



ÁREA: CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES



**GRADO: ONCE**

**GUÍA No: 1**

**EJE TEMÁTICO: EXPLICA FENÓMENOS A TRAVÉS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN HACIENDO USO DE CONCEPTOS E INDAGACIÓN**

**DURACIÓN: 40 DÍAS**

**ANALISTA: NELSON RIVERA**

**MATRIZ DE REFERENCIA**

<b>Estándares</b>	<b>Competencias</b>	<b>Aprendizaje</b>	<b>Evidencia</b>
Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.	Indagación	Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.  Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.	Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para elaborar conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden. Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis.
Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente	Uso de Conceptos Explicación de Fenómeno	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones	Usa información adicional para evaluar una predicción
Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.	Indagación	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.  Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico	Reconoce posibles cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología

## TABLA DE CONTENIDOS

	página
Matriz de referencia .....	1
Niveles de lectura .....	2
Punto de partida.....	3
Consulta y recolección de información.....	5
Desarrollo de la habilidad .....	16
Relación .....	18
Anexos .....	23

## NIVELES DE LECTURA

NIVELES	DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN
<b>LITERAL</b>	<b>El lector identifica de manera clara los elementos que componen el texto. Conlleva una lectura cuidadosa para entender todas las informaciones presentadas y su intención y significado. Es el reconocimiento de todo aquello que está explícito en el texto. Determina el marco referencial de la lectura.</b>	(°)
<b>INFERENCIAL</b>	Es establecer relaciones entre partes del texto para deducir información, conclusiones o aspectos que no están escritos (implícitos). Este nivel es de especial importancia para realizar un ejercicio de pensamiento.	(*)
<b>CRÍTICO</b>	<b>Implica un ejercicio de valoración y de formación de juicios propios frente a conocimientos previos. Es la elaboración de argumentos para sustentar opiniones. Es el nivel intertextual (conversación con otros textos).</b>	(+)

	<b>PUNTO DE PARTIDA</b>	 <b>Fecha de Entrega</b>				
		Día		Mes		Año



### Habilidades a desarrollar

Indagar: conocimientos previos sobre aspectos relacionados con el impacto ambiental

Observar: Cómo inciden las acciones humanas en el contexto ambiental

Explicar: como se articulan diversos entes u organizaciones para solucionar problemáticas ambientales

Preguntar: ¿cómo contribuimos y aprovechamos los recursos ambientales?

## Preguntas orientadoras o problematizadoras



1. ¿Cómo diferencias los conceptos biótico y abiótico?, explica tu respuesta
2. ¿Qué es una relación ecológica en que se beneficia el ecosistema?
3. ¿Define impacto ambiental positivo y negativo?
4. ¿Qué impacto genera en el ambiente tu forma de vida?
5. ¿Qué control se implementa en tu hogar para reducir el impacto ambiental?
6. ¿Qué papel desempeña una persona en la solución a los problemas ambientales?
7. ¿Qué importancia tiene el PRAE y el Plan de Riesgos Escolar, en la comunidad educativa?
8. ¿Cómo se relaciona la cantidad de agua con la biodiversidad y su estabilidad?
9. ¿Cuál es tu definición de los conceptos: ¿sostenibilidad, sustentable y desarrollo sostenible?
10. ¿Cómo ayudas desde tus acciones a conservar y proteger el medio ambiente?

### Contaminantes ambientales (o xenobióticos)

Inicialmente el término xenobiótico (etimológicamente: “ajeno a la vida”) estaba limitado a compuestos químicos sintetizados por el hombre, constituidos por determinados elementos o grupos estructurales y que fueron detectados con posterioridad en los sistemas naturales.

Todo cambio significativo en la composición o condiciones normales de un medio constituye una forma de contaminación. Tales cambios afectan al recurso en sí o a su uso para un fin determinado, y los agentes que lo provocan pueden ser:

- químicos            - físicos            - biológicos

El medio afectado puede ser aire, agua, suelo o cualquier sustrato orgánico (de ordinario, más de uno de ellos simultáneamente).

Tal amplitud de factores y de efectos, involucran agentes de diferente naturaleza y acciones continuas y discontinuas, que pueden producirse espontáneamente o ser provocadas, muchas veces por la actividad del hombre en su búsqueda de recursos a consumir, asociadas con la transformación de materias primas naturales a través de procesos industriales y la acumulación de una cantidad de residuos considerable.

En cuanto a la composición, puede ser que implique una variación anómala en la proporción en que se encuentran los componentes habituales (ej.: concentración de nitratos en el agua subterránea por uso de fertilizantes) o la aparición e incorporación de sustancias que normalmente no se encuentran en el ambiente. Estos contaminantes químicos pueden ser inorgánicos (generalmente sales) u orgánicos (derivados más o menos sustituidos de moléculas inicialmente formadas por carbono e hidrógeno, p. e. hidrocarburos). A su vez, tanto unas como otras pueden reconocer un origen natural (ej.: flúor, vanadio o arsénico en aguas subterráneas en varias provincias del país; productos de degradación biológica, que incluyen desde detritos hasta metano, en condiciones anaeróbicas), o en la mayoría de los casos, ser el resultado de la actividad del hombre: origen antrópico (metales pesados provenientes de la minería, metalurgia; residuos domiciliarios o agropecuarios).

Los contaminantes físicos incluyen variaciones repentinas en la temperatura, la incorporación de isótopos radioactivos (vuelcos de agua de refrigeración, en general y de reacciones nucleares, en particular), radiación electromagnética y ruidos. En ciertas zonas de grandes ciudades se manifiesta una sobrecarga de información gráfica (contaminación visual).

La contaminación biológica, puede ser muy variada, desde las parasitosis endémicas en zonas pantanosas, en embalses o en cuerpos de agua con aporte de desechos domiciliarios, hasta las denominadas “mareas rojas”, producidas por el crecimiento poblacional de determinado grupo de algas.

M.Steliow



## PUNTO DE LLEGADA

Al terminar la guía el estudiante estará en capacidad de:

1. Analizar qué tipo de preguntas pueden ser contestadas a partir del contexto de una investigación científica o un concepto.
2. Reconocer los posibles cambios en el entorno por la explotación de un recurso ambiental o el uso de una tecnología.
3. Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis usando información adicional para evaluar una predicción
4. Analizar aspectos de los ecosistemas y dar razón de cómo funcionan, de sus interrelaciones con los factores bióticos y abióticos y de sus efectos al modificarse alguna variable al interior.
5. Diseñar y poner en práctica experimentos para dar respuesta a preguntas sobre la biodiversidad y los ecosistemas.



## CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



Fecha de Entrega

Día	Mes	Año



## HABILIDADES A DESARROLLAR

Distinguir: factores biótico y abióticos

Identificar: recursos renovables y no renovables del entorno biofísico

Seleccionar: aspectos relacionados a los ecosistemas y su función

Clasificar: problemáticas ambientales e impactos ambientales

Resumir: los aspectos relacionados a mitigación ambiental e impactos ambiental

Reconocer: programas y proyectos en pro del beneficio ambiental

Organizar información relacionado con aspectos ambientales

Distinguir: componentes biodiversos en los ecosistemas

Identificar: elementos propios de los organismos y el entorno bionatural

Seleccionar: elementos concretos de los ecosistemas, la biodiversidad de estos y su función

1. Construye a partir de la información dada a continuación mapas conceptuales en los que se identifiquen conceptos y relaciones entre la información y los contenidos que se presentan.

### A. FACTORES AMBIENTALES

Son características ambientales q influyen en el medio y en la capacidad de actuación de los seres vivos. Los factores ambientales abióticos se dividen en factores climáticos, factores hidrográficos y factores edáficos.

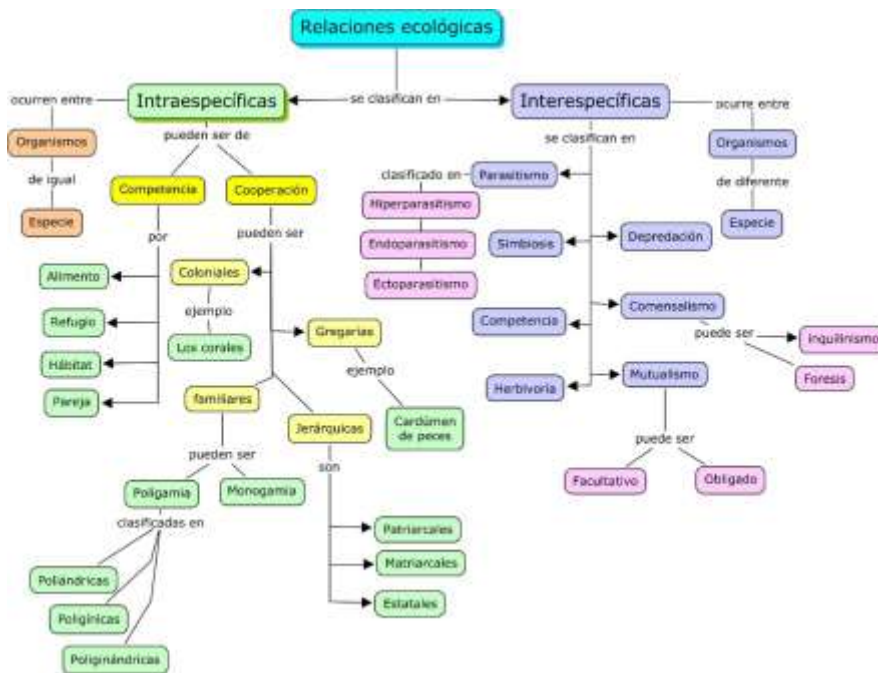
Factores Climáticos: Son los condicionantes climáticos de un organismo para desarrollar su actividad. Ejemplos, la temperatura, luz, agua, viento, altitud, relativos al clima de una región (macro clima), localidad (meso clima) o una zona muy definida (microclima o eco clima).

Factores Hidrográficos: Tiene su origen en las características fisicoquímicas del agua, como el CO2 q asegura la fotosíntesis del fitoplancton, CA2 sirve para elaborar conchas, el O2 q es soluble en proporción inversa a la temperatura.

Factores Edáficos: Tiene su origen en las características fisicoquímicas del sustrato, como la estructura física (profundidad, inclinación y granulometría) y la composición química (agua, gases, sustancias orgánicas y sales minerales).



[http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/17052017/15/es-n\\_2017051712\\_9091622/2\\_factores\\_ambientales.html](http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/17052017/15/es-n_2017051712_9091622/2_factores_ambientales.html)



<http://www.investigaciones.com/componentes/procesos-ecosistemas/91-relaciones-ecologicas.html?showall=1&limitstart=>

## B. ADAPTACIONES

Debemos tener en cuenta que los seres vivos se relacionan entre sí y con los factores abióticos, estas relaciones reciben el nombre de relaciones ecológicas, estas relaciones han llevado a los seres vivos a adaptarse al medio en el que se encuentran.

Existen tres tipos de adaptaciones

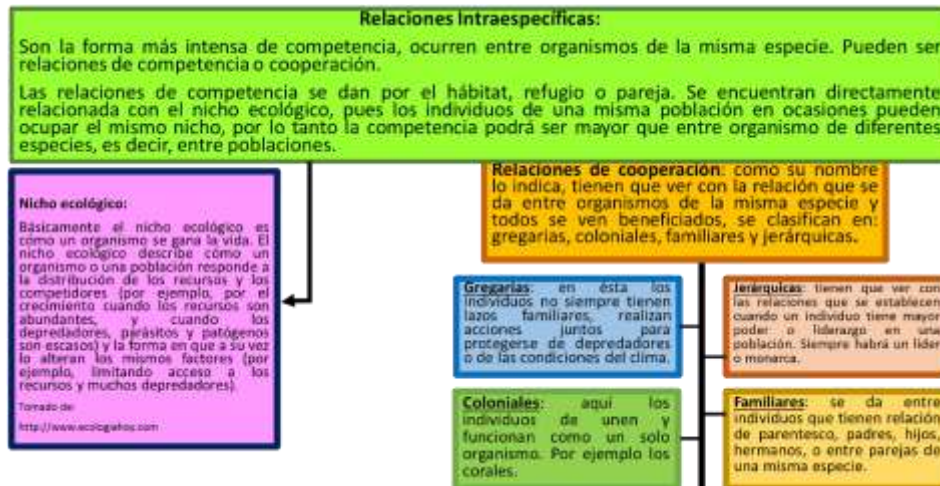
**1. Fisiológicas:** Tienen que ver con el funcionamiento interno del organismo para poder sobrevivir en el espacio en el que se encuentran. Por ejemplo: la hibernación o la estivación.

**2. Morfológicas:** Son aquellas que se expresan en el exterior del organismo, es decir, se pueden observar, de igual forma les permiten sobrevivir en el ambiente. Por ejemplo: Mimetismo Y Camuflaje.

**3. Comportamentales o Etológicas:** se tratan de aquellos comportamientos que los seres vivos adoptan para poder mantenerse con vida en el ambiente, están directamente relacionadas con las relaciones inter e intraespecíficas.

Algunas adaptaciones tienen funciones específicas: por ejemplo, las garras para desgarrar los alimentos, los dientes en los carnívoros o herbívoros, la fuerza, los colmillos, aguijones o espinas para inyectar veneno, agudeza visual para la cacería, la velocidad para correr o volar, la fuerza para luchar.

## RELACIONES INTRAESPECÍFICAS



<http://www.investigaciones.com/componentes/procesos-ecosistemas/91-relaciones-ecologicas.html?showall=1&limitstart=>



<http://terceroelectivobiologia.blogspot.com/2017/11/relaciones-intraespecificas-e.html>

## **C. EL CIDEA, LOS PRAES Y EL PROCEDA**

### **EL CIDEA**

Es el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental. Los CIDEA deben ser propulsores de los Proyectos Ambientales Escolares, PRAE, y de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental, PROCEDA, en los municipios y departamentos donde se establezcan. Así mismo, se espera que los planes educativos que diseñe el CIDEA sean incorporados a los planes de desarrollo de su región, y que estos obtengan recursos financieros que garanticen su sostenibilidad, en el contexto de la descentralización y la autonomía local.

Los CIDEA establecen sus propios criterios y normas de funcionamiento y de proyección, de acuerdo con las dinámicas (planes de acción, planes de gestión, e intencionalidades educativo - ambientales) de las instituciones u organizaciones que los conforman. Cada comité construye su propio plan de trabajo para asesorar y acompañar procesos de incorporación del tema (Educación Ambiental) en las diferentes estrategias de desarrollo regional y local. Algunos Comités, como los de Risaralda y Norte de Santander, ya tienen planes decenales y planes quinquenales de Educación Ambiental.

Estos comités se crean a partir del Decreto 1743 de 1994 con el fin de diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar el Plan de Educación Ambiental en cada rincón del país, atendiendo a los intereses y necesidades de las respectivas instituciones.

### **LOS PRAE**

Son proyectos que incorporan la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y socio-cultural de contexto. Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistémica del ambiente y de la formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales. Lo anterior implica generar espacios comunes de reflexión, no sólo al interior de las instituciones educativas sino también en el trabajo concertado con las demás instituciones y organizaciones con las cuales se asocian, para contribuir en el análisis de la problemática, la implementación de estrategias de intervención y en general en la proyección de propuestas de solución a las problemáticas ambientales concretas. Los PRAE deben contribuir entonces, en la construcción de los sentidos de pertenencia y de manera significativa, en los criterios de identidad local, regional y nacional, a partir de procesos formativos que ubiquen la solidaridad, la tolerancia (respeto a la diferencia), la búsqueda del consenso y la autonomía, como elementos fundamentales para la cualificación de las interacciones que se establecen entre las dinámicas naturales y socio-culturales. En éste sentido, los PRAE contribuyen en el desarrollo de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, orientadas al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental, y por ende, al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción de desarrollo sostenible (1). El PRAE abre espacios para el desarrollo de la investigación si se tiene en cuenta que el objeto del mismo es la formación para la comprensión de las problemáticas y/o potencialidades ambientales, a través de la construcción de conocimientos significativos que redunden en beneficio de la cualificación de las actitudes y de los valores, en el marco de una formación ética y responsable frente al manejo adecuado del ambiente (competencias ciudadanas).

### **¿Cuál debe ser el perfil de un PRAE?**

Incorporación de la propuesta del PRAE en el PEI institucional.

Currículo con dimensión ambiental: Introducción del problema ambiental de contexto en el Plan de Estudios y demás actividades de la Institución Educativa.

Estrategias pedagógico-didácticas orientadas al desarrollo y fortalecimiento de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, que permitan comprender las interacciones naturaleza - sociedad y cultura, en contextos ambientales particulares.

Visión pedagógica que permita la construcción de conocimiento significativo. (El contexto ambiental como factor de significación).

Espacios o mecanismos operativos que permitan el diálogo de saberes (conocimiento científico, conocimiento tradicional, conocimiento popular, entre otros).

Trabajo interdisciplinario, no sólo al interior de la institución sino al exterior de la misma desde sus asociaciones con otras instituciones.

Componente interinstitucional: Concertación con actores de carácter local, regional, departamental, nacional: (Ministerios, SENA, Corporaciones Autónomas Regionales, secretarías de Educación, Universidades, ONG, entre otras etc).

Actividades de intervención directa que permitan la reflexión pedagógico - didáctica y sus proyecciones en la transformación de la institución .

Dos (2) o más actores comprometidos con el Proyecto y Dos (2) o más áreas del conocimiento como eje de la propuesta educativa.

## ¿Cómo funciona un PRAE?

Los Proyectos Ambientales Escolares, identifican un problema de diagnóstico ambiental, relevante para la comunidad en la que está inserta la institución educativa. Desarrollan una propuesta pedagógica-didáctica para la incorporación de este problema al diseño curricular del Proyecto Educativo Institucional (PEI). Trabajan desde la construcción de conocimiento significativo y diálogo de saberes. Permiten poner en contacto los actores comunitarios con la dinámica escolar, a través de sus componentes: investigación - intervención

## LOS PROCEDA

Son Proyectos Ambientales Ciudadanos llevados a cabo por grupos y organizaciones de la sociedad civil, con el ánimo de contribuir en la resolución conjunta de problemas ambientales locales.

2. Marco jurídico Leyes, Decretos o artículos de la Constitución que lo regulan

Ley 99 de 1993

Ley General de Educación 115 de 1994

Decreto 1743 de 1994

Política Nacional de Educación Ambiental

3. Propósito

Tienen como propósito fundamental contribuir a la solución de los problemas concretos de la realidad nacional, regional y local, en un contexto y tiempo determinados. A la vez se caracterizan, por sus ventajas comparativas, las cuales aportan ganancias o valores agregados a quienes participan en ellos, como son:

- Socialización de la información
- Ampliación de la participación
- Saldos pedagógicos.
- Consolidación de procesos de democratización

4. justificación

Son los proyectos que permiten canalizar los esfuerzos de la participación ciudadana a nivel regional en materia de educación ambiental. Su labor es coordinada con los PRAE de las instituciones de la misma localidad, así como con los CIDEA.

5. Criterios para su conformación

- Pertinencia en la problemática de la comunidad
- Contextualización
- Interdisciplina
- Interculturalidad
- Intersectorial

6. Actores involucrados:

- Ministerio de Educación Nacional
- Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial
- Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
- Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
- Unidades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos
- Secretarías de Educación Departamentales y Municipales
- Organizaciones No Gubernamentales de carácter ambiental
- Institutos de Investigación Ambiental
- Instituciones Educativas
- Entidades Territoriales
- Sector Productivo
- Jardines Botánicos
- Policía Ecológica
- UMATAS

Tomado de:

<http://daniel-gestionambiental.blogspot.com/2009/08/el-cidea-los-praes-y-el-proceda.html#:~:text=Es%20el%20Comite%20Interstitucional%20de,y%20departamentos%20donde%20se%20establezcan.>



#### **D. IMPACTO AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS SOBRE SU ENTORNO**

Desde que el hombre ha existido en el planeta Tierra, ha dado origen a cantidades de problemas ambientales por su mala relación con los recursos y servicios que ofrece la naturaleza, hasta el punto de poner en riesgo su propia existencia y la de las futuras generaciones. Sin duda, en los últimos tiempos el hombre tiene una función esencial en cuanto a los impactos en el medio ambiente y que hoy en día es una verdadera preocupación para la humanidad.

En este sentido, es importante el conocimiento sobre las problemáticas ambientales que existen y que están llevando a un desastre ambiental tanto del hombre como del planeta. Esta crisis ecológica no puede ser resuelta sin el mayor causante y responsable como lo es el hombre.

Por consiguiente, los problemas ambientales son los impactos de las actividades o conductas del ser humano tanto sociales, económicas, políticas y culturales sobre su entorno o ambiente natural. Es decir, el ser humano se relaciona con los elementos de la naturaleza y cuando este interviene causando algún daño sobre ellos, es lo que se le conoce como problemas ambientales.

Asimismo, existen muchos problemas ecológicos en el mundo que están contaminando el ambiente y que se relacionan con otros problemas sociales y económicos. Los problemas ambientales se clasifican de la siguiente manera:

Según su origen: naturales, humanos, rurales y urbanos.

Según su escala geográfica: locales, regionales, nacionales y globales.

Según su escala temporal: corta duración, larga duración y permanentes.

Según su sistema económico: países desarrollados y subdesarrollados.

Por otro lado, existen muchos problemas en el planeta tierra, pero entre lo más importantes vale mencionar los siguientes:

- Contaminación Ambiental
- Efecto sobre el aire, agua, suelo, flora y fauna.
- Residuos y desechos sólidos
- Cambio climático
- Calentamiento global
- Efecto invernadero
- Disminución de la capa de ozono
- Deforestación
- Desertificación
- Incendios forestales
- Incremento en la huella de carbono
- Modificaciones genéticas
- Efectos en la vida marina
- Problemas de salud pública
- Sobrepoblación
- Pérdida de biodiversidad
- Minería ilegal
- Desastres naturales
- Especies en peligro de extinción
- Lluvia ácida
- Dispersión urbana
- Basuras y vertederos

En consecuencia, cada uno de estos problemas ambientales impactan sobre los ecosistemas naturales, el paisaje, y la salud humana ocasionando efectos como cáncer, enfermedades respiratorias, trastornos, inmunodeficiencia, alergias y otros que deterioran la calidad de vida y el ambiente.

Así pues, existen muchos otros problemas ambientales que cada día se agravan más por la degradación del medio ambiente y todos sus recursos naturales. Por lo tanto, el único causante es la especie humana por el desconocimiento, no conocer los elementos del ambiente y principalmente por la falta de educación ambiental que promueva el conocimiento, sensibilización y conciencia en toda la humanidad en general como respuesta ante estos impactos ecológicos para lograr un desarrollo sostenible.

De ahí que, toda la humanidad debe actuar ahora mismo por poner en práctica, medidas para solucionar estos problemas ambientales que aseguren la supervivencia por medio de las siguientes acciones:

- No contaminar
- No talar y quemar
- Ahorrar agua y energía
- Parar el consumismo
- Implementar energías renovables
- Fomentar el uso de la bicicleta
- Respetar y cumplir las leyes ambientales
- Desarrollar valores ambientales
- Promover la educación ambiental como base del cambio

Con todo lo anterior dicho, es hoy y ahora mismo el comenzar con un cambio urgente de conducta hacia el cuidado y protección del medio ambiente. La solución de todos los problemas ambientales es responsabilidad del mismo causante como el hombre y de él depende su propia existencia y la de las futuras generaciones en este planeta.

Finalmente, toda la humanidad sin duda alguna; está enferma de consumismo, materialismo, codicia, ambición y todo tipo de interés económico que sobrepasa su importancia sobre la salud y la verdadera calidad de vivir en un planeta libre de contaminación para los niños y niñas. En definitiva, los problemas ambientales están logrando que el único hogar como el planeta tierra deje de existir, porque si cada persona, familia, comunidad, escuela, estado y sociedad en general no actúan inmediatamente por resolver esta catástrofe ambiental, pondrán fin a la vida y al futuro del medio ambiente para siempre.

Los problemas del Medio Ambiente, es responsabilidad de toda la humanidad. Todos unidos poniendo un granito de arena otro mundo es posible

Autor:


José Pineda




T.S.U En Evaluación Ambiental

<https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/impacto-ambiental-actividades-humanas/#:~:text=Impacto%20Ambiental%20de%20las%20Actividades%20Humanas%20sobre%20su%20Entorno&text=Por%20conseguiente%2C%20los%20problemas%20ambientales,su%20entorno%20o%20ambiente%20natural.>

E. En grupos o equipos de trabajo se realizarán exposiciones de los siguientes conceptos o contenidos:

1. Estructura de las plantas terrestres( vasculares, no vasculares)
2. Plantas angiospermas y gimnospermas
3. Transporte de nutrientes en las plantas
4. Tejidos vegetales: tejido dérmico, tejido fundamental, tejido vascular
5. Reproducción sexual y asexual en las plantas
6. Ciclo de vida de las plantas vasculares y no vasculares
7. Respuestas de las plantas al ambiente

 <b>LISTA DE VERIFICACIÓN</b>	<b>Sí, que logro obtuviste.</b>	<b>NO, Porque</b>
¿Puedes diferenciar ahora con mayor facilidad los conceptos trabajados y sus relaciones con los ecosistemas?		
¿diferencias los tipos de relaciones que se dan al interior de un ecosistemas entre los factores bióticos y abióticos?		
¿tienes un mayor conocimiento sobre los factores, problemáticas e impactos generados por el ser humano en los ecosistemas?		
¿diferencias que es un PRAE, PROCEDA y CIDEAM?		
¿Consideras que las actividades humanas pueden ser y generar mayor conciencia con el entorno biofísico?		
¿consideras que en un mapa mental se construyen más fácil definiciones y se relaciona mucho más sencillo la información?		
Valora tu exposición en una escala de 0 a 100%		

<b>¿Cómo te sientes hasta el momento?</b>			
 Bien	 Excelente	 Regular	 Mal

Argumenta tu respuesta:

---



---



---

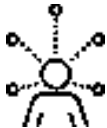


---



---

	DESARROLLO DE LA HABILIDAD				Fecha de Entrega	
	Día	Mes	Año			

 <b>HABILIDADES A DESARROLLAR</b>
Aplicar el conocimiento teórico en experiencias prácticas
Deducir las características de los ecosistemas a partir de los contenidos abordados
Comprender los ecosistemas como entornos diversos, considerando sus problemáticas e impactos generados
Relacionar planes, programas y proyectos que inciden desde la Educación ambiental en el entorno biofísico
Construir estrategias que fomenten el conocimiento y la intervención en beneficio del entorno biofísico

### EXPERIENCIA PRÁCTICA.

**Nombre de la práctica:** Identificación y Análisis de los Factores Ambientales en IECOMI

#### Introducción:

Un ecosistema es un conjunto de organismos vivos que comparten un mismo hábitat o biotopo. Esta definición es relativamente moderna y no ha sido siempre como hoy en día la conocemos. A pesar de que desde el siglo XVIII se lleva persiguiendo una definición que agrupe el conjunto de organismos y hábitats de la Tierra, no fue sino hasta 1930 cuando se acuñó este término, sin embargo, en esta primera definición de ecosistema solo se tenían en cuenta los componentes físicos y biológicos del entorno. Cinco años después, en 1935 el botánico y ecólogo Arthur George Tansley dio una definición más aproximada a la actual; aceptó que un ecosistema también albergaba en su definición las interacciones entre individuos de una comunidad y su medio

Tomado de: <https://ingeoexpert.com/blog/2018/09/14/tipos-de-ecosistemas/?v=7516fd43adaa>

#### Objetivos:

1. Identificar los componentes funcionales del ecosistema que se desarrollan en el interior de tu institución educativa (Bióticos y Abióticos)
2. Describir las características y el estado de los componentes del sistema ambiental en el interior de la institución.
3. Distinguir las diferentes relaciones ecológicas que se presentan entre los organismos que tienen su hábitat en la institución.

#### Que se necesita. (Materiales)

- a. Guantes de látex (droguerías)
- b. frascos pequeños (Transparentes)
- c. Cámara fotográfica (Celular)
- d. Cuaderno de notas
- e. Lupa

#### PROCEDIMIENTO:

1. Formar equipos de 4 personas
2. Realizar un recorrido por las zonas verdes de la institución y realizar una descripción detallada de los factores bióticos y abióticos enunciados a continuación

2.1. BIÓTICOS	2.2. ABIÓTICOS
a. Pastos, arbustos y árboles	a. Radiación solar (Mes actual)
b. Vertebrados e invertebrados	b. Calidad del agua (Quebradas cercanas)
c. Tipos de vegetación (Abundancia de individuos)	factor Suelo (Color y tipo de suelos en diferentes zonas del colegio) debes recoger al menos 4 muestras de suelo, a estos se realizará un procedimiento para dar cuenta del tipo de suelo que poseemos : <a href="https://www.scienceinschool.org/es/article/2018/field-research-discovering-structure-soil-es/">https://www.scienceinschool.org/es/article/2018/field-research-discovering-structure-soil-es/</a>
d. Tipos de fauna (Diversidad y abundancia)	

3. Identifica algunas de las relaciones ecológicas que se presentan en diversos lugares del colegio, toma foto de ellas y realiza una descripción detallada apoyada por fotografías.

4. Enunciar 3 conclusiones grupales sobre la actividad.

#### Resultados:

Entregar un informe con los resultados obtenidos en el transcurso de las experiencias.

#### Realiza una lectura analítica y objetiva del artículo

<https://www.uv.es/vilches/documentos%20enlazados/1%20Por%20un%20futuro%20sostenible.pdf> Camino hacia la sostenibilidad. (proyecta un plan de cambio para tu comunidad, en el que integres no solo lo ambiental, sino, los riesgos y desafíos que se deben cumplir) y elabora un plegable (comic, narración, poster) creativo y atractivo en el que describas de manera reflexiva las principales soluciones destinadas a disminuir nuestro impacto sobre el medio ambiente.

Revisar el artículo de lineamientos para crear planes de gestión del riesgo y ABC de los PRAE escolares por grupos de trabajo

a. [https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/pdf/lineamientos\\_formulacion\\_planes\\_escolares.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/pdf/lineamientos_formulacion_planes_escolares.pdf).

b. ABC de los Proyectos Educativos Escolares.pdf

Con lo anterior indaga sobre el plan de gestión del riesgo y el PRAE institucional de IECOMI, realiza un cuadro comparativo con lo propuesto en los textos y lo hallado en los proyectos, que de éstos se cumple, están acorde a las normativas nacionales, que otras acciones o procesos se deben implementar, presenta una propuesta para llevar a cabo lo que consideran hace falta en cada proyecto.

A partir del siguiente texto realice un ensayo crítico en el que se refleje su postura sobre el derecho fundamental al agua.

#### DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA-Concepto y fundamento

El agua se considera como un derecho fundamental y, se define, de acuerdo con lo establecido por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, como “el derecho de todos de disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal o doméstico”. El agua se erige como una necesidad básica, al ser un elemento indispensable para la existencia del ser humano. El agua en el ordenamiento jurídico colombiano tiene una doble connotación pues se erige como un derecho fundamental y como un servicio público. En tal sentido, todas las personas deben poder acceder al servicio de acueducto en condiciones de cantidad y calidad suficiente y al Estado le corresponde organizar, dirigir, reglamentar y garantizar su prestación de conformidad con los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.

#### SERVICIO DE AGUA POTABLE-Hace parte de los servicios públicos domiciliarios

#### DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA-Protección internacional

La protección que le otorga el ordenamiento constitucional al derecho al agua se complementa y fortalece por lo dispuesto en el ámbito internacional, pues esta normatividad, de acuerdo con el artículo 93 de la Constitución, se erige como normas con rango constitucional o como standards internacionales que sirven como pautas de interpretación de los derechos que hacen parte del sistema jurídico colombiano.

#### DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA EN EL DERECHO COMPARADO-Reconocimiento

En el Derecho Comparado existen numerosos Estados que ya sea, por vía constitucional, legal o jurisprudencial han favorecido la protección del acceso al agua en términos de derecho fundamental, lo cual ha generado un amplio repertorio de normas de diferente vinculatoriedad que han precisado los contornos jurídicos del derecho al agua hasta dotarlo de un nivel de concreción equivalente al de otros derechos tradicionales.

#### DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA-Contenido y obligaciones estatales en materia de prestación del servicio de agua de conformidad con el bloque de constitucionalidad

La obligación de cumplir está encaminada a que el Estado realice acciones positivas con el fin de facilitar, proporcionar y promover la plena efectividad del derecho por medio de medidas legislativas, administrativas, presupuestarias y judiciales, que posibiliten a los individuos y comunidades el disfrute del derecho al agua potable e impone al Estado que adopte medidas positivas que permitan y ayuden a los particulares y las comunidades a ejercer el derecho al agua, tome medidas para que se difunda información adecuada sobre el uso higiénico del agua, la protección de las fuentes de agua y los métodos para reducir los desperdicios de agua y garantice el acceso a una cantidad suficiente salubre, aceptable y accesible para el uso personal y doméstico de agua, en los casos en que los particulares o los grupos no están en condiciones, por razones ajenas a su voluntad, de ejercer por sí mismos ese derecho con ayuda de los medios a su disposición.

#### DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA-Obligaciones del Estado para garantizar disponibilidad, accesibilidad y calidad del servicio del agua

#### DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA-Jurisprudencia constitucional

#### EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS-No pueden suspender el servicio del agua a sujetos de especial protección

Cuando la suspensión del servicio tenga como consecuencia el desconocimiento de derechos constitucionales de sujetos especialmente protegidos, afecte gravemente las condiciones de vida de toda una comunidad o a los establecimientos de especial protección constitucional, las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios pueden y, según las circunstancias del caso, deben adoptar la decisión de continuar prestando el servicio a un usuario moroso. Respecto del corte del servicio de acueducto a los sujetos de especial protección constitucional, la medida se torna especialmente desproporcionada, ya que aunque ésta persigue un fin constitucionalmente legítimo, que es la garantía de la prestación eficiente, continúa e ininterrumpida de los servicios públicos a todos los usuarios y es idónea para alcanzar el objetivo perseguido, los beneficios obtenidos con su aplicación son menores que los sacrificios a que son expuestos los titulares del derecho fundamental al agua.


#### EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS-En caso de incumplimiento en el pago del servicio de agua, debe elaborar acuerdos de pago, teniendo en cuenta la capacidad de pago de los usuarios





Ante el incumplimiento en el pago de más de dos periodos consecutivos de facturación, la empresa del servicio público de acueducto deberá, tal y como lo ha señalado la jurisprudencia de esta Corporación, informar la situación crediticia del usuario y el procedimiento a seguir para que éste pueda ponerse al día en sus obligaciones. Para tal fin, en caso de que la persona a la que se le preste el servicio no pueda cancelar de manera inmediata la deuda, dicha entidad debe mantener la prestación del servicio y con la aquiescencia de éste, deberá elaborar acuerdos de pago con plazos amplios y cuotas flexibles teniendo en cuenta la capacidad económica del usuario, con el objetivo de que la pueda ponerse al día con el pago de las obligaciones causadas por el consumo del referido servicio público. Tener en cuenta la capacidad de pago de los usuarios al momento de la elaboración de los mencionados acuerdos busca dar posibilidades efectivas a éstos para saldar las deudas que ha contraído por la prestación del servicio público, pues de no ser así, los acuerdos serían fórmulas vacías o ilusorias que nunca darían una solución adecuada a la situación que se presenta, generando con ello una afrenta a los derechos fundamentales de los usuarios.

#### EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS-Si los acuerdos de pago son incumplidos, la Empresa debe instalar un restrictor en el flujo del agua que garantice por lo menos 50 litros de agua por persona al día

PRINCIPIO DE SOLIDARIDAD Y DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA DE USUARIOS QUE SON SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCION-Empresa de servicio público de acueducto podrá ejercer acciones judiciales para recuperar deuda La empresa encargada del servicio público de acueducto podrá, con el objetivo de recuperar las cantidades adeudadas por el usuario, ejercer las acciones judiciales correspondientes. Con ello se concilian el principio de solidaridad que inspira la prestación de los servicios públicos, por una parte y el derecho fundamental al agua de los usuarios que son sujetos de especial protección y que se encuentran en imposibilidad de pago, por otra, pues se garantiza el acceso a unas cantidades mínimas de agua a esta población que se encuentra en situación de debilidad manifiesta, de conformidad con los postulados expuestos por la jurisprudencia constitucional y se asegura el recaudo de los recursos que son necesarios para la operatividad del sistema.

SUBSIDIO EN SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS-Concesión por la Nación y entidades territoriales previo cumplimiento de requisitos para personas que habitan en estratos 1, 2 y excepcionalmente 3. DERECHO AL AGUA POTABLE-Orden al Acueducto para que reconecte el servicio de agua donde residen sujetos de especial protección constitucional y garantice el suministro diario por lo menos de 50 litros de agua potable por persona, Referencia: expediente T-2.438.462

 <b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>Sí, que logro obtuviste.</b>	<b>NO, porqué.</b>
¿Construiste el plan de mejoramiento para tu comunidad?		
¿elaboraste la cartilla, el comic, el plegable u otra manera para evidenciar lo propuesto en el plan?		
¿Revisaste los artículos de gestión del riesgo y el ABC de los Proyectos Educativos Escolares?		
Creaste el cuadro comparativo de los artículos y los proyectos		
Presentaste la propuesta de lo que se cumple y lo que no se cumple en los proyectos		
Cómo interpretas la situación del agua en tu comunidad a raíz del texto del agua como derecho		
Valora tu exposición sobre plantas		

<b>¿Cómo te sientes hasta el momento?</b>			
 Bien	 Excelente	 Regular	 Mal

Argumenta tu respuesta:

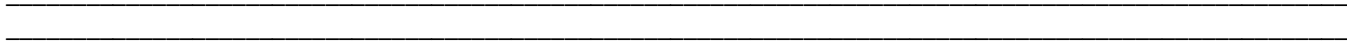
---



---



---



	<b>RELACIÓN</b>		<b>Fecha de Entrega</b>	
		Día	Mes	Año

<b>Habilidades a desarrollar</b>
Cuestionar el conocimiento teórico evidenciado en las experiencias prácticas
Proponer estrategias en planes, programas y proyectos que inciden desde la Educación ambiental en el entorno biofísico
Usar los ecosistemas como elementos para comprender que son entornos diversos, considerando sus problemáticas e impactos generados
Evaluar las estrategias utilizadas para fomentar el conocimiento y la intervención en beneficio del entorno biofísico

Evidenciar el avance en relación al proyecto de investigación que se desarrollará a lo largo de proceso académico.  
Tema, nombre, descripción, marco teórico, objetivos.





**ENTREGABLES.**

1. Presentar las bitácoras y actividades relacionadas en la etapa práctica que den cuenta de los trabajos, actividades y procesos desarrollados en cuanto al proceso formativo del SENA
2. Presentar el plan de trabajo elaborado para la comunidad o la institución
3. Presentar la cartilla, comic, el plegable u otra manera para evidenciar lo propuesto en el plan de trabajo
4. Presentar el ensayo sobre





 LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO




¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: \_\_\_\_\_

	AUTOEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		

	COEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		

	 <b>SOCIOEMOCIONAL</b>	%
1		
2		
3		
4		


RECURSOS