UNIDAD 1

GUIANZA EN RECORRIDOS POR LA NATURALEZA

Fundamentación y conceptualización

Tabla de contenidos

- Presentación
- Ecología y recursos naturales
- Niveles de organización de la ecología
- Clases de ecosistema
- PARA RECORDAR
- Contaminación
- Recursos naturales
- Área natural
- Historia y geografía turística
- Legislación ambiental
- Referencias
- Cibergrafía
- Créditos

Copyright SENA ©, 2012.

Presentación

La supervivencia humana está determinada directamente por su relación con el medio ambiente. Por esta razón, los guías turísticos dedicados a los recorridos por la naturaleza deben ser promotores, no sólo de la conservación de los recursos naturales sino también de la importancia de convivir en equilibrio y armonía con el entorno.

Con el fin de alcanzar este objetivo un guía turístico requiere apropiar conocimientos básicos que en su conjunto se conviertan en el pilar de las acciones propias de su labor; por lo tanto, en esta unidad encontrará 3 ejes fundamentales:

- Ecología y recursos naturales.
- Historia y Geografía turística.
- Legislación Ambiental.

- Resultados de aprendizaje
  - Brindar información de los atractivos y facilidades con las características de atención al cliente propias de la empresa.

- Conocimientos de concepto y principios
  - Ecología
  - Ecosistema
  - Recursos naturales
  - Contaminación
  - Áreas Naturales
  - Historia
  - Geografía turística
  - Legislación ambiental

- Conocimientos de proceso
  - Conocer y dominar los conceptos básicos referentes al medio ambiente.
  - Conocer la normatividad turística y ambiental vigente.

- Criterio de evaluación
  - Reconoce y aplica los conceptos del medio ambiente.
  - Domina la legislación turística y ambiental.

Copyright SENA ©, 2012.

Ecología y recursos naturales



Ecología

Definición etimológica

Existen diferentes conceptos del origen de la palabra Ecología; se tomarán como base fundamental para iniciar la primera actividad definición etimológica:

La palabra Ecología proviene del griego «οίκος» *oikos*, que significa lugar donde se habita y/o casa, y λόγος» *logos,* que significa estudio. Etimológicamente significa, el estudio del lugar donde se habita. Parece ser que esta definición fue la primera publicada en el año de 1869 por el destacado zoólogo Alemán Ernst Haeckel.

Copyright SENA ©, 2012.

Concepto

Se puede afirmar que la Ecología es el estudio de la integración entre ambientes orgánicos e inorgánicos con el ambiente que los rodea, teniendo en cuenta la relación hostil o amistosa con aquellos animales ó plantas con los cuales entra de manera directa o indirecta cuando lucha cada día por la existencia.

Niveles de organización de la ecología

La Ecología, es la rama de las Ciencias Biológicas que estudia las relaciones entre los seres vivos y el ambiente que los rodea, tiene distintos niveles de organización.

Individuo: Es cada ser vivo presente en la naturaleza; como un caballo, un árbol, un clavel, un hombre o una bacteria.

Especie: Son los individuos que se reproducen entre sí y dejan crías fértiles, como los seres humanos, los bovinos o los sauces. Hay casos en que dos individuos de diferentes especies pueden reproducirse, pero sus descendientes no son fértiles. Un ejemplo es el asno o burro con la yegua, que al reproducirse obtienen una mula. La mula puede vivir pero no es fértil, es decir, no produce descendencia. Otro ejemplo es el resultado del apareamiento entre un león y un tigre, cuyo descendiente es denominado ligre, que al igual que la mula no puede reproducirse.

Población: Es el conjunto de individuos que viven al mismo tiempo en un mismo lugar, se relacionan entre sí y pertenecen a la misma especie. Son ejemplos la población humana, la población de plátanos o la población de camellos.

Comunidad: Es la agrupación de poblaciones que conviven en un mismo lugar. Es por eso que en una comunidad hay muchas especies vegetales y animales. A la comunidad también se la denomina **biocenosis**.

Bioma: Es un grupo de ecosistemas con algunas características similares referentes al clima y a la vegetación uniforme. En otras palabras, un bioma es una unidad de gran extensión que abarca muchos ecosistemas que se desarrollan bajo un mismo clima, y que puede identificarse por su vegetación uniforme. Debe

Copyright SENA ©, 2012.

tenerse en cuenta que un determinado clima se acompaña de una vegetación característica. Por ejemplo:

- Clima cálido y seco.....Vegetación desértica
- Clima húmedo.....Bosques, selvas
- Clima semiseco .....Praderas

Se pueden encontrar biomas con árboles abundantes o escasos, o biomas con cantidades grandes o escasas de hierbas. En general:

- Biomas con árboles. ..... Selvas, montes y bosques
- Biomas con hierbas y árboles.....Parques
- Biomas con hierbas. ..... Praderas y estepas
- Biomas con muy escasa vegetación.....Desiertos

Biosfera: Son todos lo biomas que hay en el planeta, el mayor ecosistema existente. Constituye una unidad indisociable junto a su entorno. La biosfera es el mayor nivel que alcanza la organización ecológica, es decir, un supra sistema que encierra a sistemas (biomas) de niveles inferiores. A su vez estos últimos incluyen a diversos subsistemas (ecosistemas).

La biosfera es la porción de la Tierra (agua, aire y suelo) habitada por plantas, animales y microrganismos. Abarca desde una altura de 10 kilómetros en la atmósfera hasta lo más profundo de los océanos.

Ecosistema: Ecosistema es el término con el que se denominan todas las interacciones que se establecen entre los seres vivos y entre éstos y el ambiente en que se encuentran. Un ecosistema es la totalidad de los vegetales y los animales en una determinada región, junto con el entorno físico en donde viven. Por definición, el ecosistema está formado por elementos con vida (bióticos) y sin vida (abióticos). Dentro de los primeros se incluyen los animales, vegetales, algas, hongos, bacterias y protozoarios. Los factores abióticos son el agua, el suelo, el aire, los rayos solares, los factores climáticos, etc.

Los ecosistemas son sistemas complejos, por lo que cualquier variación que ocurra en uno de sus componentes traerá consecuencias en todos los demás componentes. Por esa razón es importante saber las distintas relaciones que se establecen entre los seres vivos y su entorno.

Recuerde que la ecología es la rama de las ciencias biológicas que estudia los ecosistemas, es decir, las relaciones recíprocas entre los seres vivos, su medio y

Copyright SENA ©, 2012.

las relaciones que establecen entre ellos. Los ecosistemas se estudian analizando las cadenas alimentarias, los ciclos de la materia y los flujos de energía.

La importancia del concepto ecosistema radica en que "todo se relaciona con todo". Los componentes de un ecosistema están interrelacionados y esa interrelación es esencial para la vida. Debido a que no existe una parte independiente de otra, ninguna puede ser modificada sin afectar a las otras. El bosque es un ejemplo de ecosistema, compuesto por el suelo, aire, nutrientes y agua donde cohabitan árboles, pasturas, aves, insectos, hongos y bacterias, entre otros factores bióticos. La consecuencia inmediata, por ejemplo, de la tala de árboles es la pérdida del hábitat de las aves, la erosión de los suelos, la acumulación de agua de lluvia y el desplazamiento de los nutrientes del suelo.

Todos los ecosistemas necesitan una fuente de energía, representada por el sol, que se distribuye por los distintos componentes del ecosistema. De esa forma se mantiene la vida y se movilizan el agua, los minerales y otros componentes físicos del ecosistema. Además, hay un continuo movimiento de materia, ya que los distintos elementos químicos (carbono, oxígeno, nitrógeno, etc.) pasan desde el aire, el suelo o el agua hacia los seres vivos, y de éstos regresan luego al aire, suelo o agua cerrándose así el ciclo. Por lo expuesto, se puede afirmar que los ecosistemas son sistemas abiertos porque intercambian materia y energía con el entorno, aunque el ingreso de energía es más importante que el de la materia, puesto que ésta se recicla y la reingresa al sistema.

Cuando de ecosistemas se trata, hay ciertos términos que se utilizan y es preciso conocer:

Medio: Es el fluido que envuelve o rodea a los seres vivos, principalmente el agua (medio acuático) o el aire (medio aéreo).

Sustrato: Son las superficie donde se apoyan y desplazan los seres vivos, se caracterizan dentro de ellas las rocas y los suelos.

Factores ambientales: Son las variables externas al individuo, capaces de influir en su existencia. Los factores ambientales pueden ser abióticos o bióticos.

Dentro de los primeros se encuentran:

a) Factores climáticos: La temperatura, la humedad, la presión atmosférica, etc.

Copyright SENA ©, 2012.

b) Factores edáficos: Dependientes de las características del suelo.

c) Factores hidrológicos: Dependientes del agua.

Los factores ambientales bióticos son:

a) Las relaciones intra e inter específicas: Son las relaciones que se establecen entre una misma especie o entre especies diferentes. Según el tipo de relación establecida, existen distinto comportamientos que exigirán una determina adaptación por parte de las plantas y de los animales.

b) Densidad poblacional: Concentración de individuos de la misma o de distinta especie ocupando un espacio determinado.

c) La vegetación: factor muy importante para los animales, ya que les proporciona alimentos, refugio y cobertura.

d) Influencia humana: importante factor ambiental biótico, ya que influye sobre el medio ambiente con el aumento de la población y la tecnología.

En síntesis, todos los factores ambientales abióticos y bióticos influyen sobre los seres vivos, teniendo éstos que adaptarse a sus variaciones.

Biotopo: Término que incluye al medio (acuático, aéreo), al sustrato (rocas, suelo) y a los factores ambientales. El biotopo, conjuntamente con la comunidad o biocenosis, da lugar a un ecosistema.

Biotopo + Biocenosis = Ecosistema

Recurso: En Ecología, un recurso es todo lo que un organismo consume o utiliza para llevar a cabo sus funciones vitales. Son recursos el agua, los alimentos, la luz, etc.

Hábitat: Es un determinado lugar que ocupa una población (hormiguero, colmena, cueva) o una comunidad (fondo de un lago, orilla de un río). Un árbol es un hábitat de muchas aves, insectos y algunos mamíferos. En general no hay interferencia entre ellos porque algunos viven dentro del tronco, otros en la copa y algunos en las ramas más bajas del árbol. Cada hábitat posee recursos y condiciones particulares.

Nicho ecológico: Es la forma en que cada especie o población aprovecha los recursos (alimentos, agua) y las condiciones de su hábitat (temperatura, humedad, velocidad de las corrientes de agua) para poder crecer, vivir y reproducirse.

Copyright SENA ©, 2012.

Por último, ya sabemos que los individuos de una misma especie forman poblaciones, y que varias poblaciones que habitan en un mismo lugar dan lugar a las comunidades. También sabemos que las comunidades vegetal y animal en interrelación permanente con los factores abióticos donde viven forman el ecosistema. El tamaño de un ecosistema puede ser tan pequeño como el tronco de un árbol o tan inmenso como el mar.

Clases de Ecosistema

Los ecosistemas pueden ser clasificados en aeroterrestres y acuáticos, dependiendo del lugar (aire, tierra, agua) en que se lleva a cabo la vida de los organismos vivos. Son ecosistemas aeroterrestres los bosques, las praderas, el desierto, una playa, una montaña, un tronco de árbol caído, etc. Dentro de los ecosistemas acuáticos se diferencian aquellos que son de agua dulce (ecosistemas acuáticos continentales) como los ríos, lagos, lagunas, arroyos, charcos, etc. y los de aguas saladas (ecosistemas marinos), como los mares y océanos.

Los límites de los ecosistemas terrestres pueden distinguirse a partir del tipo de vegetación predominante. Tal el caso de los bosques, con sus numerosos árboles donde las copas forman un estrato, o una pradera donde abundan las pasturas bajas. Los accidentes geográficos que ofrecen una montaña, una playa o un lago son también una ayuda para establecer los límites de un ecosistema.



Clases de ecosistema

Copyright SENA ©, 2012.

PARA RECORDAR

ECOSISTEMA	COMPONENTES	BIOTICOS	Vegetales
			Animales
			Descomponedores (hongos, bacterias)
		ABIOTICOS	Luz solar
			Agua
			Suelo
			Aire
			Factores climáticos (humedad)
			Sales minerales del suelo
			Restos orgánicos
	TIPOS	AEROTERRESTRES	Playas
			Desiertos
			Bosques
			Selvas
			Praderas
			Montañas
			Parques
			Montes
			Estepas
		ACUATICOS CONTINENTALES (Agua dulce)	Ríos
			Lagos
			Lagunas
			Arroyos
			Manantiales
			Charcas
		ACUATICOS MARINOS (Agua salada).	Océanos
			Mares

Copyright SENA ©, 2012.

Contaminación

Concepto

Llamamos contaminación a aquellos cambios, no deseables en nuestro entorno, de las características físicas, químicas y biológicas del aire, del agua y del suelo, que afectan al hombre, a las especies animales y a las vegetales.

Clases de Contaminación

Todo lo que existe en la naturaleza puede ser alterado o destruido por la reacción de distintos contaminantes, teniendo en cuenta:

- Contaminación del aire.
- Contaminación del agua.
- Contaminación del suelo.



Biodegradables



No biodegradables

Copyright SENA ©, 2012.

Biodegradables	No biodegradables
Son organismos que se pueden descomponer por la acción natural de organismos vivos, como lombrices, hongos, y bacterias. Existen problemas cuando la cantidad de contaminantes supera la cantidad de organismos descomponedores. Los materiales biodegradables derivan de elementos orgánicos, como el papel, el cartón, los restos de animales y vegetales.	Son organismos que no se pueden descomponer naturalmente y en caso de hacerlo, sufren una descomposición demasiado lenta, como consecuencia peligrosa ya que su acumulación es progresiva. Son biodegradables los metales, el vidrio, los artículos de plástico.

Recursos naturales

Concepto

Es necesario que un guía turístico tenga en claro el concepto de recurso natural ya que existe una estrecha relación entre la actividad laboral y la convivencia con los recursos naturales, que son el compendio de los elementos de la naturaleza, esenciales y útiles para el aprovechamiento de los seres humanos: el agua, la luz, el sol, la tierra, los bosques, los peces, la flora, la fauna y los elementos químicos en su estado natural, entre otros.

A continuación podrá observar en el cuadro, la clasificación de los recursos naturales:

Copyright SENA ©, 2012.

Renovables	No renovables
Son todos los recursos naturales que pueden ser sustituidos o repuestos, bien sea por los procesos de la misma naturaleza o por la intervención del hombre. Dentro de los recursos renovables encontramos: la energía solar, la atmósfera, el agua de los océanos, cuyo agotamiento requeriría de millones de años.	Son todos los recursos naturales que no pueden ser sustituidos; el límite de supervivencia depende de la utilización, que tiende a agotarlos porque su explotación supera la capacidad de reproducción, sin la posibilidad de la reposición. Dentro de los recursos no renovables encontramos: petróleo, depósitos de minerales y metales preciosos, agua potable, flora, fauna, aire, etc. Muchos de estos elementos requieren de la regulación del hombre.

Área natural

Concepto

Área geográfica que tiene condiciones ambientales y climáticas similares, que crean comunidades de animales y vegetales relacionándose entre si, dependiendo el uno del otro para su propia supervivencia (Mutualismo).

Clasificación de las Áreas

Por medio del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974, el sistema de parques nacionales se clasifica de acuerdo con las condiciones los siguientes tipos de áreas:

- **Parque Nacional:** Área de extensión que permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales, de animales, complejos geomorfológicos y

Copyright SENA ©, 2012.

manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo.

- **Reserva Natural Única:** Área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea, y está destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.

- **Área Natural Única:** Área que, por poseer condiciones especiales de flora o gea, es escenario natural raro.

- **Santuario de Flora:** Área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales para conservar recursos genéricos de la flora nacional.

- **Santuário de Fauna:** Área dedicada a preservar especies o comunidades de animales silvestres, para conservar recursos genéticos de la fauna nacional.

- **Vía Parque:** Faja de terreno con carretera, que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada con fines de educación y esparcimiento.

Colombia es uno de los países potencialmente "Mega-diversos biológica y culturalmente" del mundo. Representado en 59 Áreas Naturales a 2014, pertenecientes al sistema de Parques Nacionales Naturales.

Para conocer en detalle cada una de las áreas Naturales protegidas se debe tener en cuenta el área, organización, servicios, política de parques, y fotografías. Para ver más información, haga clic en el siguiente enlace:

http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/

Copyright SENA ©, 2012.

Así mismo según el Decreto 2372 de 2010 las categorías de áreas protegidas que conforman el SINAP «Sistema Nacional de Áreas Protegidas» son:

Áreas Protegidas Públicas:

a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales

b) Las Reservas Forestales Protectoras

c) Los Parques Naturales Regionales

d) Los Distritos de Manejo Integrado

e) Los Distritos de Conservación de Suelos

f) Las Áreas de Recreación

Áreas Protegidas Privadas:

g) Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil

Historia y geografía turística

La historia así como la geografía son relevantes dentro del concepto del manejo turístico de un atractivo. El texto siguiente busca definir parámetros sobre estos temas.

Historia

Concepto

Es la narración fiel y ordenada de acontecimientos notables destinados a perpetuarse con el tiempo y que han influido en los destinos de una comunidad local, regional, nacional, e internacional. Con injerencia sociocultural.

La historia está dividida por épocas. Se llama época al intervalo de tiempo (un siglo que son cien años), comprendido entre dos acontecimientos relevantes, de los cuales uno sirve de punto de partida y el otro de término.

Copyright SENA ©, 2012.

Sin contar los tiempos prehistóricos y antes de hablar de la conquista, es necesario referenciar la época del descubrimiento: 12 de octubre de 1492. Nuestra historia está enmarcada por cuatro épocas, a saber:



Época	Año
Conquista española	1499 a 1550
Colonia	1550 a 1810
Independencia	1810 a 1819
República	1819 hasta nuestros días

Copyright SENA ©, 2012.

Hechos históricos

Concepto

Son los acontecimientos de gran relevancia que conforman la historia y son de connotación política, social, económica y cultural.

Protagonistas

Concepto

Son los personajes, que están relacionados de manera directa e indirecta con hechos históricos, de gran importancia para una localidad, región o nación.

Geografía Turística

Concepto

Es el estudio de áreas geográficas y de la organización de territorios, teniendo en cuenta los elementos de geografía física destinados a las actividades de la explotación turística en todas las unidades y áreas que lo componen, así como sus implicaciones sociales, económicas, y físicas.

Entonces, la geografía turística es el estudio del viaje y del turismo como una industria y como una actividad social y cultural. La geografía del turismo cubre una gran variedad de intereses incluyendo el impacto medioambiental, la economía del ocio y la sociología del turismo dando respuesta a las preocupaciones que conciernen a la industria de la gerencia y del turismo. La geografía es fundamental para el estudio de este ya que involucra movimientos y actividades a través del espacio geográfico, y es una actividad en la cual ambas características de los lugares y las identidades personales se forman a través de las relaciones que son creadas entre los mismos, paisajes y personas. Los desarrollos recientes en la geografía humana han dado como resultado acercamientos de geografía cultural que toman más acercamientos teóricamente diversos para el turismo, incluyendo una sociología que se extiende más allá como una actividad esporádica, o ver no sólo como un consuntivo de lugares, sino que también produce el sentido de lugar en un destino.

Copyright SENA ©, 2012.

En la actualidad existe una geografía del turismo que comprende una geografía de mercado, de tráfico de turismo y de núcleo receptores. Actualmente está definido en zonas emisoras y receptoras, pero, esa división no es tan clara; pues, se mezclan entre ellas. Existen muchos estudios sobre la geografía turística, pero, sin embargo, es una ciencia muy reciente, puesto que solo tiene 50 años, que resulta insignificante si se compara con las ciencias tradicionales. El turismo actual aparece muy definido en una corriente turística que se puede llamar de tradiciones (carreteras, ferrocarriles, avión); y también en una corriente con origen estrictamente turístico (itinerarios, vuelo chárter, cruceros). Existen pocos estudios sobre ésta, porque es un fenómeno relativamente reciente. Las primeras obras que tenemos sobre geografía turística serían las de Charles Réau, que en su revista Repertorio de viajes hizo una serie de estudios de los años 50, los cuales constituyen la base de lo que hoy llamamos geografía turística. Pierre Defert sigue la misma línea que el anterior, ambos son considerados los primeros iniciadores de la geografía turística como ciencia compleja. (Urry y Axhausen, 2006)

Legislación ambiental

La legislación ambiental o derecho ambiental es un complejo conjunto de tratados, convenios, estatutos, reglamentos, y el derecho común que, de manera muy amplia, funcionan para regular la interacción de la humanidad y el resto de los componentes biofísicos o el medio ambiente natural, hacia el fin de reducir los impactos de la actividad humana, tanto en el medio natural y en la humanidad misma.

El tema puede ser dividido en dos áreas principales: control de la contaminación y la remediación, y conservación de los recursos y la gestión. Las leyes que tratan con la contaminación son a menudo medios de comunicación limitados – es decir, pertenecen sólo a un solo medio ambiental, como el aire, el agua (ya sean aguas superficiales, aguas subterráneas o los océanos), suelo, etc., y controlan tanto las emisiones de contaminantes en el medio ambiente, así como la responsabilidad por exceder las emisiones permitidas y la responsabilidad de la limpieza.

Copyright SENA ©, 2012.

Las leyes sobre conservación de los recursos y la gestión se centran generalmente en un solo recurso – por ejemplo, los recursos naturales como los bosques, yacimientos minerales o animales, o más recursos intangibles tales como las zonas especialmente escénicas o los sitios de alto valor arqueológico y proporcionan directrices y limitaciones sobre la conservación, alteración y uso de esos recursos. Muchas leyes que no son exclusivamente "ambientales" sin embargo, contienen importantes componentes del medio ambiente e integran las decisiones de política ambiental. Las leyes municipales, estatales y nacionales en materia de desarrollo, uso del suelo y la infraestructura son algunos ejemplos.

El derecho ambiental se nutre de la influencia de los principios del ambientalismo, ecología, conservación, administración, responsabilidad y sostenibilidad. Respecto al control de la contaminación en general, las leyes tienen por objeto (a menudo con distintos grados de énfasis del autor) proteger y preservar el ambiente natural y la salud humana. La conservación de los recursos y las leyes de equilibrio general de gestión (una vez más, a menudo con distintos grados de énfasis) tienen como beneficios la conservación y la explotación económica de los recursos. Desde una perspectiva económica legislación ambiental puede ser entendida como interesada en la prevención de las externalidades presentes y futuras, y la preservación de los recursos comunes del agotamiento individual. Las limitaciones y los gastos que tales leyes pueden imponer sobre el comercio y los beneficios no cuantificables a menudo (no monetarios) de la protección del medio ambiente, han generado y siguen generando gran controversia.

Dado el amplio alcance del derecho ambiental, no hay una lista totalmente definitiva de las leyes ambientales, sin embargo a nivel nacional se consideran las siguientes normas:

- Política Nacional de Biodiversidad.
- Ley 1558 de 10 de Julio de 2012.
- Decreto 2372 de 1 de Julio de 2010.
- Decreto 1996 de 1999.
- Sistema Nacional Ambiental (SINA) ley 99 de 1993.
- Decreto 2811 de 1974.
- Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Ley 0023 de 1973.

Partiendo de dicha normatividad es importante resaltar el articulo 26 de la ley 1558 de 2012, el cual define el rol de Guía Turístico.

Copyright SENA ©, 2012.

Referencias

- Adame, A., & Salín, P. (1995). *Contaminación ambiental.* México: Editorial Trillas.
- Arana, F. (1995). *Ecología para Principiantes.* México: Editorial Trillas.
- Caratini, R. (1970). *Argos Enciclopedia Temática, 55-57 Geología y Biología.* Barcelona: Editorial Argos.
- CORPORACIÓN ECOLÓGICA Y CULTURAL «PENCA DE SÁBILA». (1992). *Derecho y Medio Ambiente.* Editorial Presencia.
- Cuello, J. & Tola, J (1998). *Atlas Mundial del Medio Ambiente -Preservación de la Naturaleza.* Barcelona.
- Equihua, M., & Benítez, G. (1995). *Dinámica de las Comunidades Ecológicas, Área: Conceptual, Serie: Ecología y Biogeografía.* México: Editorial Trillas.
- Ferro, D. & Quintero, M.C. (1998). *Planeta Azul -Geografía e Historia Visualizada*-Editorial Migema.
- Herrera, K., Ninón, I., & Morales, F.J. (1995). *Factores Ambientales y Estilos de Desarrollo*. México: Editorial Trillas.
- Herrera, k., Ninón, I., & Morales, F.J. (1995). *Factores Ambientales y Recursos Compartidos.* México: Editorial Trillas.
- Ley 1558 del 10 de Julio de 2012.
- Marrero, L. (1974). *Viajemos por el Mundo -Geografía Visualizada.* Codice S.A.
- Poveda, J.C. (1993). *Universo y vida-Ciencias Naturales y Salud-.* Editorial Migema
- Tola, J. (1995). *Atlas de Ecología. Programa Educativo Visual IATROS.* Barcelona: Editorial Thema.

Copyright SENA ©, 2012.

Cibergrafía

- Ecología y Recursos Naturales. http://hnncbiol.blogspot.com/2008/10/ecologia-y-ecosistemas.html
- Ecología y Recursos Naturales. http://es.scribd.com/doc/2428328/ECOSISTEMAS
- Ecología y Recursos Naturales. http://www.iespana.es/natureduca/cienc_definicion.htm
- Ecología y Recursos Naturales. http://www.barrameda.com.ar/ecologia/ecosistem.htm

Créditos

Copyright SENA ©, 2012.

Experto Temático:

Julio Hernán Beltrán Peñuela

Asesor Pedagógico:

Mónica Patricia Osorio Martínez

Guionista:

Oscar Iván Pineda Céspedes

Equipo de Diseño:

Leonardo Stiglich Campos

Gabriel David Suárez Vargas

Jhonny Ronald Narváez Olarte

Equipo de Programación:

Diego Rodríguez Ortegón

Julián Mauricio Millán Bonilla

Líder de Proyecto:

Jairo Antonio Castro Casas

Copyright SENA ©, 2012.