el mal; donde el engaño y la vanidad son el motor que impulsa a la sociedad; la corrupción surge por una necesidad del hombre de poder; y solo se busca el beneficio propio? ¿Nos seguiremos refugiando en excusas incoherentes del tipo "es más fácil", "siempre fue así" o "la curiosidad mató al gato"? ¿Conseguirán, al fin, su cometido la ciencia y la ética?

### **Bibliografía:**

- Bunge, Mario. *Ciencia y ética*. Buenos Aires: Siglo veinte, 1960
- Savater, Fernando. *Ética para Amador*. Barcelona: Ariel, 1991
- Sagan, Carl. *El mundo y sus demonios: la ciencia como una luz en la oscuridad*. Barcelona: Planeta, 2005.
- Sagan, Carl. *Cosmos*. Barcelona: Planeta, 2004
- Huxley, Aldous. *Un mundo feliz*. Barcelona: G.P., 1958.
- Avelín, Alfredo. *El Agua es vida*. San Juan: Agebe, 2007
- Fletcher, Joseph. *Ética del control genético*. Buenos Aires: Aurora, 1979.
- Harris, Sam. *Science can answer moral questions*. TED2010. <http://bit.ly/diKEH1>
- De Waal, Frans. *Moral behavior in animals*. TED2012. <http://bit.ly/HwWUh0>
- Libro Matriz, Olimpiadas de Filosofía 2013. Extraído de: <http://olimfilo.org.ar/libromatriz2013.docx>
- ¡Proteste Ya!, *CQC 06/06/2013*. Canal 13. <http://bit.ly/15Qy7fW>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Pascua\\_Lama](http://es.wikipedia.org/wiki/Pascua_Lama)
- <http://philosophia.cl/biblioteca/Kant/fundamentacion%20de%20la%20metafisica%20de%20las%20costumbres.pdf>