

DILEMAS ÉTICOS EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Alumno: **PARRA, Lucía Virginia**

Escuela: Instituto Senderos Azules, El Jagüel, Buenos Aires

Profesor Guía: EUSA, María del Pilar

Un gigante llamado Ética.

Nada más real que el tiempo transcurrido entre el nacimiento de la Ética, como inquietud filosófica, ambiciosa en su deseo racional de guiar la normatividad de nuestra conducta, y nuestro intento por eludir sus alcances, usando como pretexto una pretendida autonomía que requiere estar exenta de controles.

Pero éste deseo no puede menos que ser una pequeña ilusión, porque la importancia del concepto se proyecta en su verdadera dimensión, y dan prueba de ello los argumentos de quienes la reconocen como rectora de todos los actos humanos y de aquellos que pretenden sustraerle algunas áreas de incumbencia.

Frente a esta dicotomía cabe mi postura y considero que las actividades humanas no pueden ejercerse dejando de lado este concepto (y mucho menos la ciencia), ya que al burlarlo, los resultados no son nada favorables.

El grado de evolución alcanzado por nuestra especie no puede menos que exigir y esperar un compromiso activo frente a los principios que de ella emanan, ya que de ésta elección derraman los beneficios, para todas las áreas del comportamiento humano.

Un híbrido controvertido.

El concepto Bioética fue acuñado por el bioquímico y oncólogo norteamericano Van Rensselaer Potter en 1970.

Es curioso y de gran validez que muchos hombres de ciencia hayan comprendido que Ética y Biología no son conceptos destinados a enfrentarse, “en pos de lograr lo mejor para el hombre”, en una lucha retórica cuyos efectos reales son: la pérdida de grandes aportes al conocimiento y el empobrecimiento en los valores de nuestra especie. Creo que ambos términos deben caminar juntos y baso mi opinión, más que en un prejuicio, en los resultados que nos proporcionan grandes ejemplos. Al respecto me gustaría citar los siguientes casos:

- Derechos de los animales y Bienestar animal.

Es cuestionable la utilización de miles de animales para experimentación, con métodos por lo menos discutibles y que generan rechazo por parte de las organizaciones defensoras de sus derechos. Tomemos como ejemplo la industria cosmética, que los ha utilizado por mucho tiempo para probar sus productos antes de lanzarlos a la venta, o bien algunos de sus ingredientes. Considerando los daños provocados a diferentes animales debido a estas prácticas, surge una pregunta: ¿Se justifica el sufrimiento de los animales en la búsqueda de la belleza física? Y con respecto a esto último, ¿No sería más adecuado resignificar el concepto, independizándolo de los modelos instalados por la sociedad actual? Son preguntas difíciles de responder, porque depende del objetivo que percibe cada persona con respecto al tema. Para una persona que lucha por los derechos de los animales, el sufrimiento de los mismos es un hecho condenable. Pero el respeto por la vida suele confrontar con el rédito económico, la fuerza del marketing para instalar productos y el poder de las empresas para reducir la defensa de los derechos de los seres vivos a simples exageraciones de los ecologistas. Y en este punto toma protagonismo en el enfrentamiento una fuerza que rige muchas de las variables del mundo en el que vivimos: el dinero.

Otra pregunta que uno podría hacerse al respecto es: Si los animales son lo suficientemente parecidos a nosotros como para asumir los mismos resultados en un experimento, ¿Por qué no lo son a la hora de sus derechos? Porque, tengamos en cuenta que si se descubriera que una empresa experimenta con humanos sin su consentimiento, todos repudiaríamos el hecho.

Carl Sagan, científico de la NASA, declaró en su obra “Sombras de antepasados olvidados”:

“Es indecoroso de nuestra parte, insistir que sólo los humanos sufren, si nosotros mismos nos portamos de una manera tan indiferente frente a los demás animales. El comportamiento de otros animales vuelve falsas tales pretensiones. Ellos se parecen demasiado a nosotros”.

Afortunadamente, muchas empresas han optado por métodos menos agresivos para probar sus productos, sumado a que en varios países europeos se prohibió la experimentación en animales con fines cosméticos.

- Biotecnología.

Alimentar a la creciente población mundial representa un gran desafío para esta generación y mediante la modificación genética de las plantas se logra alterar su ADN para que puedan durar más, producirse en cualquier época del año y resistir a las plagas.

Pero estas prácticas tienen consecuencias, algunas de ellas son:

- El desgaste del suelo, que pierde su capacidad de recuperarse ante la inminente pérdida de minerales, provocada por el cultivo intensivo.
- La pérdida de la biodiversidad, causada por la elección de algunas especies, las más útiles y rentables, y su consecuente alteración del equilibrio natural de los ecosistemas.
- La selección artificial de los individuos nos coloca frente a la reducción de la variabilidad genética en las especies, que se ven amenazadas ante inminentes cambios en el ambiente, ya que tienen menos probabilidades de adaptación a sus nuevas características.
- El peligro de crear un organismo que, al ser modificado en el laboratorio, no ha realizado los ajustes propios de la co-evolución en el ambiente natural.

Nadie duda del fin noble que persigue la modificación genética, ya que uno de sus objetivos, el relacionado con asegurar alimentos a la población mundial, es más que valorable. Pero me pregunto si frente al análisis costo/beneficio existe certeza de que el ambiente y las especies no han sido peligrosamente perjudicados.

- El ambiente y la agricultura.

Joel Swerdlow, editor adjunto de la revista oficial de National Geographic Society, dijo:

“Los humanos hemos empezado a comprender la asombrosa variedad y el gran valor de la vida en la Tierra al tiempo que llevamos a la extinción a muchas especies.”

La magnitud de esta afirmación me preocupa pues demuestra su incompatibilidad frente a la necesidad de una gran producción alimenticia, que acarrea como consecuencia el desmonte de grandes selvas y bosques posteriormente utilizados para la agricultura. Esto produce graves consecuencias para muchos animales que pierden su hábitat natural y pueden morir al no encontrar un nuevo hogar y para algunas especies vegetales que obviamente no pueden desplazarse y se ven en peligro si no están distribuidas en distintos ambientes.

Por otra parte, la utilización de agroquímicos para combatir las plagas que infectan a los cultivos es “un mal necesario” ya que acarrea consecuencias como la contaminación del aire, el suelo y el agua, son riesgosos para la salud de la persona que los manipula y provocan la muerte de algunos insectos que no son plaga, sino que son beneficiosos para las plantas. Pero el no utilizarlos haría imposible la producción agrícola a gran escala, ya sea por la escasa calidad de los cultivos o por la proliferación de agentes infecciosos causantes de diversas patologías. Es fundamental, por todo esto, que la

utilización de agroquímicos sea la mínima e indispensable para que no altere la dinámica natural de los ecosistemas.

Una nueva alternativa frente al uso de agroquímicos, surgida en Nicaragua, tiene por objetivo dar paso a una agricultura orgánica. Según los campesinos nicaragüenses: *“El mundo está condenado a la desaparición si continúa con el uso de agroquímicos que contaminan el medioambiente y destruyen el suelo”*.

Además la sobreexplotación de tierras destinadas a la agricultura trae, como he mencionado anteriormente, la pérdida de nutrientes del suelo. Esto ha sido neutralizado mediante el uso de fertilizantes, que le proporcionan nutrientes como Nitrógeno, Fósforo y Potasio, de vital importancia para los cultivos. Pero como consecuencia de esto se alteran los ciclos naturales de estos minerales, muy complejos por cierto por integrar a todos los actores de la cadena alimentaria y a los factores ambientales.

Un área rebelde

Es sencillo concebir la idea de “Ética de la Vida” pero, ¿Qué sucede cuando el concepto filosófico pretende acercarse a la Tecnología?

La tecnología es una disciplina en auge en el mundo actual, y entre sus desafíos se encuentra el desarrollo de nuevas fuentes de energía ante la gran demanda actual y el agotamiento de las fuentes tradicionales. Ante esto, cabe cuestionar si es correcto recurrir a todo tipo de explotaciones para obtener energía y podemos preguntarnos: ¿El procedimiento elegido es siempre el mejor, el menos grave o el más rentable?

Para aclarar un poco las ideas, decidí comparar los mayores peligros de algunas fuentes energéticas utilizadas:

Fuente de energía	Algunos peligros importantes
Petróleo	Contaminación debida a derrames de pozos submarinos Emisiones cancerígenas
Gas natural	Explosiones de depósitos y gasoductos
Carbón	Enfermedades pulmonares Emisiones cancerígenas Daño al territorio por minas a cielo abierto
Hidroelectricidad	Pérdida de hábitat de especies animales y vegetales Reubicación forzada de poblaciones Riesgo de graves accidentes por rotura de diques Riesgo de acrecentar la transmisión de agentes infecciosos y parásitos
Energía nuclear	Riesgo de contaminación radioactiva por accidentes en plantas y reactores Riesgos de contaminación radioactiva debido a residuos

Actualmente para la obtención de energía dependemos en gran medida de los combustibles fósiles, que no son renovables y son grandes contaminantes.

Todos sabemos de las reservas petroleras en el Ártico y es ineludible nuestro temor ante la posibilidad de comprobar que aquel precepto nacido en el siglo XVI “El fin justifica los medios” alejara a la tecnología de la solidaridad, la consideración y la búsqueda del bienestar de la sociedad, ya que como creación humana ha de servirla.

Un tema polémico es el que involucra a la energía nuclear y a un posible accidente, ya que si bien es real su baja incidencia, las consecuencias una vez producido son: amplias, graves, a largo plazo y de muchísimo costo económico.

Con lo expuesto no pretendo emitir un juicio lapidario a ninguna de las fuentes de obtención de energía pues reconozco en cada una su utilidad y necesidad pero nuevamente surge en mi el gran dilema ético.

Conclusiones

Como una persona interesada por la ciencia, estoy maravillada de lo que el hombre ha logrado en esta disciplina. Desde ya, la capacidad de razonamiento que poseemos los seres humanos es digna de admiración. Pero los errores no están ajenos a nosotros por buenas que sean nuestras intenciones. Una característica importante de la ciencia es que sea perfectible, y que mediante nuevas experiencias pueden modificarse erróneas creencias que rigieron durante mucho tiempo las conductas humanas. Aceptar nuestros errores y tomarlos como punto de partida para lograr algo nuevo y mejor es algo fundamental para las nuevas generaciones.

Así, es fundamental estar informados sobre la historia de la ciencia, para poder desarrollar mejor las actividades relacionadas con ella, siempre respetando las implicancias morales que la actividad científica correctamente ejercida, requiere.

Por eso, uno de los desafíos más importantes que tendremos en este siglo es aceptar que el desarrollo sostenible es el que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, y comprender la importancia de su aplicación. Y no dudo de la capacidad, la creatividad, el ingenio y la sensibilidad de los científicos al momento de enfrentar nuevos desafíos.

Y al respecto es destacable la frase que dijo el biólogo Edgard Wilson:

“Si nuestra especie tiene algo bueno es que le gustan los retos”

No quisiera finalizar la presente investigación sin resaltar la estrecha relación que, a mi juicio, debe primar entre la educación, los valores y la tecnología como garantía de que se realizarán las mejores opciones posibles con las menores consecuencias.

Bibliografía

- Revista “Biodiversidad, la frágil red” de National Geographic. Vol. 4, No. 2. Febrero de 1999
- Revista “Ciencia e investigación”. Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias. Tomo 48 n° 3 y 4, julio de 1995.
- Apuntes de la cátedra de Bioética de la Facultad de Medicina de la UBA: “Bioética: el diálogo moral en las ciencias de la vida”
- Apuntes de “Controversias en Biología. Evolución, ecología, biología molecular y biotecnología”. De Elsa Meinardi y Leonardo González Galli, biólogos de la UBA.

Páginas de Internet:

- <http://www.animanaturalis.org/538>
- <http://www.igualdadanimal.org/experimentacion>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Derechos_de_los_animales
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Biotecnolog%C3%ADa>
- <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Entra-en-vigor-en-la-UE-la-prohibicion-de-experimentacion-animal-con-fines-cosmeticos>
- <http://www.generacion.com/magazine/876/polmico-uso-agroquimicos>
- <http://www.biomanantial.com/sustitucion-los-agroquimicos-agricultura-organica-nicaragua-a-1197-es.html>