

**Integrando.**

CURSOS ACADÉMICOS

# Capítulo 5

## Tema: Dimensión Ética de la ciencia y la Tecnología.

## 1) La ciencia y la Ética.

Los avances de la ciencia nos permiten aprovechar mejor los recursos naturales a través de las nuevas tecnologías a las que da lugar. La tecnología es la consecuencia práctica de la ciencia. Por ello hemos de dotarnos de unas reglas de convivencia, de unas leyes que reflejen el equilibrio adecuado entre la libertad de uso de las tecnologías con la protección necesaria de las personas y las instituciones que nos hemos dado.

Dicho equilibrio adopta diferentes formas según el entorno social en que se desarrolla, y por tanto es trabajo de la ética.

## 2) Tecnología y Tecnociencia.

- Tecnología: se conoce como tecnología a un producto o solución conformado por un conjunto de instrumentos, métodos y técnicas diseñados para resolver un problema. Es toda noción que pueda facilitar la vida en sociedad, o que permita satisfacer demandas o necesidades individuales o colectivas.
- Tecnociencia: se asocia a la interacción entre la academia y la industria. Científicos y tecnólogos trabajan en conjunto con otros actores para impulsar adelantos y propiciar el progreso. Puede decirse que la tecnociencia es el conjunto de las labores de investigación, desarrollo e innovación, en las cuales la tecnología y la ciencia se potencian entre sí para lograr beneficios mutuos.

### 3) Conflictos entre ciencia y ética.

- La ciencia nació como una herramienta para investigar el origen y la naturaleza del mundo como un carácter racional y ordenado.
- La ética puede lanzar juicios sobre algunos aspectos de la ciencia como las intenciones, fines, medios, circunstancias o consecuencias.

¿Cuál es el Juicio Ético sobre la tecnología, la ciencia y la tecnociencia?

### 3) Conflictos entre ciencia y ética.

- Acceso: Su enfoque ético consiste en preguntarnos si el acceso a la ciencia es equitativo.
- Uso: Debe tener en cuenta varios controles y cuidados que permitan reducir los riesgos de la innovación incierta. A esto se le ha venido a llamar principio de **precaución** que se sustenta en el hecho de tomar medidas preventivas, aunque no sean concluyentes, para creer que la introducción de sustancias o de energía en el ambiente puede resultar peligrosa para animales, para seres humanos o para el ecosistema en general.

### 3) Conflictos entre ciencia y ética.

- Investigación:

1. Que los fines que se buscan sean moralmente aceptables para quienes investiga y para quienes sean beneficiados.
2. Que este bien fundada la creencia de quienes investigan y los destinatarios en su operación y consecuencias, así como los medios y fines que se persiguen.
3. Que los medios que se usen sean aceptados moralmente para todos.
4. Que no haya ninguna otra opción viable que permita conseguir los mismos fines sin producir daños equivalentes.
5. Que los fines sean deseables para quienes accionan el sistema y para quienes sufrirán las consecuencias, aunque se generen esos daños.

### 3) Conflictos entre ciencia y ética.

- Divulgación: La divulgación de la tecnología y de la tecnociencia depende mucho de los centros de estudio y de los estudiantes que se acercan al conocimiento y a la práctica de ciertas técnicas. Depende también de los investigadores y científicos formales que investigan y crean la tecnología.

Para que sean éticamente válidos deben tener en cuenta los cinco puntos anteriores y que cubra con las condiciones de veracidad entre las características y beneficios reales del producto y lo que se anuncia o difunde.



## 4) Ética y Psicología.

La deontología: es la faceta aplicada de la ética que se ocupa de los deberes de los profesionistas, es decir, la conducta y los actos propios de los integrantes de una determinada profesión.

# Capítulo 6

**Tema: Educación ambiental  
para el desarrollo  
sustentable.**

## 1) Dimensión ética de la relación Hombre-Naturaleza

El deterioro del medio ambiente es uno de los mayores problemas que se han venido dando en los siglos XIX y XX y se ha incrementado en el siglo XXI.

- Individual: la razón y el trabajo se convierten en herramientas productoras de riqueza y hacen de la naturaleza un medio de consumo. El hombre entonces convierte a la naturaleza en instrumento de uso y se preocupa poco por el deterioro y la contaminación del medio ambiente. El ser humano es el único ser viviente que tiene la posibilidad de cambiar conscientemente el mundo que lo rodea.

## 1) Dimensión ética de la relación Hombre-Naturaleza

- Social: Los fenómenos que hoy en día crean consecuencias ambientales para la vida del hombre en sociedad son:
  - a) La destrucción de las selvas y con ello la mayoría de las especies vivas.
  - b) La deforestación de los suelos debido a la sobreexplotación de la tierra agrícola.
  - c) La contaminación de las aguas por residuos químicos-industriales y por desechos orgánicos de las ciudades.
  - d) La contaminación de la atmósfera, principalmente por la liberación de gases industriales

## 1) Dimensión ética de la relación Hombre-Naturaleza

- Internacional: La crisis ambiental tiene dimensiones globales que tiene efectos acumulativos en las acciones humanas a grandes niveles como son:

- a) El calentamiento de la atmósfera y la elevación de la temperatura global.
- b) El calentamiento y la elevación del nivel de los océanos.
- c) La destrucción de la capa de ozono que protege la Tierra de la radiación solar.
- d) La invasión de especies exóticas en diversos hábitats que destruyen a otras.

## 2) Conceptos y categorías para el análisis de la relación hombre-naturaleza.

- Ecología: es la rama de la biología que se dedica al **estudio de los seres vivos y la relación de éstos con el medio ambiente** en el que habitan. Además, estudia la abundancia y distribución de seres vivos que existe en un área o región determinada.
- Medio ambiente: es un **sistema formado por elementos naturales y artificiales** que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

## 2) Conceptos y categorías para el análisis de la relación hombre-naturaleza.

- Fenómeno natural: se refiere a un cambio que se produce en la naturaleza, que no es provocado por la acción humana.

Ejemplos: Tormentas eléctricas, Lluvias, Granizo, Terremotos, Maremotos, Tormentas de nieve, Vientos, Ciclones, Huracanes, Erupciones volcánicas, etc.

- Problema ambiental: son efectos nocivos de la actividad humana en el entorno biofísico. Ejemplos: Cambio climático, Contaminación, Deforestación, Degradación del suelo, Escasez de agua, Extinción de especies y pérdida de biodiversidad, Invasión y tráfico ilegal de especies.

## 2) Conceptos y categorías para el análisis de la relación hombre-naturaleza.

- Desarrollo sostenible: desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Instintivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede conservar.
- Educación ambiental: un proceso a través del cual se busca transmitir conocimientos y enseñanzas a la ciudadanía, respecto a la protección de nuestro entorno natural, la importancia fundamental sobre resguardar el medio ambiente, con el fin de generar hábitos y conductas en la población, que le permitan a todas las personas tomar conciencia de los problemas ambientales, incorporando valores y entregando herramientas para que tiendan a prevenirlos y resolverlos.