



DIMENSIÓN AMBIENTAL

UNIDAD 1

OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (OVA)
VERSIÓN DESCARGABLE



DIRECCIÓN DE VIRTUALIDAD

FUNDADA EN 1977 - VIGILADA MINEDUCACIÓN. Resolución No. 13370 de 19 de Agosto de 2014 - Otorgada por el M.E.N.

DIMENSIÓN AMBIENTAL - UNIDAD 1

OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (OVA) - VERSIÓN DESCARGABLE

DIRECCIÓN DE VIRTUALIDAD



BOGOTÁ D.C.
2018



Dirección de Virtualidad

UNIDAD 1
Dimensión Ambiental



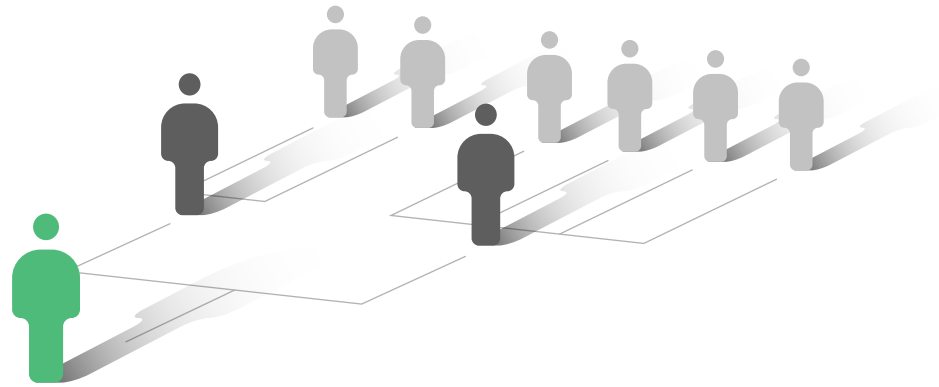
BIENVENIDA E INTRODUCCIÓN

General a la Unidad:

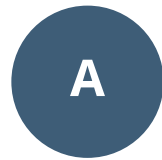
Apreciados estudiantes, bienvenidos a la unidad 2 de la asignatura dimensión ambiental. En esta unidad se abordará el tema de los grandes desastres ambientales a nivel mundial y sus efectos en el ambiente, posteriormente se analizarán algunos casos nacionales.

Se analizará y aplicará el concepto de aspecto e impacto ambiental para tener una mejor comprensión de la evaluación del impacto ambiental, así como los entes de control responsables de dar el aval a proyectos que pueden generar efectos en el ambiente y a la salud humana.

Finalmente se generará una crítica sobre la efectividad de las medidas de manejo, frente a la ocurrencia de los impactos y las acciones para mitigarlos o compensarlos. La temática se desarrollará de manera individual y colaborativa, apoyados en encuentros sincrónicos y asincrónicos con el tutor de la asignatura, el cual estará en la disposición y ánimo de acompañarlos, asesorándolos en el correcto progreso del curso.



COMPETENCIAS



- Reconoce los principales conceptos y conductas ecológicas (ambientales).
- Demuestra conducta de adecuado aprovechamiento de los recursos disponibles.



- Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global.
- Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

**BIENVENIDO
A LA UNIDAD 1**
Dimensión Ambiental

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad 1

TEMAS

1

CONCEPTUALIZACIÓN AMBIENTAL

1. Conceptos fundamentales:
Relación e integración de los
componentes ambientales.
2. La dimensión ambiental a
través de la historia.
3. Procesos de intervención y
alteración del medio natural
por acción humana.



RESULTADO DE APRENDIZAJE

Unidad 1

Al finalizar la asignatura el estudiante estará en capacidad de involucrar al estudiante en el estudio de la problemática del ambiente, donde estará en la capacidad de identificar las problemáticas de su entorno y así proponer alternativas y soluciones en materia ambiental, desde su propia gestión y así contribuir con el cuidado y respeto del medio ambiente.

PROBLEMATIZACIÓN

Unidad 1

La existencia del ser humano ha sido una constante entre el uso y aprovechamiento de recursos para su supervivencia, pero paralelamente ha vivido las consecuencias de la explotación de recursos, dando paso a la extinción de especies, contaminación del agua y el aire.

La capacidad de asimilación de los recursos para depurar estos impactos fue sobrepasada, en la medida que la población del mundo creció exponencialmente, demandando más bienes y servicios ambientales, haciendo que las problemáticas locales escalen a nivel nacional y nivel global.

El ambiente pasó a ser una mayor preocupación social y política, demandando la aplicación de normas y regulaciones que permitan la protección y conservación de los recursos naturales.

Demandando la necesidad de involucrar la dimensión ambiental en todas las áreas de formación profesional, de manera que sea entendida por cualquier profesional y que desde el que hacer de su profesión involucre la variable ambiental, teniendo presente el objetivo de sostenibilidad, como meta del desarrollo sostenible, entonces.

¿Cuál sería la relación del ambiente con el hombre y sus necesidades, sin deteriorar el entorno?



TEMA 1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES: RELACIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

Conceptos fundamentales

Para abordar el estudio del medio ambiente y más específicamente la dimensión ambiental, el estudiante debe contextualizarse con la conceptualización básica de la temática que se abordará en la unidad. La literatura actual sobre el medio ambiente, -ya sean revistas, noticias o documentación especializada-, toman conceptos que son conocidos y escuchados cotidianamente, pero cuando se aíslan los conceptos, se enfrenta el conocimiento con vacíos académicos sobre términos de los que se cree tener claridad.

El medioambiente se compone de varios elementos, procesos, y seres que en su conjunto funcionan como un ser, una energía o fuerza tangible que nos brinda: abrigo, sustento, alimento, salud, energía, etc.

Pero más allá de una lista de conceptos, lo importante es saber que el hombre desde la visión antropocéntrica donde todo gira en torno a él, ha consumido sin control todo aquello de lo que cree le pertenece por derecho, si se mira desde el punto de vista de Darwiniano “La teoría que llamó selección natural, establecía que las especies que sobreviven son las que mejor se adaptan al medio. Los seres vivos que son seleccionados por el medio son los que tienen descendencia y con el paso de las generaciones se consolidan sus características genéticas” (Darwin, 1859).

La palabra ambiente tiene su origen en el latín, etimológicamente su significado es el siguiente:

La palabra ambiente procede del latín ambiens, ambientis, del verbo ambere, envolver, estar en todos lados. Con la anterior definición se puede construir el concepto más aceptado de ambiente por la comunidad académica y científica, el cual es una relación entre lo social, cultural y ecológico, que no es más que todo lo que nos rodea y el medio donde se desenvuelve, el cual es el natural, conformado por los elementos que permiten el desarrollo de la vida misma como: respirar, comer, y todo lo que implique la relación del hombre con la naturaleza.

La dimensión ambiental en relación con el hombre intuye su relación más íntima, más personal, más activa, ya que implica la toma de decisiones sobre acciones que traen consecuencias positivas o negativas, de manera inmediata sobre los ecosistemas o estas acciones se verán reflejadas con más fuerza a través del tiempo.

La construcción del pensamiento ambiental supone una serie de relaciones entre las ciencias humanas, exactas y naturales, en donde se trata de integrar las dimensiones del ser a través de un sentir más profundo, más allá de las definiciones de la ciencia, se trata de construir una forma de ser y ver el mundo diferente de lo que ofrece la racionalidad del mundo.

La dimensión ambiental está inmersa en todos los tipos de pensamientos, ya sean filosóficos, políticos, sociales, económicos y educativos; permite elaborar conceptos por apreciación y vivencias propias, apoyados en la academia como instrumento para la comprensión y formación de seres íntegros, no solo en temáticas diferenciadas, sino en personas con un valor agregado en la cimentación de un mejor entorno para sí mismo y su comunidad.

Esta dimensión, también se puede entender como el estudio de las relaciones que suceden entre los ecosistemas y las poblaciones que usan, aprovechan y transforman los recursos naturales. No solo debe ser entendida desde el ámbito de la biología, debe ser transdisciplinar, ya que las ciencias humanas juegan un papel fundamental en la comprensión del estudio del ambiente.

Se trata de relacionar acciones de la vida cotidiana con las funciones ecosistémicas, que afectan el entorno natural por la acción del hombre, el avance de la tecnología y la cultura de las naciones. Se debe abordar el pensamiento ambiental desde el enfoque científico, relacionando todas las ciencias, desde las naturales y exactas, hasta las humanas, con el fin de encajar similitudes y contrariedades que resultan del estudio de las mismas, para finalmente crear un pensamiento ambiental propio y apropiado.

Dentro de la conceptualización del estudio del ambiente, hay temas que, si bien son implícitos, no siempre hay claridad sobre estos; los más sonados están en la cotidianidad, medios de comunicación y en cualquier fuente de información relacionada con la temática ambiental. Su importancia radica en la claridad que se tenga sobre los mismos, evitando dar el mismo significado; que, a pesar de estar conectados por relaciones complejas, significan cosas diferentes dependiendo del contexto donde se encuentren.

A continuación, se relacionan los conceptos de manera sencilla, con un ejemplo para una mejor comprensión:

- **Ecología:** ciencia que estudia relaciones entre los seres vivos de una zona específica y el medio donde se desarrollan. Ejemplo: se puede estudiar las relaciones de un renacuajo y la biodiversidad donde habitan, así como las funciones que cumplen en el ecosistema.

- **Ecosistema:** es un conjunto de comunidades animales y vegetales que interactúan entre sí y que forman una unidad que cumple con funciones específicas. Ejemplo: ecosistema de páramo, este ecosistema se compone de especies animales como osos de anteojos que pueden vivir en bajas temperaturas por su grueso pelaje, además de especies vegetales como los frailejones que cumplen la función de regulación hídrica para satisfacer la demanda de agua a las ciudades.

- **Biodiversidad:** diversidad de especies en un espacio determinado donde se relacionan y cumplen funciones específicas para su supervivencia y la de su entorno. No solo se refiere a especies vivas, sino a los elementos físicos del entorno. Ejemplo: Colombia es uno de los países más biodiversos del mundo, por su ubicación en los trópicos, hace que habiten diversidad de especies en diferentes ecosistemas, por factores físicos como el clima y la altitud.

• **Hábitat:** es un espacio geográfico con condiciones físicas semejantes que permiten el desarrollo de especies vegetales y animales. Ejemplo: las condiciones para un hábitat marino, son el agua con ciertas características químicas, la temperatura cálida o fría propicia para los seres que la habitan y los vientos que permiten a las corrientes marinas, traer alimento para las especies, estas condiciones propician la vida en un hábitat marino.

• **Biocenosis:** este término hace referencia a la coexistencia de comunidades en un mismo espacio. Ejemplo: en el ecosistema marino las comunidades coralinas y las de bancos de peces conviven en el mismo espacio que es el océano.

Enfoques de la dimensión ambiental (de acuerdo con la definición del medio ambiente)

Los enfoques del ambiente, a partir de las interpretaciones que le ha dado el hombre a través del tiempo, han tomado matices sociales, culturales, educativos o económicos, en virtud del sector donde se desarrolle. Para los sectores productivos y económicos, el enfoque de la dimensión ambiental se basa en el cumplimiento de la legislación nacional y en el cumplimiento de obligaciones de implementar mecanismos para mejorar la calidad ambiental.

A partir de la implementación de los sistemas integrados de gestión de la familia ISO "ISO es una organización internacional independiente, no gubernamental, con una membresía de 164 organismos nacionales de normalización. A través de sus miembros, reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar estándares internacionales voluntarios, basados en el consenso y relevantes para el mercado, que apoyan la innovación y brindan soluciones a los desafíos globales" (ISO, 2019).

Lo anterior se enfoca en la calidad de los procesos de las empresas para evitar multas y contribuir al medio ambiente desde su postura como empresa y sector productivo, a pesar de no ser de obligatorio cumplimiento.

El panorama ambiental en contraste con el sector salud donde es imprescindible un entorno sano, deja abierto el debate de ¿Cuán importante es el medio ambiente? ¿Importante para quién? ¿Se debe asumir solo desde el cumplimiento de la legislación? ¿Dónde está la responsabilidad individual sobre estas acciones? ¿El enfoque antropocéntrico permite tomar conciencia real sobre el entorno natural?

La dimensión ambiental se compone principalmente de los siguientes enfoques para abarcar la complejidad de su concepto en el ejercicio de la formación del hombre como ser social y sus relaciones con el entorno.

Desde lo legal: cumplimiento de la normatividad ambiental.

Desde lo técnico: análisis de procesos y tecnología en evitando afectación del medio.

Desde lo ecológico: análisis de procesos y tecnología en evitando afectación del medio.

Desde lo ambiental: hace referencia a los impactos y afectación de los recursos naturales.

Desde lo social: impactos y afectaciones ambientales a la población.

Desde lo económico: impactos o afectaciones a las actividades económicas o productivas de la población o región.

Desde lo político: conveniencia o no sobre proyectos que afecten o no el medio ambiente.

Figura 1. Fuente: elaboración propia.

Componentes ambientales, funciones ecosistémicas y su relación con el hombre

De acuerdo con los enfoques del ambiente desde lo ecológico y lo ambiental, se debe diferenciar a qué hace referencia cada enfoque y desde esa perspectiva contextualizar cómo se compone el ambiente, cómo es su funcionamiento y en qué se relaciona con el hombre.

- **Desde lo ecológico.** hace referencia al uso y aprovechamiento de recursos naturales y del paisaje.
- **Desde lo ambiental:** hace referencia a los impactos y afectación de los recursos naturales.

El medioambiente se compone de una serie de conjuntos agrupados, con características similares, en razón de la función en un ecosistema, estos se denominan componentes ambientales: medio abiótico (físicos), medio biótico (flora y fauna) y medio socioeconómico (cultura, comunidades, etc.).

El medio abiótico es un grupo de componentes ambientales que se caracteriza por que cada uno de sus elementos hace referencia a un recurso natural, producto de procesos y reacciones de estos factores entre sí y se puede describir mediante parámetros, de acuerdo con la Guía metodológica para la presentación de estudios ambientales, disponible en los recursos de la unidad 1. El medio abiótico está conformado por los siguientes componentes:

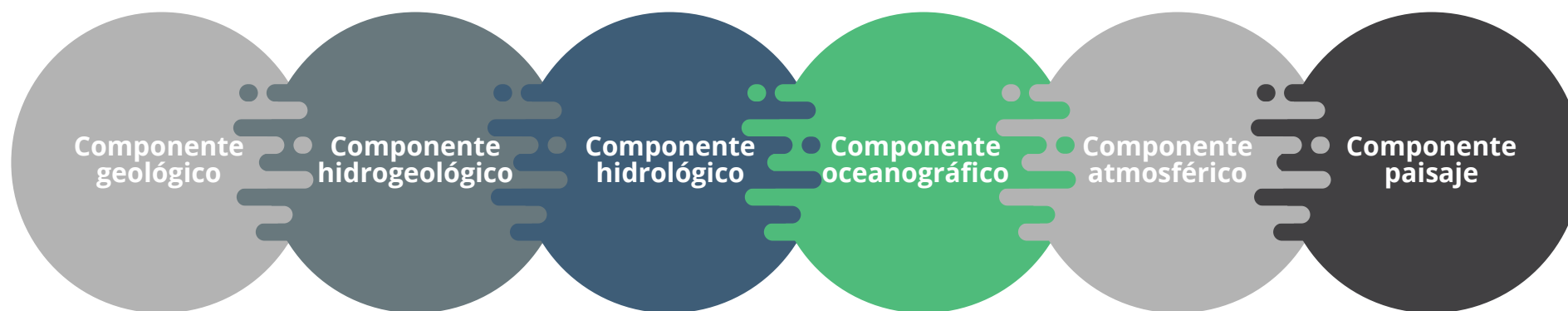


Figura 2. Fuente: elaboración propia.

En contraste el medio biótico hace referencia a los componentes vivos del entorno natural, los cuales son tangibles y de importancia ecológica para la sustentabilidad de los ecosistemas donde se desenvuelven, los componentes que lo forman son:

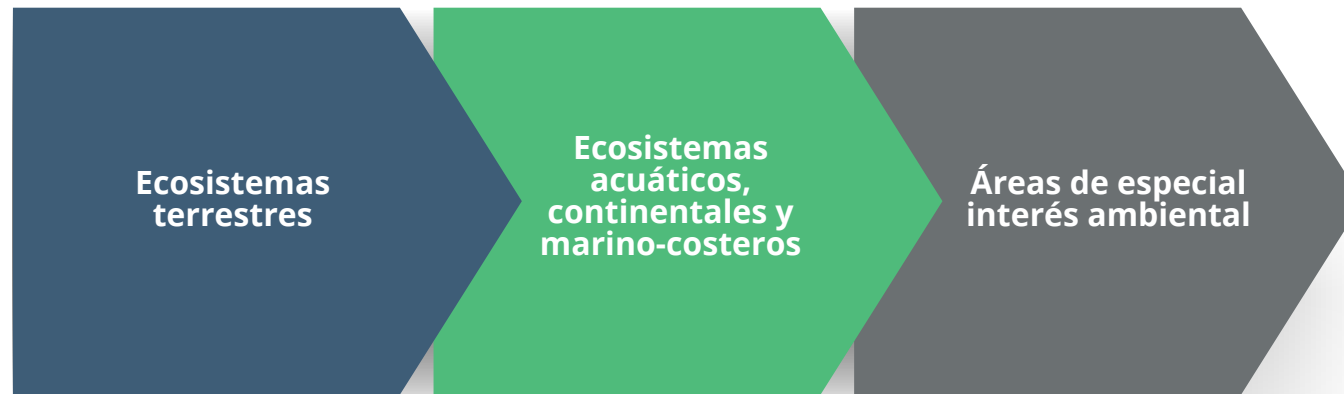


Figura 3. Fuente: elaboración propia.

El medio socioeconómico hace énfasis a las dimensiones sociales, culturales, políticas y económicas que, en su engranaje con el entorno, demanda bienes y servicios, para suplir necesidades de las comunidades en dirección del desarrollo en todos los ámbitos de la sociedad. Se conforma de los siguientes componentes:

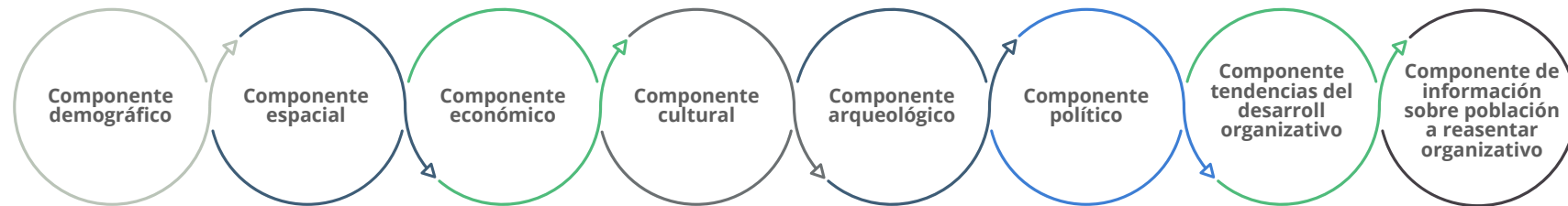


Figura 4. Fuente: elaboración propia.

La relación de los medios ambientales con el ser humano es intrínseca y vital, necesita de todos y cada uno de estos subcomponentes para el desarrollo de la vida de sus actividades, sociales y económicas, de manera sostenible donde se dejen recursos como un mundo habitable para las generaciones futuras.

TEMA 2.

LA DIMENSIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA HISTORIA

A través del tiempo, el medioambiente se ha involucrado en la historia de la humanidad por medio de los enfoques de las culturas que han habitado el mundo. En el pasado la civilización egipcia estuvo involucrada en el cuidado de sus recursos naturales para el desarrollo agrícola de sus ciudades mediante la interpretación divina sobre el Río Nilo, lo que los condujo al aprendizaje y conservación de los recursos hídricos, como base de la vida misma.

En la literatura especializada de historia ambiental se encuentran más ejemplos sobre cómo desde la antigüedad, las civilizaciones de Oriente y Occidente tenían conciencia sobre el cuidado del medioambiente y la importancia del mismo.

Para el caso concreto de América Latina, las culturas indígenas tenían un fuerte arraigo sobre la naturaleza, cosmogónicamente la denominaban Madre Tierra o Pachamama, la Diosa Protectora y proveedora de los recursos naturales, impartiendo un profundo respeto y veneración en los pueblos indígenas andinos, sus rituales ceremoniales se enfocan a ofrendas para la prosperidad agroecológica, teniendo como tema principal la protección de la vida y la abundancia.

Después del evento del 12 de octubre de 1492 denominado como el descubrimiento de América, muchas costumbres indígenas fueron destruidas y señaladas como brujería, por no ser compatibles con la religión católica, la cual era practicada por los países conquistadores (España, Portugal, Gran Bretaña, entre otros países europeos).

En el caso específico de la Corona Española, -tiempo después de grandes genocidios de los pueblos indígenas-, el conocimiento ancestral de los pueblos nativos llamó la atención de grandes personajes de la época, que, a puertas de la Ilustración en el siglo XVIII, rechazaba la superstición y la tiranía de la religión para las enfermedades, las curaciones y la visión del mundo en general, lo que dio paso a las grandes expediciones botánicas en los virreinos colonizados por España, principalmente.

Las expediciones botánicas fueron viajes para inventariar la abundante biodiversidad de los virreinos y así generar conocimiento sobre las bondades de la botánica para la cura de enfermedades, el aprovechamiento de especies forestales, frutales y agrícolas, para la introducción en el continente europeo. También se estudió los patrones de comportamiento de estas especies vegetales, su abundancia y su capacidad de adaptación.

Para el caso específico la Real expedición botánica del Nuevo Reino de Granada, el precursor fue el nombrado botánico José Celestino Mutis, en compañía de grandes personajes de la historia colombiana como Jorge Tadeo Lozano y Francisco José de Caldas. Se clasificaron especies vegetales y animales, dando un paso gigante en la construcción del conocimiento ecológico en los nuevos territorios colonizados.

En la actualidad la preocupación del medioambiente, se dio a partir de los años 60's cuando hubo una toma de conciencia colectiva por la contaminación, el cambio climático, la importancia del agua y la extinción de las especies; a raíz de estas preocupaciones se empezaron a dar reuniones, encuentros de académicos y personas interesadas por el medio ambiente, desde ahí empezaron los acuerdos, tratados y demás literatura sobre los compromisos del mundo moderno en relación a la defensa del medio ambiente.

Uno de los primeros encuentros se denominó Club De Roma, el cual hizo público un informe elaborado por el Instituto tecnológico de Massachusetts, llamado "Los límites al crecimiento", donde se determinó que la densidad poblacional generaba contaminación y agotamiento de los recursos naturales.

No fue hasta el informe Brundtland en 1987 cuando salió al mundo la definición de Desarrollo Sostenible, el cual contempla lo siguiente "Aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones, implica un cambio muy importante en cuanto a la idea de sustentabilidad, principalmente ecológica, y a un marco que da también énfasis al contexto económico y social del desarrollo".



Figura 5. Fuente: elaboración propia.

TEMA 3. PROCESOS DE INTERVENCIÓN Y ALTERACIÓN DEL MEDIO NATURAL POR ACCIÓN HUMANA

Interacción de los elementos naturales y antrópicos con el hombre

Cuando se habla de intervención, alteración o degradación del medio ambiente, se toma como primera referencia la contaminación de alguno de los componentes ambientales, pero la alteración del medio ambiente va más allá de contaminar, lo cual es introducir sustancias nocivas en algún componente ambiental y cambiar o degradar sus características originales, generando impacto negativo para el ambiente.

El ser humano a través de su propia existencia, debe obtener fuentes de alimento, vivienda, abrigo, energía, etc. En la obtención de estos bienes y servicios incurre en la disminución, destrucción o extinción de especies, ya que la educación, costumbres y valores no se han enfocado en que los recursos deben ser tomados y aprovechados de maneras sostenibles o amigables con el medioambiente.

Esto ha generado grandes crisis a nivel mundial y ha llevado al mundo a detener sus consumos insostenibles y dejar su visión de que el hombre es el centro del mundo para preocuparse del planeta donde vive, ya que finalmente si se sigue destruyendo el medioambiente se destruirá a sí mismo.

La sobreexplotación de fuentes de energías no renovable, la disposición inadecuada de residuos sólidos, deforestación de ecosistemas, contaminación de fuentes hídricas por aguas residuales de viviendas e industriales, de grandes empresas que no hacen el tratamiento adecuado antes de verter sus aguas a las fuentes naturales.

El uso indiscriminado del plástico que termina en grandes islas de basura en los mares y océanos del mundo está llevando a

prender las alarmas sobre los cambios en el entorno ambiental que afectan a la población mundial como son: el cambio climático, las inundaciones, fuertes sequías, derretimiento de los casquetes polares, extinción de especies, escasez de agua y enfermedades ya erradicadas volviendo con más fuerza.

En el siguiente video se puede apreciar lo que está haciendo el ser humano como principal vulnerador del ambiente, acabando con su propio hábitat:

Dankev, D. (25 de noviembre de 2016). LA TIERRA ESTÁ MURIENDO. [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=JQYXJfMID30>

RESUMEN

Unidad 1

Para iniciar el estudio y comprensión del medio ambiente es importante contextualizar desde la mirada holística del ser humano ¿Cómo la dimensión ambiental ha estado integrada en la evolución del hombre, como ser social, como especie, como ser pensante, responsable del cuidado y protección del medio donde vive?.

Para abordar de una manera íntegra la asignatura de dimensión ambiental, se parte desde el contexto histórico del ambiente hasta la actualidad, pero antes de abordar el contenido de la asignatura hacia la parte cronológica, es importante conceptualizar al estudiante en los términos básicos para la comprensión del medio ambiente.

Se tomará como referente la historia política y social del medio ambiente, resaltando la importancia en cómo la dimensión ambiental está presente en todas las actividades humanas, así como los componentes que la conforman y su deterioro por las actitudes y falta de información sobre la vulnerabilidad del entorno natural.

GLOSARIO

Unidad 1

- **Antropocéntrico.** Enfoque donde se considera que el hombre es el centro y finalidad de todas las cosas.
- **Cosmogonía.** Ciencia sobre el origen y evolución del universo y sus concepciones sobre la creación del ser.
- **Ecosistema.** Comunidad o sistema, conformado por seres vivos y el medio natural donde se desarrollan.
- **Recurso no renovable.** Recurso natural limitado que no tiene posibilidad de renovarse de manera natural. Ejemplo: hidrocarburos.
- **Recurso renovable.** Recurso natural con capacidad de renovarse de manera natural, sin intervención antrópica. Ejemplo: energía solar, vientos.
- **Resiliencia.** Capacidad que natural que tiene el entorno natural para adaptarse a las nuevas condiciones de entorno, cuando esta capacidad se ve superada, se considera que el medio ambiente fue contaminado o deteriorado.

LECTURAS SUGERIDAS

Unidad 1

- Covas Álvarez, O. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. Revista Iberoamericana De Educación, 35(1), 1-7. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2941>
- Díaz, R. (2015). Desarrollo sustentable. (3a. Ed.) McGraw-Hill Interamericana (páginas 49-65). Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com>
- Dankev, D. (25 de noviembre de 2016). LA TIERRA ESTÁ MURIENDO. [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=JQYXjfMID30>
- Eco Tv. (29 de febrero de 2016). ¿Qué es el medioambiente o medio ambiente? EcoSaberes. [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tjWu-iHUIAg>
- Generation Health & Care. (11 de febrero de 2017). Hechos sobre la Degradación Ambiental. [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/gzrV73dOq-4>
- Luis castro mamani. (21 de septiembre de 2012). La mejor publicidad de CONCIENCIA AMBIENTAL. [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=djBD6sMnTFI>
- Sadmin, S. (2019). 9 Acuerdos Ambientales Internacionales que debes conocer. Recuperado de https://ambientaldata.com/informacion/9-acuerdos-ambientales-internacionales-que-debes-conocer/?fbclid=IwAR1VJJWUdA0LEoMojCd6qCmFqojZTf9a1RCQoQyD0Z7VYWvbXu_DIQNX5%20

REFERENCIAS

Unidad 1

- Darwin, C. (2009). El origen de las especies por medio de la selección natural. Editorial CSIC-CSIC Press.
- Darwin, C., Fuster, J., & Oliver, M. A. (1971). Teoría de la evolución (Vol. 36). Península.
- Portal.anla.gov.co. (2018). Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales. Recuperado de http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/comunicaciones/permisos/metodologia_estudios_ambientales_2018.pdf
- Sarmiento, P. J. (2001). Bioética y medio ambiente: introducción a la problemática bioético-ambiental y sus perspectivas. Persona y Bioética, (13), 6-35. Recuperado de <http://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/811>
- Zimmermann, Marcel (2013). Capítulo 1. Emergencia planetaria, desarrollo sostenible y pedagogía ambiental. Pedagogía ambiental para el planeta en emergencia. Bogotá, Colombia: Ecoe. (p. 34-35).

CRÉDITOS

Autor de contenido: Ginna Paola Peña Nieto

Equipo de producción Dirección de Virtualidad

Directora virtual: Angélica Rocío Gómez

Coordinador pedagógico: Germán Darío García Largo

Coordinadora comunicativa: Mayra Alejandra Martínez Vargas

Coordinadora organizacional: Mojender Kor Sara Reehall Castillo

Coordinador tecnológico: Luis Alejandro Montaña García

Administradora aulas virtuales: Mónica Andrea Arboleda Mahecha

Virtualizador: Daniel González Rico

Diseñadora gráfica: Lina María Trujillo Zuluaga

2019

Versión 4.0