**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROGRAMA DE FORMACIÓN** | Técnico en saneamiento y salud ambiental |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIA** | 220201079 - coordinar campaña ambiental según estrategias de promotoría y normativa. | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | 220201079-01. Elaborar plan de promotoría ambiental, de acuerdo con criterios técnicos y normativa. |

|  |  |
| --- | --- |
| **NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO** | CF13 |
| **NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO** | Componentes ambientales. |
| **BREVE DESCRIPCIÓN** | Se abordarán temas que permitirán tener una concepción clara de los componentes ambientales, cómo determinarlos y evaluarlos, la manera de participar comunitariamente para defenderlos conociendo las leyes que los abarcan, así mismo obtendrá conocimientos sobre las técnicas educativas para transmitir este conocimiento. |
| **PALABRAS CLAVE** | Aspectos ambientales, componentes ambientales, impacto ambiental, normativa ambiental. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ÁREA OCUPACIONAL** | 2 - Ciencias naturales, aplicadas y relacionadas. |
| **IDIOMA** | Español |

1. **TABLA DE CONTENIDOS:**

**INTRODUCCIÓN**

**1. Aspectos ambientales**

**2. Impactos ambientales**

2.1. Normatividad

2.2. Valoración de aspectos e impactos ambientales

2.3. Matriz de Leopold

**3. Normatividad ambiental**

3.1. Recursos naturales

3.2. Conservación ambiental

**4. Promotoría ambiental**

**5. Educación ambiental**

5.1. Capacitación

5.2. Técnicas educativas

**6. Programa ambiental**

6.1. Norma ISO 14001

6.2. Plan de acción

6.3. Gestión documental

**7. Participación comunitaria**

7.1. Niveles

7.2. Mecanismos institucionales

1. **INTRODUCCIÓN**

Los componentes ambientales son elementos fundamentales que constituyen el entorno natural. Comprenden factores bióticos, como la flora y la fauna, así como factores abióticos, como el agua, el aire, el suelo y el clima. Estos componentes interactúan de manera compleja y delicada para mantener el equilibrio ecológico en el planeta. La salud y la calidad de vida de los seres vivos, incluyendo a los seres humanos, dependen en gran medida de la integridad de estos componentes. La conservación y la gestión sostenible de los recursos naturales son cruciales para preservar la biodiversidad y garantizar un ambiente saludable para las generaciones futuras.

Video

CF013\_introducción

1. **DESARROLLO DE CONTENIDOS:**
   * + 1. **Aspectos ambientales**



Es necesario comprender que un aspecto ambiental es un elemento de las actividades, productos o servicios de una actividad que puede interactuar de manera positiva o negativa con el medio ambiente. Existe una relación de causa y efecto, donde la causa son los aspectos ambientales y el efecto son los impactos ambientales generados por las acciones humanas hacia el medio ambiente.

El equilibrio en el medio ambiente puede verse afectado con el tiempo, ya sea por causas naturales o por la influencia humana. Aunque todos los elementos del ambiente pueden adaptarse a nuevas condiciones ambientales, los límites de tolerancia pueden verse comprometidos si no se permite el tiempo adecuado para aclimatarse.

Es importante tener en cuenta que los seres humanos son un elemento destacado en este sistema y están modificando su comportamiento para adaptarse a las nuevas condiciones. Esta adaptación afecta los límites de tolerancia a medida que transcurre el tiempo y aumenta la diversidad en términos de requerir materias primas derivadas de los recursos naturales, como el agua utilizada en la agricultura o los combustibles para la generación de energía. Debido a esto, el medio ambiente se ve afectado por la explotación de recursos y la necesidad de una mayor cobertura cuando los seres humanos están en proceso de adaptación y expansión.

Los aspectos ambientales se pueden analizar desde cinco perspectivas principales:

1. **Tipología**: se refiere a la clasificación o categorización de diferentes elementos o características del medio ambiente y sus interacciones con actividades humanas o procesos industriales. Estas se pueden tipificar de la siguiente manera.

**Figura 1.**

*Tipología de los aspectos ambientales*

1. **Clasificación**: se refiere a la categorización o agrupación de estos aspectos según diferentes criterios o características comunes. Esto facilita su identificación, evaluación y gestión en el contexto de la gestión ambiental de organizaciones o actividades. Según su funcionamiento, se pueden clasificar de la siguiente manera:

* Significativos: se refieren a aquellos aspectos de una actividad, proceso o servicio que tienen un impacto ambiental importante o que pueden influir en la capacidad de una organización para alcanzar sus objetivos ambientales o cumplir con las regulaciones y requisitos ambientales.
* No significativos: son aquellos que, después de una evaluación adecuada, se determina que tienen un impacto ambiental limitado o menor en comparación con otros aspectos.

1. **Identificación**: este proceso permite a la organización comprender en qué situaciones sus actividades, productos o servicios pueden tener un impacto en el medio ambiente. Al reconocer estas circunstancias, la organización puede identificar los tipos de impactos ambientales que podrían generarse como resultado de sus operaciones. Esto, a su vez, facilita la evaluación y gestión de estos impactos dentro del sistema de gestión ambiental de la organización. La identificación de aspectos ambientales se realiza a través de un proceso de revisión y evaluación de todas las operaciones y actividades de la organización.
2. **Componentes:** son todos los elementos, factores o recursos naturales que presentan interacciones entre sí, lo cual permite que se genere la vida en el planeta. Estos componentes tienen una vital influencia en el medio ambiente, por ende, con cada uno de los seres vivos. Los componentes ambientales se pueden dividir en los siguientes factores:

CF13\_1\_Componentes\_Factores\_Slider

1. **Desarrollo sostenible**: se enfoca en garantizar que la sociedad pueda satisfacer sus necesidades básicas sin perjudicar los ecosistemas ni comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Este enfoque promueve la responsabilidad ambiental, la preservación de los recursos naturales y el equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social. Busca perpetuar a la especie humana mediante un modelo de desarrollo que permita un presente próspero sin comprometer el futuro de nuestro planeta.

* + - 1. **Impactos ambientales**

Los impactos ambientales se refieren a las alteraciones, cambios o efectos que resultan de las actividades humanas, proyectos, acciones o eventos en el entorno natural. Estos impactos pueden ser positivos o negativos y pueden manifestarse en diversos aspectos del medio ambiente, como el aire, el agua, el suelo, la biodiversidad, la salud humana y otros componentes ecológicos.

La identificación de impactos ambientales desempeña un papel fundamental en la gestión ambiental y busca evaluar y valorar los efectos resultantes de las actividades, productos o servicios de una organización en el entorno natural. La evaluación de impactos ambientales es esencial para comprender el alcance y la magnitud de estos impactos y, a su vez, encontrar soluciones para prevenir, mitigar o controlarlos, lo que contribuye a la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

Es importante mencionar que los impactos ambientales se pueden clasificar en diversos tipos, lo que permite una evaluación más detallada de sus efectos. Algunos ejemplos comunes de tipos de impactos ambientales incluyen:

CF13\_2\_Impactos\_Ambientales\_Tarjetas\_con\_Número

Dentro de los impactos ambientales, se pueden encontrar distintas clasificaciones de acuerdo con diversas propiedades o características, como se muestra a continuación:

CF13\_2\_Clasificación\_Según\_Propiedades\_Slider

Para identificar los impactos ambientales, es esencial comprender cómo un proyecto o actividad afectará el medio ambiente y qué medidas se pueden tomar para prevenir o mitigar los impactos negativos. Los pasos necesarios para esta identificación son los siguientes:

1. Definir los objetivos del proyecto: establecer claramente los objetivos específicos del proyecto o actividad.
2. Realizar un análisis de las posibilidades expertas: consultar a expertos y profesionales relevantes que puedan aportar su conocimiento en relación con el proyecto.
3. Declarar las acciones propuestas y alternativas: identificar las acciones propuestas y considerar posibles alternativas para el proyecto. Esto incluye evaluar los impactos ambientales potenciales de cada alternativa.
4. Caracterizar las condiciones previas al proyecto: obtener una comprensión sólida de las condiciones ambientales en el área antes de que el proyecto se lleve a cabo. Esto servirá como línea de base para la evaluación de los impactos.
5. Análisis de costos y beneficios: evaluar los costos y beneficios asociados con el proyecto, tanto desde una perspectiva económica como ambiental.
6. Análisis de impactos ambientales: identificar y analizar los posibles impactos ambientales que surgirían de la implementación del proyecto.
7. Evaluación de impactos: evaluar la magnitud y la importancia de los impactos ambientales identificados en el paso anterior.
8. Elaborar un resumen y recomendaciones: resumir los resultados del proceso de evaluación de impactos y proporcionar recomendaciones sobre cómo mitigar, prevenir o compensar los impactos negativos.

Este enfoque sistemático y metódico es esencial para tomar decisiones informadas sobre proyectos y actividades que puedan afectar el medio ambiente, y para garantizar que se tomen medidas para proteger y preservar los recursos naturales y la calidad del entorno.

Para complementar el proceso de identificación de los impactos ambientales, es fundamental comprender los aspectos ambientales de la organización, que abarcan las actividades, productos y servicios, y su potencial influencia en el medio ambiente. A continuación, mencionan algunas variables que deben ser consideradas como posibles factores contaminantes:

**Tabla 1.**

*Variables ambientales*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable ambiental** | **Factor contaminante** | **Identificación** |
| **Atmósfera** | Los factores contaminantes pueden ser gases, lluvia ácida, aerosoles o ruido. | Por medio de los índices de calidad de aire y emisiones de CO2. |
| **Ruido** | Son todos aquellos sonidos indeseables o que exceden los decibeles permitidos. | Se identifica y mide generalmente mediante el nivel de presión acústica y el uso de un decibelímetro. |
| **Agua** | Son aquellos provenientes de acciones industriales o contaminantes orgánicos. | Se logra mediante la evaluación de parámetros como el índice de calidad de aguas, el pH, el oxígeno disuelto y la presencia de coliformes. |
| **Suelo** | La erosión, inundación, pérdida de capacidad de los suelos y cambios topográficos. | Se basa en indicadores como el porcentaje de cubierta vegetal, el porcentaje de pedregosidad y la producción agraria. |
| **Paisaje** | Estos factores pueden verse determinados por la variación de vegetación, junto con la aridez del terreno o los cambios en el uso del suelo. | Por medio del método de valoración directa subjetiva que involucra la evaluación subjetiva de observadores o expertos, basada en su percepción y conocimiento, y la valoración indirecta que se basa en indicadores objetivos y cuantitativos, como la calidad del aire o la pérdida de biodiversidad. |
| **Fauna** | La pérdida de hábitat por contaminantes, por incendios, inundaciones o remoción en masa. | Está determinado por la abundancia de especies y sus diferentes variedades. |
| **Vegetación** | Se puede dar por incendios, inundaciones o remoción en masa, lo cual lleva a una pérdida de la cubierta vegetal. | Se deberán identificar especies endémicas, autóctonas y la diversidad entre ellas. |

**2.1 Normatividad**

La identificación de aspectos e impactos ambientales se rige por normativas y regulaciones que varían según el país y la jurisdicción. Sin embargo, existen estándares y pautas ampliamente reconocidos que sirven como referencia en la mayoría de las regiones. Algunas de las normativas y pautas más comunes incluyen:

* **ISO 14001**: la norma internacional ISO 14001 establece los requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo. Ayuda a las organizaciones a identificar y evaluar aspectos e impactos ambientales, así como a establecer procedimientos para gestionarlos adecuadamente.
* **Leyes y regulaciones ambientales locales**: cada país tiene sus propias leyes y regulaciones ambientales que requieren que las organizaciones identifiquen y gestionen aspectos e impactos ambientales. Estas leyes pueden variar ampliamente y deben ser cumplidas.
* **Directivas y regulaciones específicas de la industria**: algunas industrias, como la química, la manufactura o la energía, pueden estar sujetas a regulaciones específicas que abordan la identificación de aspectos e impactos ambientales relacionados con sus actividades.
* **Guías de buenas prácticas y pautas sectoriales**: en algunos casos, las organizaciones pueden recurrir a guías y pautas específicas de la industria o del sector para identificar y gestionar aspectos e impactos ambientales de manera efectiva.
* **Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA**): para proyectos o actividades que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente, se pueden requerir evaluaciones de impacto ambiental, que son procesos formales para identificar y evaluar impactos potenciales antes de su ejecución.

**2.2 Valoración de aspectos e impactos ambientales**



La valoración de aspectos e impactos ambientales es un proceso esencial para las organizaciones que buscan comprender y gestionar su impacto en el medio ambiente. Esto involucra identificar actividades, productos y servicios, así como analizar entradas y salidas de materiales, procesos, tecnología, instalaciones, transporte y factores humanos relacionados con la organización. Los cambios en el entorno ya sean positivos o negativos, están directamente relacionados con aspectos ambientales. La evaluación ambiental, que implica la verificación del cumplimiento de normativas y el estado de los componentes del entorno, es clave para planificar acciones de mejora.

Se deben establecer las relaciones de causa y efecto entre aspectos y sus impactos, ya que esto ayuda a identificar cuáles son significativos y, por lo tanto, requieren atención y gestión prioritaria. La identificación de aspectos ambientales significativos y sus impactos asociados es fundamental para la toma de decisiones y la planificación de acciones de gestión ambiental.

**2.3 Matriz de Leopold**



La matriz de “Leopold” es una herramienta valiosa para la evaluación de impacto ambiental de proyectos o actividades que pueden tener un gran impacto en el entorno. Esta metodología, desarrollada por el geógrafo, geólogo, ingeniero y físico meteorólogo Luna Bergere Leopold y sus colaboradores en la década de 1970, proporciona un enfoque estructurado para evaluar y predecir los impactos ambientales.

El proceso de uso de la matriz de Leopold se puede resumir en los siguientes pasos:

1. Delimitación del alcance del proyecto.
2. Identificación de las acciones que el proyecto llevará a cabo en la zona.
3. Identificación de los elementos del entorno que serán afectados por cada acción.
4. Evaluación del significado de cada elemento afectado en una escala del 1 al 10.
5. Evaluación del tamaño de cada acción en cada elemento en una escala del 1 al 10.
6. Determinación de si el tamaño de la acción es positivo o negativo.
7. Identificación del número de medidas del proyecto que influyen en el entorno, tanto de manera positiva como negativa.
8. Suma de los resultados de las acciones.
9. Determinación del número de factores ambientales afectados por el proyecto, tanto en términos positivos como negativos.
10. Agregación de los resultados de los elementos del entorno.

Los proyectos o actividades que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impactos Ambientales (SEIA) en Colombia son diversos e incluyen:

* Proyectos relacionados con cuerpos de agua, como acueductos, presas y drenajes.
* Infraestructura de transmisión de energía de alto voltaje.
* Centrales generadoras de energía que superen los 3 MW.
* Instalaciones nucleares y reactores.
* Infraestructura de transporte, como aeropuertos, terminales de autobuses, vías férreas, estaciones de servicio y autopistas.
* Proyectos relacionados con puertos, navegación, astilleros y terminales marítimas.
* Proyectos de turismo y desarrollo urbano.
* Proyectos industriales e inmobiliarios en zonas declaradas latentes o saturadas.
* Proyectos mineros, incluyendo carbón, petróleo y gas.
* Oleoductos, gasoductos y ductos mineros.
* Proyectos en áreas de conservación y parques nacionales.
* Actividades agroindustriales y ganaderas.
* Proyectos de desarrollo forestal en bosques nativos.
* Proyectos agrícolas que utilizan recursos hídricos de manera intensiva.
* Proyectos de saneamiento ambiental.
* Proyectos que involucran el uso masivo de productos químicos.
* Proyectos relacionados con minería, agricultura y silvicultura en áreas específicas.

Esta metodología y la identificación de proyectos sujetos a evaluación ambiental son fundamentales para garantizar la protección y el manejo sostenible de los recursos naturales en Colombia.

* + - 1. **Normatividad ambiental**

Colombia, considerado el segundo país más megadiverso del mundo debido a su riqueza en ecosistemas y biodiversidad, cuenta con una amplia normativa ambiental para garantizar la conservación y preservación de estos recursos naturales valiosos. Las principales normativas ambientales en Colombia son las siguientes:

* Constitución Política de 1991: establece el marco general para la protección y gestión del medio ambiente. Reconoce el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente sano y equilibrado y establece la obligación del Estado y de los ciudadanos de proteger los recursos naturales.
* Ley 99 de 1993: esta ley establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define los principios y objetivos para la conservación, protección y restauración del ambiente y los recursos naturales en Colombia.
* Ley 1333 de 2009: esta ley regula las sanciones y procedimientos administrativos en materia ambiental. Establece las infracciones y sanciones por incumplimiento de las normativas ambientales.
* Decreto 1076 de 2015: regula la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y la obtención de licencias ambientales para proyectos que puedan tener un impacto significativo en el entorno.
* Resolución 668 de 2016: esta resolución establece el procedimiento para la evaluación y seguimiento de los EIA y la formulación de Planes de Manejo Ambiental (PMA).
* Resolución 494 de 2013: regula los permisos de emisiones atmosféricas y las normas de calidad del aire.
* Resolución 631 de 2015: establece los requisitos técnicos para la formulación del Plan de Gestión Ambiental (PGA) en el marco de los EIA.
* Ley 9 de 1979: esta ley establece normas sobre el uso, manejo y conservación de los recursos naturales renovables y la protección del medio ambiente.
* Ley 685 de 2001: regula la exploración y explotación de recursos minerales en Colombia, incluyendo la protección del entorno y las comunidades locales.
* Normas sectoriales: existen normativas específicas para diferentes sectores, como minería, energía, agua, biodiversidad, entre otros. Estas normas detallan los requisitos ambientales para cada sector.
* Acuerdos internacionales: Colombia es parte de acuerdos internacionales relacionados con la conservación del medio ambiente y la biodiversidad, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

La normativa ambiental en Colombia tiene como objetivo principal proteger la biodiversidad del país, prevenir y controlar la contaminación, así como garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales. Es esencial para asegurar la conservación de los ecosistemas y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. En Colombia, la normativa ambiental se clasifica en diversas categorías según varios factores y conceptos clave:

**Tabla 2.**

*Clasificación normativa ambiental*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Clasificación** | **Concepto** | **Factores** |
| **Protección del ambiente** | Son todas aquellas normas que tienen como propósito la prevención, reducción y eliminación de contaminaciones o afectaciones al medio ambiente. | Se tienen en cuenta el cambio de procesos para prevenir emisiones atmosféricas y a su vez controles y mediciones en laboratorios especializados. |
| **Gestión de aguas residuales** | Estas normas están encaminadas en la prevención hacia la contaminación de aguas superficiales. | Las redes de transporte de aguas y el tratamiento de sus residuos. |
| **Gestión de residuos** | Se refiere a las actividades que tienen como objetivo prevenir la generación de residuos y así poder disminuir las afectaciones que tiene al ambiente. | La recolección y transporte de los residuos es clave en este proceso, así mismo lo es el tratamiento y eliminación de residuos peligrosos. |
| **Protección y recuperación de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales** | Son todas aquellas medidas para prevenir las filtraciones de contaminantes en los suelos y cuerpos de agua. | Se usan para limpiar el suelo y cuerpos de agua de contaminantes que puedan traer repercusiones en la salud humana. |
| **Atenuación de ruidos y vibraciones** | Son las medidas que tienden a controlar los ruidos y vibraciones en su mayoría generadas por procesos industriales. | Se realizan modificaciones preventivas de los procesos en la fuente, como lo son instalaciones de sistemas anti ruido y vibraciones. |
| **Protección de la biodiversidad y de los paisajes** | Se refiere a aquellas actividades destinadas a la conservación y rehabilitación de especies de fauna y flora. | Es la protección y rehabilitación de hábitat y especies que han sido intervenidos. |
| **Protección contra las radiaciones** | Son todas aquellas normas que mediante mediciones pretenden reducir las consecuencias negativas que trae consigo las radiaciones. | Se tiene en cuenta el tratamiento y transporte que tienen los residuos radiactivos. |

**3.1 Recursos naturales**

Los recursos naturales son la columna vertebral de nuestro planeta, ya que proveen los componentes esenciales para mantener la vida en la Tierra. Desde la energía que nos brinda calor y luz hasta los alimentos que sustentan nuestras vidas, estos recursos son la base de la existencia humana. Van desde el sol radiante y el aire limpio hasta los minerales y las materias primas enterradas en la tierra. Sin embargo, en un mundo donde la demanda crece sin cesar y la explotación excesiva amenaza su sostenibilidad, la gestión responsable de estos recursos se ha convertido en una preocupación crítica. Los recursos naturales se dividen en dos categorías principales según su origen y su capacidad de regeneración:

CF13\_3.1\_Recursos\_Naturales\_Acordeón

**3.2 Conservación ambiental**



La conservación ambiental surge como respuesta a los problemas recurrentes que afectan tanto a la salud humana como a la de otros seres vivos en el planeta. Esta conservación debe ser profunda y genuina para minimizar los impactos humanos en el entorno y despertar la conciencia de un modelo de desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades actuales sin comprometer las de las generaciones futuras. Por esta razón, han surgido movimientos sociales con el propósito de preservar los recursos naturales.

El conservacionismo se enfoca en la protección del medio ambiente a través de un movimiento social que aboga por políticas y leyes ecológicas. Sus valores fundamentales incluyen la biodiversidad, el equilibrio biótico y la armonía paisajística, entre otros. Es importante señalar que el conservacionismo difiere de las posturas de los ecologistas, ya que estos últimos abogan por la no explotación de los recursos naturales, mientras que los conservacionistas promueven una explotación responsable y sostenible en términos económicos, sociales y ambientales.

La conservación del medio ambiente se fundamenta en diversas razones:

CF13\_3.2\_Conservación\_Razones\_Slider

* + - 1. **Promotoría ambiental**



La promotoría ambiental desempeña un papel fundamental en la promoción de la conciencia y el cuidado del medio ambiente, contribuyendo a la construcción de un futuro basado en modelos de desarrollo sostenible. Los promotores ambientales son actores clave en la educación ambiental y lideran proyectos y programas destinados a proteger el medio ambiente y fomentar la sensibilización y la educación en sus comunidades. Su labor se enmarca en la participación ciudadana, lo que incluye supervisar la gestión ambiental y organizar a las comunidades para abordar problemas ambientales. Entre sus funciones se encuentran:

* Conocer y difundir todas las políticas referentes a la educación ambiental para dar a conocer al público sus diferentes estrategias y objetivos.
* El desarrollo de los diferentes procesos de gestión para lograr sensibilizar, educar y capacitar a la comunidad.
* Articular las organizaciones con índoles sociales a los procesos ambientales bien sea locales o regionales.
* Estará encargado de estimular la participación ciudadana para garantizar que las comunidades se organicen en pro de satisfacer sus necesidades.
* Ser un intermediario de la comunidad y las instituciones.



En Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ha implementado el “Programa Promotores Ambientales Comunitarios”, como parte de la Política Nacional de Educación Ambiental "Formación de Educadores y Dinamizadores Ambientales", con el objetivo de fomentar y mejorar la participación ciudadana en la planificación, gestión y seguimiento de políticas, planes, programas y proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y la educación ambiental a nivel local y regional. Las funciones de los promotores ambientales comunitarios incluyen:

* Conocer y difundir la Política Nacional de Educación Ambiental y sus estrategias.
* Adelantar los procesos que sean necesarios para una correcta gestión de la sensibilización, educación y capacitación de las comunidades.
* Articular las organizaciones sociales con los procesos ambientales que se realicen a nivel local y regional.
* Fortalecer la participación ciudadana y la capacidad que tienen para organizarse y tomar decisiones.
* Ser el intermediario entre la comunidad y las instituciones territoriales.
* Participar de los procesos de planeación de la gestión ambiental.
  + - 1. **Educación ambiental**

La educación ambiental se concibe como un proceso educativo integral y continuo, destinado a proporcionar habilidades y conocimientos que permiten comprender la naturaleza y su equilibrio ecológico. Este proceso abarca todas las etapas de la vida, desde la infancia hasta la vejez, con el propósito de prevenir y resolver los problemas ambientales presentes y futuros. La educación ambiental no solo se centra en la explicación de los problemas naturales, sino también en los aspectos sociales y transformados que manifiestan las diferentes responsabilidades de los sectores sociales. Para abordar estos desafíos, se requieren acciones inmediatas y a largo plazo y la apropiación de los componentes importantes de la educación ambiental.

**Figura 2.**

*Componentes de la educación ambiental*

La década de los 70 presenció el surgimiento de la educación ambiental en respuesta a la creciente preocupación global por el deterioro evidente de los recursos naturales causado por la actividad humana. Este deterioro puso en tela de juicio la sostenibilidad del paradigma de desarrollo industrial de la época, llevando a países de todo el mundo a reconocer la urgente necesidad de realizar cambios significativos en sus actividades y enfoques. En este contexto, las ciencias de la educación emergieron como una estrategia pedagógica fundamental en los procesos de aprendizaje, destinada a facilitar la comprensión de la realidad ambiental en niveles locales, regionales y nacionales.

La educación ambiental se convirtió en un enfoque que aborda el creciente problema medioambiental desde la perspectiva de formar individuos responsables y comprometidos con su entorno. Se promueve un sentido de pertenencia y cuidado del espacio que ocupan, con el objetivo de garantizar su conservación y sostenibilidad. La educación ambiental se convierte en una respuesta concreta al deterioro continuo del entorno, preparando a las personas desde temprana edad para interactuar de manera positiva con su entorno, transformarlo de acuerdo a sus necesidades, y contribuir a su preservación a largo plazo.

A continuación, se presentan los principales hitos históricos en la evolución de la educación ambiental:

**Figura 3.**

*Línea de tiempo desarrollo de la educación ambiental*

**5.1 Capacitación**

La capacitación se refiere a un conjunto de actividades educativas diseñadas para ampliar el conocimiento y las habilidades en un tema específico. Es una herramienta fundamental para transmitir información de manera efectiva, ya sea en contextos individuales o grupales. La capacitación es un proceso que facilita la adaptación a diversas circunstancias y la capacidad de responder eficazmente a ellas, requiriendo el desarrollo de habilidades a través del aprendizaje. A continuación, se presentan los diferentes tipos de capacitación:

CF13\_5.1\_Tipo\_Capacitación\_Slider

**5.2 Técnicas educativas**

La educación, como cualquier otra actividad humana, requiere la aplicación de técnicas específicas por parte del educador. Estas técnicas se dirigen al manejo efectivo del aula, la organización de los contenidos, la interacción entre el educador y los alumnos para facilitar la construcción del conocimiento, y la evaluación de los resultados. La preparación profesional del educador es fundamental en el proceso de evaluación. A continuación, se resumen las técnicas educativas:

CF13\_5.2\_Técnicas\_Educativas\_Slider

* + - 1. **Programa ambiental**

Un programa ambiental es un conjunto de acciones planificadas y organizadas por una organización o entidad con el fin de abordar y mejorar su desempeño ambiental. Estos programas suelen estar en línea con los objetivos y metas de la organización en términos de responsabilidad ambiental y sostenibilidad. Aquí se resumen algunos de los elementos clave de un programa ambiental:

* **Identificación de aspectos ambientales**: el programa comienza con la identificación de los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios de la organización. Esto implica determinar qué actividades podrían tener un impacto en el medio ambiente.
* **Establecimiento de objetivos y metas**: una vez identificados los aspectos ambientales, se definen objetivos y metas ambientales específicos que la organización se esforzará por alcanzar. Estos pueden incluir la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la disminución de residuos o la conservación de recursos naturales.
* **Planificación de acciones**: el programa ambiental describe las acciones concretas que se llevarán a cabo para alcanzar los objetivos y metas. Esto podría incluir cambios en los procesos operativos, la implementación de tecnologías más limpias o la promoción de prácticas sostenibles.
* **Asignación de recursos:** se asignan los recursos necesarios, como presupuesto, personal y tiempo, para llevar a cabo las acciones planificadas de manera efectiva.
* **Seguimiento y medición**: el programa establece métodos para el monitoreo y la medición del progreso hacia los objetivos y metas ambientales. Esto permite evaluar si se están logrando los resultados deseados.
* **Revisión y mejora continua**: se establecen procesos para revisar periódicamente el programa y los resultados obtenidos. Si es necesario, se hacen ajustes para mejorar el desempeño ambiental.
* **Comunicación y participación:** la organización se compromete a comunicar sus esfuerzos y logros ambientales tanto interna como externamente. También puede incluir la participación de partes interesadas, como empleados, proveedores, clientes y la comunidad, en el programa ambiental.

Un Programa Ambiental en el contexto de la norma ISO 14001 se refiere a un conjunto de actividades y planes específicos que una organización establece para lograr sus objetivos y metas ambientales. La norma ISO 14001 es un estándar internacional que establece requisitos para implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo en una organización.

**6.1 Norma ISO 14001**

La norma ISO 14001 es un estándar internacional de gestión ambiental desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Esta norma proporciona un marco y directrices para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental efectivo en organizaciones de todo tipo.

Algunos de los principales aspectos de la norma ISO 14001 son:

* Compromiso con la gestión ambiental: la norma ISO 14001 requiere que una organización demuestre su compromiso con la gestión ambiental y establezca una política ambiental adecuada.
* Identificación de aspectos ambientales: las organizaciones deben identificar y evaluar sus aspectos ambientales, es decir, las actividades, productos y servicios que pueden tener un impacto en el medio ambiente.
* Requisitos legales y reglamentarios: las organizaciones deben cumplir con las leyes y regulaciones ambientales aplicables y asegurarse de que están al tanto de los requisitos legales.
* Establecimiento de objetivos y metas ambientales: las organizaciones deben establecer objetivos y metas ambientales y desarrollar planes para lograrlos.
* Implementación y operación: la norma ISO 14001 exige que las organizaciones establezcan procedimientos y procesos para controlar sus aspectos ambientales y asegurarse de que se están cumpliendo sus objetivos y metas ambientales.
* Seguimiento y medición: las organizaciones deben llevar a cabo un seguimiento y medición regular de su desempeño ambiental para evaluar el cumplimiento de sus objetivos y metas.
* Auditoría interna: deben realizarse auditorías internas para evaluar la conformidad con la norma y la efectividad del sistema de gestión ambiental.
* Revisión por la dirección: la alta dirección de la organización debe revisar el sistema de gestión ambiental y tomar medidas para mejorarlo continuamente.

La implementación de la norma ISO 14001 permite a las organizaciones demostrar su compromiso con la protección del medio ambiente, mejorar su desempeño ambiental y cumplir con las regulaciones ambientales. También puede ayudar a reducir costos operativos al identificar áreas donde se pueden lograr mejoras en la eficiencia energética y la gestión de recursos.

**6.2 Plan de acción**

En el ámbito empresarial, los planes de acción se utilizan como herramientas administrativas y de gestión para rastrear y alcanzar los objetivos establecidos. Estos planes detallados especifican los recursos necesarios y las actividades requeridas para cumplir con objetivos claros. Puedes entender un plan de acción de manera similar a una hoja de ruta, ya que, al igual que hay múltiples caminos para llegar a un destino, existen diferentes enfoques para lograr los objetivos de una organización.

Estas herramientas son fundamentales, ya que permiten la organización de esfuerzos y una planificación eficiente, lo que reduce los márgenes de error y minimiza el consumo de energía y recursos. Además, los planes de acción ayudan a desglosar un problema más grande en metas más pequeñas y alcanzables, lo que evita la parálisis en el progreso. A continuación, se describen los pasos para crear un plan de acción efectivo:

CF13\_6.2\_Plan\_Acción\_Slider

Dentro de un plan de acción se deben determinar los roles y actores de la siguiente manera:

CF13\_6.2\_Roles\_Tarjetas\_conectadas

**6.3 Gestión documental**

La gestión documental en un plan de acción de un programa ambiental se convierte en una herramienta esencial para mantener un registro adecuado de todas las actividades y procesos relacionados con la implementación y seguimiento del programa. A continuación, se describen los pasos típicos de gestión documental que se aplicarían a un plan de acción de un programa ambiental:

* **Identificación de documentos**: se debe iniciar con la identificación de los tipos de documentos necesarios para el plan de acción. Esto puede incluir informes, listas de verificación, permisos, políticas, procedimientos, comunicaciones internas y externas, entre otros.
* **Creación de documentos**: es importante que se generen documentos claros y detallados que describan las acciones específicas que se llevarán a cabo en el plan de acción. Estos documentos deben incluir fechas, responsables y metas medibles.
* **Organización de documentos**: se debe establecer una estructura de carpetas o archivos electrónicos que facilite la organización y recuperación de los documentos relacionados con el plan de acción, ya sea en formato físico o digital.
* **Almacenamiento seguro**: los documentos deben ser almacenados en un lugar seguro y accesible para las personas autorizadas. En el caso de documentos digitales, se pueden utilizar sistemas de gestión de documentos o almacenamiento en la nube.
* **Control de versiones:** es fundamental implementar un sistema que permita el control de las versiones de los documentos. Esto asegura que todas las partes involucradas estén trabajando con la información más actualizada.
* **Acceso y permisos**: se deben definir quiénes tienen acceso a los documentos y cuáles son los permisos para edición y visualización. Esto es crucial para mantener la integridad de la información.
* **Seguimiento de cambios**: todos los cambios realizados en los documentos deben ser registrados, y se debe llevar un seguimiento de las revisiones y aprobaciones, si es necesario.
* **Retención y eliminación**: es importante establecer políticas claras en relación a la retención y eliminación de documentos. Algunos documentos pueden requerir almacenamiento a largo plazo, mientras que otros pueden ser eliminados de manera segura una vez que ya no sean necesarios.
* **Auditoría y cumplimiento**: se deben llevar a cabo auditorías periódicas para garantizar el cumplimiento de las políticas de gestión documental y asegurarse de que se mantenga la conformidad con las regulaciones ambientales y otras normativas.
* **Formación**: se debe proporcionar capacitación a los empleados involucrados en la gestión documental para garantizar que comprendan los procesos y procedimientos.

La gestión documental eficaz en un plan de acción de un programa ambiental contribuye a garantizar la transparencia, la responsabilidad y la trazabilidad de todas las actividades relacionadas con la gestión ambiental de una organización. Además, es fundamental para demostrar el cumplimiento de los requisitos legales y normativos.

* + - 1. **Participación comunitaria**

La participación comunitaria es el proceso mediante el cual un grupo de individuos toma conciencia de asuntos que afectan sus necesidades y recursos compartidos. Este proceso implica la formulación, ejecución y evaluación de proyectos o actividades que aborden intereses comunes. Además, se relaciona con la capacidad de los miembros de una comunidad para tomar decisiones y actuar colectivamente en función de sus objetivos.

La participación comunitaria se mide por el grado de influencia y poder que tienen los individuos en una comunidad para tomar decisiones y llevar a cabo acciones. Representa un enfoque democrático que destaca la importancia de la acción colectiva en la sociedad.

El proceso de participación comienza a nivel individual, donde las personas reconocen su potencial para involucrarse activamente en un grupo y contribuir a la toma de decisiones que pueden llevar al cambio. La participación se desarrolla en etapas, y a menudo implica acciones colectivas en espacios públicos accesibles, con el objetivo de abordar las necesidades de la población.

La participación comunitaria puede tomar diversas formas, incluyendo aspectos políticos, ciudadanos, sociales y comunitarios. Para ser efectiva, debe ser integral y coherente con los objetivos acordados por la comunidad. Este proceso desempeña un papel fundamental en la promoción del cambio y el empoderamiento de las comunidades para abordar sus desafíos y metas.

**7.1 Niveles**

La participación comunitaria se puede clasificar en dos grupos principales, según los procesos sociales involucrados: de la participación:

CF13\_7.1\_Niveles\_Slider

La participación se puede llevar a cabo a través de diversos métodos y estrategias, dependiendo de los objetivos y las necesidades específicas de la comunidad. Algunos de los métodos más comunes de participación comunitaria incluyen:

* **Reuniones y asambleas comunitarias**: organizar reuniones regulares o asambleas donde los miembros de la comunidad pueden discutir temas importantes, tomar decisiones y expresar sus preocupaciones.
* **Grupos de trabajo**: establecer grupos de trabajo o comités que se centren en áreas específicas, como la educación, la salud, el medio ambiente, etc. Estos grupos trabajan en proyectos o soluciones relacionados con su área de enfoque.
* **Encuestas y cuestionarios**: realizar encuestas y cuestionarios para recopilar información y opiniones de los miembros de la comunidad. Esto puede ayudar a identificar problemas y prioridades.
* **Talleres y capacitación**: ofrecer talleres y capacitación en diversas áreas, como habilidades para la resolución de problemas, gestión de proyectos o educación cívica.
* **Proyectos colaborativos**: trabajar en proyectos colaborativos que aborden desafíos específicos de la comunidad, como la construcción de infraestructuras locales o la promoción de la sostenibilidad ambiental.
* **Grupos en línea y redes sociales**: utilizar plataformas en línea y redes sociales para promover la participación y la comunicación entre los miembros de la comunidad.
* **Consultas públicas**: realizar consultas públicas sobre decisiones o políticas que afecten a la comunidad. Esto permite que los ciudadanos expresen sus opiniones y preocupaciones.
* **Programas de educación cívica**: ofrecer programas de educación cívica para empoderar a los miembros de la comunidad y brindarles las herramientas necesarias para participar activamente en la toma de decisiones.
* **Mesas de diálogo:** establecer mesas de diálogo donde representantes de la comunidad, líderes locales y funcionarios gubernamentales puedan discutir y resolver problemas de manera conjunta.
* **Medios de comunicación**: utilizar medios de comunicación locales, como periódicos comunitarios, estaciones de radio o blogs, para promover la participación y la difusión de información relevante.

Estos son solo algunos de los métodos de participación comunitaria que se pueden utilizar. La elección de un método específico dependerá de las necesidades y la cultura de la comunidad, así como de los objetivos que se quieran lograr.

**7.2 Mecanismos constitucionales**

El estado colombiano se compromete a fomentar y apoyar la creación y fortalecimiento de asociaciones profesionales, cívicas, sindicales, comunitarias, juveniles, benéficas y otras organizaciones no gubernamentales. El propósito de estas organizaciones es establecer mecanismos democráticos de representación en todas las instancias de participación, concertación, control y supervisión de la gestión pública.

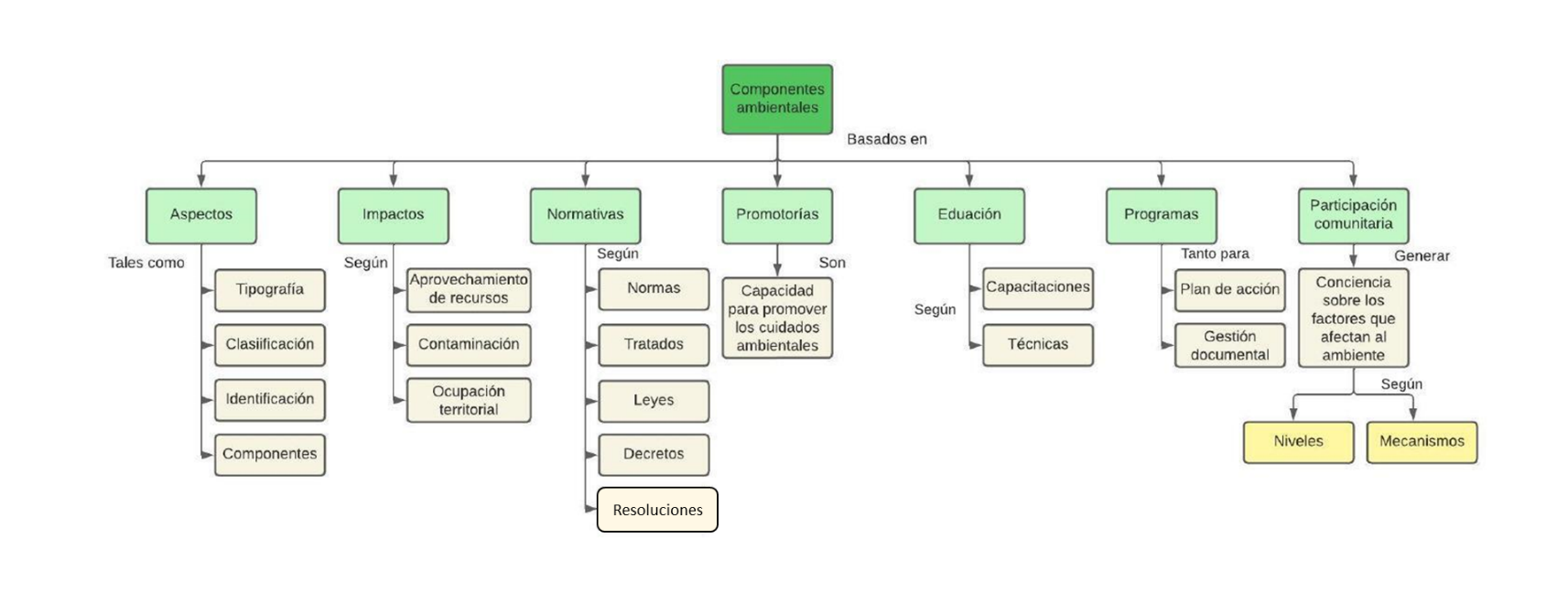
Estos mecanismos permiten que los ciudadanos y grupos de la sociedad civil participen activamente en la toma de decisiones y en la supervisión de las acciones del gobierno. De esta manera, se promueve una democracia participativa y se garantiza que los intereses y preocupaciones de diversos sectores de la sociedad sean tenidos en cuenta en la formulación de políticas y en la gestión pública.

La promoción y capacitación de estas organizaciones es fundamental para fortalecer la democracia y asegurar que la ciudadanía tenga las herramientas necesarias para ejercer su derecho a participar en la vida política y pública del país. Estos mecanismos contribuyen a una gobernanza más inclusiva y transparente en Colombia. Algunos de los mecanismos más relevantes incluyen:

CF13\_7.2\_Mecanismos\_Constitucionales\_Acordeón

1. **SÍNTESIS**

A continuación, se describe el tema principal del componente formativo Componentes ambientales, que se consideran elementos vitales que configuran nuestro entorno natural. Incluyen la atmósfera con su mezcla de gases, la hidrosfera con sus océanos y cuerpos de agua, la geosfera con su diversidad de suelos y rocas, y la biosfera, hogar de una asombrosa variedad de formas de vida. Estos componentes interactúan en un delicado equilibrio, influyendo en el clima, la biodiversidad y la sustentabilidad. La preservación y protección de estos componentes son cruciales para asegurar un planeta saludable para las generaciones futuras. La comprensión de sus interacciones es esencial para abordar los desafíos ambientales actuales y promover un futuro sostenible.

****

1. **ACTIVIDADES DIDÁCTICAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA** | |
| **Nombre de la actividad** | Conocimientos sobre componentes ambientales. |
| **Objetivo de la actividad** | Afianzar los conocimientos del aprendiz en lo relacionado con los procesos de los componentes ambientales. |
| **Tipo de actividad sugerida** |  |
| **Archivo de la actividad** | Actividad\_didactica\_CF13 |

1. **MATERIAL COMPLEMENTARIO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tema** | **Referencia APA del Material** | **Tipo de material**  **(Video, capítulo de libro, artículo, otro)** | **Enlace del recurso o**  **archivo del documento o material** |
| 1. Aspectos Ambientales | Lina Bejarano, 2018. Componentes Ambientales. YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=_jl2o3uk5P8> |
| 1. Aspectos Ambientales | UNESCO en español, Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - qué son y cómo alcanzarlos, YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g> |
| 3. Normatividad Ambiental | Esteban Correa, Introducción a la Normatividad Ambiental en Colombia (Sonido Mejorado), YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=XPeC4Fw_T10> |

1. **GLOSARIO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **TÉRMINO** | **SIGNIFICADO** |
| Aspecto ambiental: | actividades humanas que tienen influencia sobre el entorno en donde se desarrollan. |
| Componentes ambientales: | elementos, factores o recursos naturales que presentan interacciones entre sí, lo cual permite que se genere la vida en nuestro planeta. |
| Impacto ambiental: | consecuencias de las actividades humanas que repercuten sobre el medio ambiente generando un impacto ambiental en el entorno en el cual operan ya sea positivo o negativo, el cual incluye el aire, el agua, el suelo, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. |
| Leyes ambientales: | corresponden a los principios y normas que buscan la protección, conservación, recuperación del medio ambiente y preservación de los recursos naturales. |
| Matriz aspectos e impactos: | base fundamental para la toma de decisiones frente a los impactos ambientales que se determinen y evalúen dentro de la organización. |
| Resolución ambiental: | lineamientos que la autoridad requiere para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales que deben ser presentados ante las autoridades. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Alcaldía de Ibagué. (s.f.). (2022). Lección 1: Concepto de participación comunitaria. En Participación comunitaria. https://ibague.gov.co/portal/admin/archivos/formacionVirtual/participacioncomunitaria/contenido/pdf/Unidad1Leccion1.pdf

Alfonso Ávila, N. Z. H. (2014). Principales normas ambientales colombianas. Universidad EAN.https://files.core.ac.uk/pdf/1162/74477868.pdf

Carrillo Roa, J. D. y Cacua Peñaloza, S. C. (2019). Educación ambiental en Colombia: hacia un óptimo desarrollo sostenible. Dialéctica, 15(1).http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/88/88741012/html/

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (s.f.). (2022). Acerca de desarrollo sostenible. Naciones Unidas. https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible

Decreto 1791 de 1996. Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.4 de octubre de 1996. D.O. No. 42894.

Decreto 2820 de 2010. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. 5 de agosto de 2010. D.O. No. 47792.

Delgado Álvarez, C. y Palacios Peña, P. (s.f.).(2022). Técnicas educativas. Universidad del Azuay. https://www.uazuay.edu.ec/sites/default/files/public/TECNICAS-EDUCATIVAS.pdf

Ley 134 de 1994. Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. 31 de mayo de 1994. D.O. No. 41373.

Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. 22 de diciembre de 1993. D.O. No. 41146.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). (2022). Programa Nacional de Promotoría Ambiental Comunitaria. Minambiente. <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina/educacion-y-participacion/programa-nacional-de-promotoria-ambiental-comunitaria>

Resolución 1023 de 2005. Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación. 4 de agosto de 2005. D.O. No. 45990.

Resolución 1447 de 2018. Por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional de que trata el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015, y se dictan otras disposiciones. 2 de agosto de 2018. D.O. No. 50673.

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | Víctor Julián Ardila | Experto temático | Regional Tolima. Centro Agropecuario la Granja. | Mayo de 2022 |
| Gustavo Santis Mancipe | Diseñador Instruccional | Regional Distrito Capital. Centro de Gestión Industrial. | Junio de 2022 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable Equipo Desarrollo Curricular | Regional Santander. Centro Industrial del Diseño y la Manufactura. | Junio de 2022 |
| Carolina Coca Salazar | Asesora Metodológica | Regional Distrito Capital. Centro de Diseño y Metrología. | Junio de 2022 |
| Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda | Corrección de estilo | Regional Distrito Capital. Centro de Diseño y Metrología. | Junio de 2022 |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del cambio** |
| **Autor (es)** | Jaslyth Juliana Eraso Casanova | Experta temática | Regional Putumayo- Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima | Agosto de 2023 | - Se ajustan algunos tecnicismos, imágenes, recuadros y se completa información faltante.  - Se ajusta bibliografía.  - Se valida la información de la temática a desarrollar para el resultado 1 de la competencia. |
| Sergio Augusto Ardila Ortiz | Diseñador Instruccional | Regional Tolima. Centro de Comercio y Servicios. | Agosto de 2023 | - Se modifica la imagen institucional.  - Se agregan textos alternativos a las figuras y tablas.  - Se modifica la síntesis y actividad didáctica.  - Se modifican algunos enlaces de la bibliografía por encontrarse inexistentes en la red.  - Se organiza el glosario.  - Se organiza el índice del componente de acuerdo al contenido de cada uno de los temas. |
| Viviana Herrera Quiñonez | Asesora Metodológica | Regional Tolima. Centro de Comercio y Servicios. | Octubre de 2023 | Se corrige el documento según normas APA. |