

Gobernantes, científicos y periodistas de todo el mundo se reúnen desde 1972 para informar y alertar sobre los problemas del desarrollo industrial y tecnológico. Algunas de los encuentros que se realizaron fueron los siguientes:

Estocolmo, 1972.  
Nairobi, 1982.  
Río de Janeiro, 1992.  
Berlín, 1995.  
Kioto, 1997.  
Buenos Aires, 1998.  
Marrakech, 2001.  
Johannesburgo, 2002.

Como puede observarse, a partir de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como la Cumbre de Río de Janeiro (1992), los encuentros comenzaron a realizarse con un menor intervalo de tiempo entre ellos, lo que evidencia la preocupación de distintos países y organizaciones en el mundo por arribar a un rápido acuerdo.

Una de las principales propuestas que se sostuvo durante estos encuentros fue la de transformar a la naturaleza en uno de los temas primordiales de los procesos educativos actuales. Esto se debe a que el sistema educativo está preparado para promover una nueva conciencia que se basó precisamente en información sobre ecología de todos los niveles.

## LA CARTA DE LA TIERRA

Como ya se mencionó anteriormente, la Ética también es una disciplina importante para la ecología. No puede pensarse que se trata simplemente de una relación de respeto por el medio ambiente, ya que dicha conducta lleva implícito un respeto por el otro. Por lo tanto, la ética supone en este caso una reflexión general de carácter social, relacional, de la cual se derivan los mandamientos específicos que cada persona deberá implementar en su conducta cotidiana con el medio que lo rodea.

La Carta de la Tierra es uno de los documentos más importantes desde esta perspectiva, ya que por medio de ella se presentaron una serie de principios fundamentales para alcanzar un desarrollo sostenible. La carta nació de una propuesta realizada en 1987 por la Comisión Mundial para el Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, aunque hubo que esperar hasta 1994 para que Maurice Strong y Mikhail Gorbachev, junto con el apoyo de los Países Bajos, lanzaran la iniciativa denominada Carta de la Tierra.

El motivo por el que este escrito se ha vuelto tan importante, es porque el mensaje que transmite posee un gran valor. No sólo propone un cambio en el estilo de vida tan consumista y derrochador al que muchas sociedades actuales están acostumbradas, sino que también presenta un estilo de vida más humano y espiritual en el que se respeta al medio ambiente con toda su hermosa diversidad. A continuación, se transcribirán los principios que allí se enumeran:

### I. RESPETO Y CUIDADO DE LA COMUNIDAD DE LA VIDA

1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad
  - a. Reconocer que todos los seres son interdependientes y que toda forma de vida independientemente de su utilidad, tiene valor para los seres humanos.
  - b. Afirmar la fe en la dignidad inherente a todos los seres humanos y en el potencial intelectual, artístico, ético y espiritual de la humanidad.
2. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor.
  - a. Aceptar que el derecho a poseer, administrar y utilizar los recursos naturales conduce hacia el deber de prevenir daños ambientales y proteger los derechos de las personas.
  - b. Afirmar, que a mayor libertad, conocimiento y poder, se presenta una correspondiente responsabilidad por promover el bien común.
3. Construir sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas. Asegurar que las comunidades, a todo nivel, garanticen los derechos humanos y las libertades fundamentales y brinden a todos la oportunidad de desarrollar su pleno potencial.
  - a. Promover la justicia social y económica, posibilitando que todos alcancen un modo de vida seguro y digno, pero ecológicamente responsable.
4. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.
  - a. Reconocer que la libertad de acción de cada generación se encuentra condicionada por las necesidades de las generaciones futuras.
  - b. Transmitir a las futuras generaciones valores, tradiciones e instituciones, que apoyen la prosperidad a largo plazo, de las comunidades humanas y ecológicas de la Tierra.

Para poder realizar estos cuatro compromisos generales, es necesario:

## II. INTEGRIDAD ECOLÓGICA

5. Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida.
  - a. Adoptar, a todo nivel, planes de desarrollo sostenible y regulaciones que permitan incluir la conservación y la rehabilitación ambientales, como parte integral de todas las iniciativas de desarrollo.
  - b. Establecer y salvaguardar reservas viables para la naturaleza y la biosfera, incluyendo tierras silvestres y áreas marinas, de modo que tiendan a proteger los sistemas de soporte a la vida de la Tierra, para mantener la biodiversidad y preservar nuestra herencia natural.
  - c. Promover la recuperación de especies y ecosistemas en peligro.
  - d. Controlar y erradicar los organismos exógenos o genéticamente modificados, que sean dañinos para las especies autóctonas y el medio ambiente; y además, prevenir la introducción de tales organismos dañinos.
  - e. Manejar el uso de recursos renovables como el agua, la tierra, los productos forestales y la vida marina, de manera que no se excedan las posibilidades de regeneración y se proteja la salud de los ecosistemas.
  - f. Manejar la extracción y el uso de los recursos no renovables, tales como minerales y combustibles fósiles, de forma que se minimice su agotamiento y no se causen serios daños ambientales.
6. Evitar dañar como el mejor método de protección ambiental y cuando el conocimiento sea limitado, proceder con precaución.
  - a. Tomar medidas para evitar la posibilidad de daños ambientales graves o irreversibles, aun cuando el conocimiento científico sea incompleto o inconcluso.
  - b. Imponer las pruebas respectivas y hacer que las partes responsables asuman las consecuencias de reparar el daño ambiental, principalmente para quienes argumenten que una actividad propuesta no causará ningún daño significativo.
  - c. Asegurar que la toma de decisiones contemple las consecuencias acumulativas, a largo término, indirectas, de larga distancia y globales de las actividades humanas.
  - d. Prevenir la contaminación de cualquier parte del medio ambiente y no permitir la acumulación de sustancias radioactivas, tóxicas u otras sustancias peligrosas.
  - e. Evitar actividades militares que dañen el medio ambiente.
7. Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario.
  - a. Reducir, reutilizar y reciclar los materiales usados en los sistemas de producción y consumo y asegurar que los desechos residuales puedan ser asimilados por los sistemas ecológicos.
  - b. Actuar con moderación y eficiencia al utilizar energía y tratar de depender cada vez más de los recursos de energía renovables, tales como la solar y eólica.
  - c. Promover el desarrollo, la adopción y la transferencia equitativa de tecnologías ambientalmente sanas.
  - d. Internalizar los costos ambientales y sociales totales de bienes y servicios en su precio de venta y posibilitar que los consumidores puedan identificar productos que cumplan con las más altas normas sociales y ambientales.
  - e. Asegurar el acceso universal al cuidado de la salud que fomente la salud reproductiva y la reproducción responsable.
  - f. Adoptar formas de vida que pongan énfasis en la calidad de vida y en la suficiencia material en un mundo finito.
8. Impulsar el estudio de la sostenibilidad ecológica y promover el intercambio abierto y la extensa aplicación del conocimiento adquirido.
  - a. Apoyar la cooperación internacional científica y técnica sobre sostenibilidad, con especial atención a las necesidades de las naciones en desarrollo.
  - b. Reconocer y preservar el conocimiento tradicional y la sabiduría espiritual en todas las culturas que contribuyen a la protección ambiental y al bienestar humano.
  - c. Asegurar que la información de vital importancia para la salud humana y la protección ambiental, incluyendo la información genética, esté disponible en el dominio público.

## III. JUSTICIA SOCIAL Y ECONÓMICA

9. Erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental.
  - a. Garantizar el derecho al agua potable, al aire limpio, a la seguridad alimenticia, a la tierra no contaminada, a una vivienda y a un saneamiento seguro, asignando los recursos nacionales e internacionales requeridos.
  - b. Habilitar a todos los seres humanos con la educación y con los recursos requeridos para que alcancen un modo de vida sostenible y proveer la seguridad social y las redes de apoyo requeridos para quienes no puedan mantenerse por sí mismos.
  - c. Reconocer a los ignorados, proteger a los vulnerables, servir a aquellos que sufren y posibilitar el desarrollo de sus capacidades y perseguir sus aspiraciones.

10. Asegurar que las actividades e instituciones económicas, a todo nivel, promuevan el desarrollo humano de forma equitativa y sostenible.
  - a. Promover la distribución equitativa de la riqueza dentro de las naciones y entre ellas.
  - b. Intensificar los recursos intelectuales, financieros, técnicos y sociales de las naciones en desarrollo y liberarlas de onerosas deudas internacionales.
  - c. Asegurar que todo comercio apoye el uso sostenible de los recursos, la protección ambiental y las normas laborales progresivas.
  - d. Involucrar e informar a las corporaciones multinacionales y a los organismos financieros internacionales para que actúen transparentemente por el bien público y exigirles responsabilidad por las consecuencias de sus actividades.
11. Afirmar la igualdad y equidad de género como prerrequisitos para el desarrollo sostenible y asegurar el acceso universal a la educación, el cuidado de la salud y la oportunidad económica.
  - a. Asegurar los derechos humanos de las mujeres y las niñas y terminar con toda la violencia contra ellas.
  - b. Promover la participación activa de las mujeres en todos los aspectos de la vida económica, política, cívica, social y cultural, como socias plenas e iguales en la toma de decisiones, como líderes y como beneficiarias.
  - c. Fortalecer las familias y garantizar la seguridad y la crianza amorosa de todos sus miembros.
12. Defender el derecho de todos, sin discriminación, a un entorno natural y social que apoye la dignidad humana, la salud física y el bienestar espiritual, con especial atención a los derechos de los pueblos indígenas y las minorías.
  - a. Eliminar la discriminación en todas sus formas, tales como aquellas basadas en la raza, el color, el género, la orientación sexual, la religión, el idioma y el origen nacional, étnico o social.
  - b. Afirmar el derecho de los pueblos indígenas a su espiritualidad, conocimientos, tierras y recursos y a sus prácticas vinculadas a un modo de vida sostenible.
  - c. Honrar y apoyar a los jóvenes de nuestras comunidades, habilitándolos para que ejerzan su papel esencial en la creación de sociedades sostenibles.
  - d. Proteger y restaurar lugares de importancia que tengan un significado cultural y espiritual.

#### IV. DEMOCRACIA, NO VIOLENCIA Y PAZ

13. Fortalecer las instituciones democráticas en todos los niveles y brindar transparencia y rendimiento de cuentas en la gobernabilidad, participación inclusiva en la toma de decisiones y acceso a la justicia.
  - a. Sostener el derecho de todos a recibir información clara y oportuna sobre asuntos ambientales, al igual que sobre todos los planes y actividades de desarrollo que los pueda afectar o en los que tengan interés.
  - b. Apoyar la sociedad civil local, regional y global y promover la participación significativa de todos los individuos y organizaciones interesados en la toma de decisiones.
  - c. Proteger los derechos a la libertad de opinión, expresión, reunión pacífica, asociación y disensión.
  - d. Instituir el acceso efectivo y eficiente de procedimientos administrativos y judiciales independientes, incluyendo las soluciones y compensaciones por daños ambientales y por la amenaza de tales daños.
  - f. Eliminar la corrupción en todas las instituciones públicas y privadas.
  - g. Fortalecer las comunidades locales, habilitándolas para que puedan cuidar sus propios ambientes y asignar la responsabilidad ambiental en aquellos niveles de gobierno en donde puedan llevarse a cabo de manera más efectiva.
14. Integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sostenible.
  - a. Brindar a todos, especialmente a los niños y los jóvenes, oportunidades educativas que les capaciten para contribuir activamente al desarrollo sostenible.
  - b. Promover la contribución de las artes y de las humanidades, al igual que de las ciencias, para la educación sobre la sostenibilidad.
  - c. Intensificar el papel de los medios masivos de comunicación en la toma de conciencia sobre los retos ecológicos y sociales.
  - d. Reconocer la importancia de la educación moral y espiritual para una vida sostenible.
15. Tratar a todos los seres vivos con respeto y consideración.
  - a. Prevenir la crueldad contra los animales que se mantengan en las sociedades humanas y protegerlos del sufrimiento.
  - b. Proteger a los animales salvajes de métodos de caza, trampa y pesca, que les causen un sufrimiento extremo, prolongado o evitable.
  - c. Evitar o eliminar, hasta donde sea posible, la toma o destrucción de especies por simple diversión, negligencia o desconocimiento.
16. Promover una cultura de tolerancia, no violencia y paz.
  - a. Alentar y apoyar la comprensión mutua, la solidaridad y la cooperación entre todos los pueblos tanto dentro como entre las naciones.

- b. Implementar estrategias amplias y comprensivas para prevenir los conflictos violentos y utilizar la colaboración en la resolución de problemas para gestionar y resolver conflictos ambientales y otras disputas.
- c. Desmilitarizar los sistemas nacionales de seguridad al nivel de una postura de defensa no provocativa y emplear los recursos militares para fines pacíficos, incluyendo la restauración ecológica.
- d. Eliminar las armas nucleares, biológicas y tóxicas y otras armas de destrucción masiva.
- e. Asegurar que el uso del espacio orbital y exterior apoye y se comprometa con la protección ambiental y la paz.
- f. Reconocer que la paz es la integridad creada por relaciones correctas con uno mismo, otras personas, otras culturas, otras formas de vida, la Tierra y con el todo más grande, del cual somos parte.

## FACTORES DE LA ECOLOGIA

La ecología estudia un amplio abanico de puntos relacionados con diversos aspectos que afectan a los seres vivos. En este apartado se verán algunos de ellos.

### FACTORES ABIOTICOS

Dentro de los factores abióticos se encuentran todas aquellas características físicas o químicas que afectan a los organismos. El significado concreto de la palabra es “sin vida”, es decir, agrupa a todo aquello que tenga o no vida pero que incide sobre ella. Pueden identificarse al menos tres grandes subgrupos entre estos factores:

- **1) Factores de clima o climáticos:**

**Temperatura:** los cambios en la temperatura que ocurren en la atmósfera dependen, principalmente, de la energía calorífica proporcionada por la luz del sol. Las zonas en las que se encuentran las temperaturas más bajas son precisamente aquellas que reciben menor radiación del sol, como sucede con los polos. Además, la temperatura es uno de los factores que limita la distribución de las diferentes especies de seres vivos.

**Luz:** al tratarse de la principal fuente de energía en la Tierra, se encarga de mantener directa e indirectamente a los ecosistemas. También es uno de los factores indispensables para que se realice la fotosíntesis, proceso con el que se inicia el flujo de energía en el ecosistema.

**Humedad:** este factor está representado por la cantidad de agua que se encuentra contenida en la atmósfera e indica qué tipo de organismos pueden habitar en los ecosistemas.

**Altitud:** se refiere a cualquier altura, tomando como base el nivel del mar.

**Latitud:** se refiere a cualquier medida tomada a partir de las latitudes Norte y Sur,, ambas medidas partiendo desde el Ecuador.



**Viento:** las corrientes de viento que circulan en la atmósfera influyen directamente sobre las temperaturas, la humedad y otras características abióticas del ecosistema.

- **2) Factores de Agua:**

El agua determina los organismos que habitan distintos sistemas por medio de diferentes propiedades. En este sentido, son tan importantes sus características físicas (como el estado en