

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE 3

- Denominación del Programa de Formación: **TECNICO EN CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES**
- Código del Programa de Formación: **222239**
- Nombre del Proyecto: **IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES EN EL ENTORNO DE LA IE PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.**
- Fase del Proyecto: **EJECUCION**
- Actividad de Proyecto: **IMPLEMENTAR LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS DE CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES QUE HAN SIDO ALTERADOS POR LOS PROCESOS**

- Competencia: **DESARROLLAR ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE**

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- ✓ Implementar acciones para la rehabilitación y reubicación de las especies silvestres según criterios técnicos y normatividad.
- ✓ Ejecutar técnicas de manejo y conservación de la fauna silvestre existente en el área de estudio según criterios técnicos y procedimientos establecidos.
- ✓ Diligenciar registros según recomendaciones técnicas.

- Competencia: **DESARROLLAR ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA SILVESTRE, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.**

Resultados de Aprendizaje Alcanzar

- ✓ Ejecutar programas comunitarios para el manejo y conservación de la vegetación nativa en el ecosistema de acuerdo a los procedimientos establecidos.

- Competencia: **GENERAR PROCESOS DE EDUCACIÓN, PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, EN EL AMBITO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE CON BASE EN LAS NECESIDADES Y POLITICAS DEL TERRITORIO.**

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- ✓ Apoyar el programa de educación ambiental de acuerdo a la normatividad y a los procesos establecidos.
- ✓ Utilizar técnicas didácticas para los procesos de educación ambiental, local, municipal y regional.

- Competencia: **IMPLEMENTAR PRACTICAS DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS, APLICANDO CRITERIOS TECNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE**

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- ✓ Implementar prácticas agronómicas, culturales y mecánicas de los suelos de acuerdo con procedimientos y criterios técnicos establecidos y la normatividad
- ✓ Tomar la muestra de suelo en área de estudio según tipo de análisis y proyecto productivo a implementar.
- Competencia: **COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA**
Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
 - ✓ Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica
 - ✓ Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico
- Competencia: **OBTENER Y ANALIZAR MUESTRAS DE ORIGEN AMBIENTAL SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.**
Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
 - ✓ Clasificar la información del muestreo ambiental básico, según criterios técnicos y parámetros establecidos.
 - ✓ Aplicar la normatividad de salud y seguridad en el trabajo de acuerdo al tipo de muestra.
 - ✓ Seleccionar materiales, insumos e instrumentos para los análisis ambientales básicos de agua, aire y suelo, según criterios técnicos y parámetros establecidos.
 - ✓ Realizar las mediciones ambientales básicas y análisis de campo requeridos, de acuerdo con los procedimientos, protocolos y normatividad establecida.
- Competencia: **PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
 - ✓ Desarrollar permanentemente las habilidades psicomotrices y de pensamiento en la ejecución de los procesos de aprendizaje.
 - ✓ Generar procesos autónomos y de trabajo colaborativo permanentes, fortaleciendo el equilibrio de los componentes racionales y emocionales orientados hacia el desarrollo humano integral.
 - ✓ Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional
 - ✓
- Duración de la Guía: 550 Horas

2. PRESENTACION

Joven Aprendiz en esta fase ya empezaras a implementar y ejecutar todos los proyectos que ha construido con el objetivo de garantizar la conservación de los recursos naturales. Hasta el momento haz analizado la problemática actual, haz evidenciado el grado de cultura de la comunidad educativa en lo referente al cuidado y protección de los recursos, y haz demostrado mucha responsabilidad e interés por hacer que toda la comunidad educativa se integre de manera activa en los procesos de conservación. A partir de la fase de ejecución se iniciara la implementación de todas las estrategias y mejoras de las actividades

propuestas de conservación de suelos, recuperación del recurso faunístico y florístico y campañas de Educación ambiental.

Animo Joven Aprendiz y sigue en la búsqueda de las competencias necesarias para proponer un cambio positivo en el medio ambiente.



3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL

Observar el video de Smurfit de Colombia construye la carretera en Sevilla Valle del cauca y analiza porque Meses después se toman las decisiones presentadas en el Siguiente artículo:

“Con un parte de tranquilidad para los habitantes de las veredas de La Melva y Miraflores, terminó la reunión entre Smurfit Kappa, CVC y comunidad, convocada por la Administración Municipal, en la cual se expusieron los diferentes puntos de vista sobre la construcción de una carretera cerca del nacimiento del acueducto que surte a estas veredas.

La gran conclusión es la suspensión inmediata de esta obra y el establecimiento de un cronograma de trabajo entre la compañía Smurfit Kappa y la comunidad, para aumentar el impacto social de esta en la zona, todas las partes reconocieron la valiosa intermediación del Dr. Freddy Omar Osorio Ramírez en esta problemática, pues su pronta respuesta a las quejas de la comunidad, permitió encontrar una salida concertada entre las partes y conservación ambiental de esta zona”





3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Componente 1: EL AGROECOSISTEMA.

Presenta individualmente el siguiente cuestionario escrito a mano.

- 1) ¿Qué es un ecosistema?. ¿Qué es un agro ecosistema? , Dibuje 2 ejemplos de cada uno.
- 2) ¿Qué es el suelo?, ¿De qué está compuesto?, ¿cómo se forma el suelo?
- 3) Describa las características físicas, químicas, y biológicas del suelo
- 4) ¿Qué es la atmosfera?, ¿cómo está compuesta y, porque es importante?
- 5) Dibuje y colorea el ciclo hidrológico, describa sus componentes, y la función de cada uno de ellos en la regulación hídrica del Agroecosistema.
- 6) ¿Qué normativa vigente se presenta en torno a las tomas de muestras de suelos, aguas y vertimientos? Describa algunos parámetros importantes.

Componente 2:

LA EROSIÓN, MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS.

Elija un escenario interesante para Uds. donde se evidencie diferentes grados de erosión y deforestación. Elabora un video ilustrando una problemática desarrollando entre otros, los siguientes interrogantes:

- 1) ¿Qué impacto presenta la deforestación, y las malas prácticas agropecuarias, comunes en la estabilidad del suelo?
- 2) ¿Enumere y describa que técnicas se pueden utilizar para restablecer suelos alterados por las actividades antrópicas y naturales?
- 3) ¿Qué influencia puede tener la contaminación de las fuentes hídricas y atmosféricas en nuestra salud, en la flora y en la fauna de la región?

Componente 3: MANEJO Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA.

Programa y Realiza en el colegio una Exposición en torno al manejo y conservación de flora y fauna, en la que se deben considerar los siguientes puntos:

- 1) ¿Qué tipos de monitoreo de flora y la fauna podría implementarse para la identificación de las especies más representativas de la zona? Grupo 1
- 2) ¿Cuáles son los parámetros técnicos para la rehabilitación y reubicación de especies de faunísticas? Grupo 2
- 3) ¿Qué protocolos existen para la liberación de fauna capturada? Grupo 3
- 4) Consulta en la zona, a personal capacitado y/o a adultos mayores conocedores de especies que ya no frecuenten o que hayan desaparecido del ecosistema, construye y realiza una pequeña entrevista. Saca al menos 5 conclusiones, y presenta en la jornada de exposición.
- 5) Con base en los inventarios de la CVC en tu municipio o en el más cercano en el que se tengan datos., elije dos o varias especies que se encuentre en las siguientes categorías: Extinto, Extinto en vía silvestre, En peligro crítico, En peligro, vulnerable, casi amenazado, y Preocupación menor. Realiza con la ayuda de carteleros, plegables, pendones, ETC., la divulgación de esta información,

para el reconocimiento por parte de la comunidad. Registra los invitados e informados a través de un formato. Registra con fotografías el evento.

Componente 4: Educación ambiental. Simulación.

En equipos de trabajo, inventa y ejecuta una obra de teatro sencilla, con: Nombre, personajes, argumento, tramas, conclusiones y enseñanzas, a partir de situaciones donde se evidencie que se tienen en cuenta o NO a la comunidad, en el desarrollo e implementación de programas ambientales. Sugerencia: Consulta en la filmoteca, en Youtube, o cualquier otra plataforma, una problemática ambiental... Apoyarse en los siguientes interrogantes:

- 1) ¿Qué propósito tiene el establecimiento del objetivo, las metas y los indicadores ambientales en los programas estructurados al interior de la Institución Educativa?
- 2) ¿Por qué es necesario conocer la población que se va a capacitar antes de realizar las actividades o diseñar las diferentes metodologías o estrategias de concientización ambiental?
- 3) ¿Cuáles son los valores ambientales que se pretenden resaltar con la implementación de los programas ambientales al interior de la Institución Educativa?

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACION Desarrollar estrategias de Conservación y protección de los Recursos Naturales al interior de la Institución Educativa, que garanticen su equilibrio ecológico, por medio la aplicación de técnicas de producción más limpia, presentadas en grupos de trabajo, mostrando las evidencias a través del portafolio del aprendiz.

- a- Con base en el levantamiento de zonas vulnerables a partir de la línea base establecida en el diagnóstico realizado y en las que se consideran:
- ✓ Zonas de impacto ambiental por el desarrollo de actividades agropecuarias y agroindustriales
 - ✓ Zonas de impacto por degradación de suelos y aguas
 - ✓ Senderos ecológicos
 - ✓ Zonas de protección de flora y fauna
 - ✓ Zonas de reserva

Realizar muestreos ambientales de suelo, agua y emisiones atmosféricas, con base en parámetros técnicos y normativa vigentes.

En equipos de trabajo Establecer protocolos para la toma de muestra y envíos a laboratorio. Presentar muestras etiquetadas de suelos, aguas y emisiones atmosféricas de acuerdo a los parámetros técnicos, para envío al laboratorio. **MUESTRAS**

- b- Esta actividad tiene como antesala, un recorrido y análisis de la región para detectar procesos de degradación de suelos.

De acuerdo a los procesos de degradación y erosión de suelos presentados en la zona, ejecutar técnicas apropiadas para la recuperación y conservación de terrenos, así como la estabilización de los mismos (barreras vivas, zanjas de infiltración, construcción de terrazas, construcción de trincheras, siembras de barreras vivas, repoblamiento con especies de la región.

En equipos de trabajo y de acuerdo al implementar prácticas de manejo y conservación de suelos y aguas en zonas degradadas **CONSERVACION DE SUELOS**

- c- Implementar un **programa de manejo y conservación de suelos usados en la agricultura** de la zona. Elegir predios de agricultores y/o establecer la huerta ecológica en la institución educativa, desarrollar un programa donde se evidencie la implementación de prácticas de manejo y conservación de suelos y aguas, tales como: Manejo de curvas de nivel en zonas de ladera, uso de enmiendas y abonos orgánicos, manejo racional del agua, y manejo de residuos.
- d- Establecer un **programa para producción de especies vegetales** propias de la región, en 2 categorías:
 - 1) Propagación de especies identificadas, amenazadas o en vía de extinción.
 - 2) Propagación de especies vegetales identificadas, propias de la región para aumentar su población y aprovechar su beneficio futuro para la comunidad y las especies faunísticas

Tener en cuenta, especies forestales, frutales, ornamentales, especies doble propósito, entre las que se pueden destacar: Guadua, Quebrabarrigo, matarraton, guamo, botón de oro, almendro, mango, cítricos, arrayanes- etc, entre otras (Verificar en inventarios de la CVC).

El programa de propagación se implementará a través del establecimiento de un vivero institucional: Dicho programa se desarrollará teniendo en cuenta: Las técnicas de multiplicación vegetal, normativa vigente, Materiales de siembra, Tipos y propiedades de Sustratos, desinfección de sustratos, contenedores, tipos de semilla, cuidados después de la siembra. **FLORA**

- e- Implementar un **programa de manejo y conservación de la fauna silvestre**, considerando: Reconocimiento de la especie (Ficha técnica), monitoreo y cuidado a las poblaciones amenazadas, registros, establecimiento y conservación de especies vegetales y animales para la alimentación, y monitoreo de eventuales nichos.

En equipos de trabajo, seleccionar una especie animal silvestre y construir e implementar un protocolo de manejo y conservación, que será socializado y puesto en marcha por el equipo y la comunidad. Este plan de manejo debe incluir: Fichas técnicas de la especie, charlas de concientización proporcional a la comunidad, e informes de seguimiento. **FAUNA**

- f- Revisar los objetivos, metas, e indicadores de los **programas ambientales propuestos en el plan de desarrollo del municipio**, verificando el desarrollo de la adecuada metodología, estrategias y técnicas didácticas, de acuerdo al nivel de escolaridad de la comunidad educativa de la IE logrando la inclusión de todos en el proceso, alcanzando las metas establecidas en los diferentes programas ambientales.

Articular los planes de manejo ambiental del municipio con los programas de manejo que se desarrollan en la institución

En equipos de trabajo realizar una lista de chequeo verificando la pertinencia del programa Ambiental y proponiendo mejoras en caso de presentar para posteriormente implementarlos.

EDUCACION AMBIENTAL

3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Implementar el **programa de conservación y protección de los recursos naturales** diseñado para corregir las alteraciones identificadas al interior de las granjas de la Institución Educativa.

En equipos de trabajo

- a- Socializa la implementación y seguimiento a los programas Ambientales ejecutados con la comunidad. En equipos de trabajo presentar a los docentes e instructores informe final incluyendo todas las evidencias como: Registros fotográficos y videos de las actividades realizadas.
Informe final con sustentación: ¿????

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: 1. Cuestionario: EL AGROECOSISTEMA. 2. Material audiovisual: LA EROSIÓN, MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS. 3 Feria exposición: MANEJO Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA 4.		Presenta Cuestionarios
Evidencias de Desempeño: 1) Realizar muestreos ambientales 2) Ejecutar técnicas apropiadas para la recuperación y conservación de terrenos 3) Programa para producción de		Listas de chequeo

especies vegetales 4) programa de manejo y conservación de la fauna silvestre 5) programas ambientales propuestos en el plan de desarrollo del municipio		
Evidencias de Producto:		Listas de chequeo

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Medio Ambiente

Entorno en el cual una **organización** opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones

Aspecto Ambiental

Elemento de las actividades, productos o servicios de una **organización** que puede interactuar con el **medio ambiente**

Impacto Ambiental

Cualquier cambio en el **medio ambiente** ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los **aspectos ambientales** de una **organización**

Sistema De Gestión Ambiental Sga

Parte del sistema de gestión de una **organización** empleada para desarrollar e implementar su **política ambiental** y gestionar sus **aspectos ambientales**

Objetivo Ambiental

Fin ambiental de carácter general coherente con la **política ambiental**, que una **organización** se establece

Desempeño Ambiental

Resultados medibles de la gestión que hace una **organización** de sus **aspectos ambientales**

Política Ambiental

Intenciones y dirección generales de una **organización** relacionadas con su **desempeño ambiental** como las ha expresado formalmente la alta dirección

Meta Ambiental

Requisito de desempeño detallado aplicable a la **organización** o a partes de ella, que tiene su origen en los **objetivos ambientales** y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos

Parte Interesada

Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el **desempeño ambiental** de una **organización**

Auditoría Interna

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la **organización**

No Conformidad

Incumplimiento de un requisito

Organización

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración

Acción Preventiva

Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial

Prevención De La Contaminación

Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir **impactos ambientales** adversos

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE POLÍTICAS, DIAGNÓSTICOS, PLANES Y AGENDAS AMBIENTALES LOCALES. Ministerio del Ambiente, CONAM. Perú 2006.
<http://cdam.minam.gob.pe:8080/bitstream/123456789/184/1/CDAM0000078.pdf>

ARBOLEDA G, Jorge A. Manual de evaluación de proyectos de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades. Medellín, 2008. 132 p.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS (DAA): TÉRMINOS DE REFERENCIA. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales. BOGOTÁ, D.C. 2006. 28 p.
www.minambiente.gov.co/documentos/tdr_daa_proyectos_lineales.doc

QUIROGA MARTÍNEZ, Rayén. Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas – CEPAL. Naciones Unidas: Santiago de Chile, diciembre de 2007. ISSN electrónico 1680-8878.
http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/9708/lcl1607e_ind.pdf

SÁNCHEZ TORO Diana Lucía et CRUZ CERÓN, Gabriel. Marco conceptual para el desarrollo de indicadores de sostenibilidad. Universidad de Caldas, Agronomía 15(1): 63 - 88, 2007. ISSN 0568-3076.
[http://agronomia.ucaldas.edu.co/downloads/agronomia15\(1\)_5.pdf](http://agronomia.ucaldas.edu.co/downloads/agronomia15(1)_5.pdf)

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)				

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	XIMENA GONZALEZ MEZA, ADELA SABELA ANDRADE, CARLOS AUGUSTO GAVIRIA, JHON HANNER VARGAS, JORGE ALVARO RENGIFO	INSRUCTORES	ARTICULACION	MAYO 2020	REDISTRIBUCION DE RESULTADOS, ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES