PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** TECNICO EN MONITOREO AMBIENTAL
- **Código del Programa de Formación: 222301**
- **Nombre del Proyecto**: FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MONITOREO AMBIENTAL SEGÚN NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO Y
- **Fase del Proyecto:** ANALISIS
- **Actividad de Proyecto:** FORMULAR MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA PARA EL MONITOREO AMBIENTAL EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.
- **Competencia:** ***APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD ENEL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.***
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

  RAE 1: EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.

  RAE 2: INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO SOCIAL.

  RAE 3: REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.

  RAE 4: VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL**.**

  Duración de la Guía: 48 horas

2. PRESENTACIÓN

Para el mantenimiento de la vida, así como para asegurar el desarrollo de la sociedad, la ciencia y la técnica, se requiere disponer de un gran número de recursos, los cuales pueden dividirse en dos grupos: renovables y no renovables. Entre los primeros se cuentan el suelo, las plantas, los animales, el aguay el aire. Como recursos no renovables, pueden señalarse principalmente los combustibles y los minerales. La protección de todos estos recursos resulta de la mayor importancia para el desarrollo de la sociedad. Perola actuación del hombre ha puesto en peligro los recursos renovables, y ha ocasionado que comiencen a agotarse los no renovables, aunque la atmósfera, las aguas y los suelos parecen tan vastos que resulta difícil creer que el comportamiento de los seres humanos pueda llegar a afectarlos. Sin embargo, la población aumenta constantemente; cada vez hay más edificios, más vehículos, más industrias, más polvo, más desperdicios, más ruido y, en peligroso contraste para la supervivencia del hombre a largo plazo, cada vez hay menos campos, menos árboles, menos animales; cada vez es más difícil encontrar el agua necesaria,



alimentos frescos, combustibles y minerales. El interés por la protección del medio ambiente está centrado en la salud y el bienestar del hombre, el cual es el agente causante fundamental de la continua degradación del medio y, al mismo tiempo, la víctima principal. Pero la adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso. Desde edades tempranas debe inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El docente o impulsor, debe realizar su trabajo de manera que forme en los estudiantes, respeto, amor e interés por l a conservación de todos los elementos que conforman el medio ambiente. En la escuela y en el hogar debe forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



Actividad de reflexión

La problemática actual respecto a la contaminación y cambio climático ha hecho que el medio ambiente esté en boca de todos y ha aumentado la preocupación de los ciudadanos por las posibles consecuencias que tiene un tratamiento nocivo al medio que nos rodea. Términos como Desarrollo Sostenible, (Desarrollo presente que no comprometa las capacidades del futuro para satisfacer sus necesidades), están sonando continuamente en los medio de comunicación y los distintos gobiernos del mundo intentan establecer medidas para llevarlo a cabo. Al ser un tema de actualidad y que nos concierne a todos, es importante que sea explicado y conseguir que llegue a toda la población, por ello se crean campañas de sensibilización y concienciación medioambiental. La educación es fundamental para conseguir los objetivos propuestos y por ello surge una disciplina que es la Educación Ambiental. La Educación Ambiental es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible. Los cambios impuestos sobre el ambiente deberán ser adecuados y seguros en lo que se refiere a salud, higiene ambiental, seguridad, utilización y reciclaje de recursos, tratamiento de desechos y prevención de la contaminación del aire, agua y suelo. Motivar el conocimiento acerca de los temas ambientales, proporcionara las personas los conocimientos y habilidades para hacerles frente y cultivar un sentido de responsabilidad necesario para la aplicación correcta de esas habilidades y conocimientos son los objetivos principales de la educación ambiental. Esto nos compromete ser conscientes y preocupados por el ambiente y susrespectivos problemas; con conocimientos, actitudes, habilidades, motivaciones y compromisos para tomardecisiones ambientalmente responsables.



Hoy en día la educación ambiental es un proceso que pretende formar y crear conciencia a todos los seres humanos con su entorno, siendo responsables de su uso y mantenimiento; teniendo en cuenta la ley 99 de 1993 que crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional del Ambiente SINA, en su artículo 5, se crean los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de educación nacional se adelantan en relación con el medio ambiente, en este sentido se debe promover que las personas adopten modos de vida que sean compatibles con la sostenibilidad adquirida, mediante la adecuada exploración, explotación, utilización, y manejo de los recursos naturales.

Para iniciar en su cuaderno o block de notas favor colocar la siguiente información antes de iniciar acá actividad:

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 1: Le invito a que observe los siguientes videos http://www.youtube.com/watch?v=HdxHVvUCSiY http://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY http://www.youtube.com/watch?v=UhNTYQFKxys Educación Ambiental – Colombia. Y reflexione sobre los siguientes interrogantes:



1. ¿Cuáles son los factores ambientales que afectan el entorno?
2. ¿Qué conductas tiene que crea que impacte al medio ambiente?
3. ¿Usted es parte de la solución o del problema? ¿Por qué cree eso?
4. ¿Qué es un nivel de integración en ecología?,
5. ¿Cuáles son las principales características de e los ecosistemas urbanos y rurales?
6. ¿Que conoce sobre la normativa ambiental Colombiana con respecto a educación ambiental?

Una vez se resuelvan las preguntas se realizará la socialización de las mismas con el acompañamiento del instructor.

Actividad de contextualización:

La evaluación de impacto ambiental es el conjunto de estudios y análisis técnicos que permiten valorar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente. En el caso de las infraestructuras, estos efectos suelen afectar extensas partes de un territorio que tenía usos diferentes. La evaluación de impacto ambiental de proyectos constituye el instrumento más adecuado para preservar los recursos naturales y defender el medio ambiente. Esta técnica introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los proyectos con una incidencia importante en el medio ambiente y se ha manifestado como la forma más eficaz para evitar las agresiones contra la naturaleza.
Proporciona mayor fiabilidad y confianza de cara a las decisiones que deban adoptarse, ya que permite elegir, entre las diferentes alternativas posibles, la que salvaguarde mejor los intereses generales desde una perspectiva global e integrada y teniendo en cuenta todos los efectos derivados de la actividad proyectada.
Por favor señor aprendiz, consulte y analice los siguientes interrogantes:

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 2: Contextualización

- Qué es Desempeño ambiental
- Técnicas de diagnóstico de problemática ambiental local y nivel cultural ambiental en la población
- Cuáles son las Leyes Ecológicas
- Cuáles son los Derechos colectivos y del ambiente
- Consulte y explique Valores ambientales Ejemplo: respeto, convivencia, ética ambiental, responsabilidad ambiental etc.
- Qué son Costos ambientales – Ejemplos
- Qué son Bienes y Servicios ambientales – Ejemplos
- Explique el proceso de Valoración Ambiental
- Qué son Indicadores Ambientales y de ejemplos
- Qué son Metas Ambientales y de ejemplos
- Qué son Objetivos Ambientales y de ejemplos
- Qué es Sello verde/ Ecológico



La siguiente actividad permite identificar conocimientos relacionados con la valoración de los principios de la problemática ambiental.

RAE 1: EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN..

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 2: Señor aprendiz realice la consulta sobre los siguientes términos, de un ejemplo de cada uno:

a. Defina contaminación	f. Tipos de contaminación
b. Que es un contaminante	g. Causas de la contaminación ambiental
c. Tipos de contaminación	h. Las rutas ambientales de la contaminación
d. Identifique la clasificación de los contaminantes según su naturaleza	i. Clasifique las fuentes de contaminación según su origen
e. Que son fuentes contaminantes identifíquelas	j. Cuáles son los efectos de la contaminación

RAE 2: INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO SOCIAL.

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 3: En grupo de aprendices realice una investigación sobre los temas dados por el instructor y luego deben realizar un mapa de cajas, un mapa conceptual o mapa mental y realice una exposición del tema asignado teniendo en cuenta las siguientes preguntas

- Que causa la contaminación.
- Tipos de contaminantes
- Efectos en el medio ambiente
- Efectos en el ser humano
- Principales fuentes de contaminación
- Ejemplos puntuales de esta contaminación

1. Contaminación del agua.
2. Contaminación del aire.
3. Contaminación del suelo y subsuelo
4. Contaminación radioactiva o nuclear.
5. Contaminación térmica
6. Contaminación lumínica.
7. Contaminación acústica.
8. Contaminación visual
9. Contaminación electromagnética
10. Contaminación flora y fauna

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 4: Apreciado aprendiz de manera individual realice la investigación sobre los siguientes conceptos.



1. Defina: ecología, medio ambiente. Sistemas biológicos, población y comunidad.
2. En un cuadro Caracterice un ecosistema rural y urbano y de un ejemplo de cada uno.
3. Que es un plan de educación ambiental, programa de educación ambiental y que tipos de planes y programas existen.
4. Elabore un mapa conceptual donde relacione derechos colectivos y del ambiente, valores ambientales y responsabilidad ambiental
5. Realice un diagrama donde usted relacione la Estructura y componentes del sistema ecológico, o ecosistema
6. Cuáles son las características básicas de una población.
7. A través de una mapa mental, retomando todo lo que han observado a su alrededor y trabajado en las actividades previas, identifiquen diversos problemas ambientales que enfrentan sus comunidades.
8. De forma conjunta determinen cuáles de esos problemas requieren acciones sencillas y concretas con las que ustedes pueden colaborar para ofrecer una solución.
9. ¿Por qué es importante la ecología en tu comunidad?
10. Identifica los factores bióticos y abióticos de un ecosistema de tu comunidad
11. Describe la estructura de un ecosistema de tu comunidad

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 5: Establecer la relación entre las principales cumbres y tratados realizados a nivel mundial asociados a la educación ambiental y el cuidado del medio ambiente, para ellos favor Consulte los Programas de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA) realice una consulta sobre los siguientes acontecimientos y realice un resumen de cada uno, teniendo en cuenta las condiciones mas importantes:

- DECLARACIONES DE ESTOCOLMO
- CARTA DE BELGRADO
- CONFERENCIA DE RIO DE JANERIO
- CUMBRE DE JOHANNERBURGO
- CAMBIO CLIMATICO
- CALENTAMIENTO GLOBAL
- EFECTO INVERNADERO
- ACUERDOS DE BASILEA
- LA CONVENCION DE RAMSAR
- DECLARACION DE TBILISI

- LA CARTA A LA NATURALEZA

RAE 3: REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 6:.Realice la lectura *"*La contaminación y el deterioro de los recursos naturales*"*, y responda *¿cuál es la importancia de cuantificar y cualificar los impactos ambientales en el desarrollo urbano?*

- **RAE 4: VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.**

Nombres y apellidos:_____Ficha:_____I.E_____

ACTIVIDAD 7: Apreciado aprendiz, realice la consulta en el link https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112584.pdf factores ambientales en el lugar de trabajo, realice un mapa mental con los elementos principales del documento.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: **Evidencias de Desempeño:** Contaminación y componentes ambientales Exposcicion problemática ambiental. **Evidencias de Producto:** Mapa mental de relación principales fqactores ambientales. Definición de conceptos		Técnica: Observación directa Instrumento de evaluación: Lista de chequeo Técnica: Valoración de producto Instrumento de evaluación: Lista de chequeo Instrumento de evaluación: Lista de chequeo

Mapa conceptual de contaminación y contaminantes		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aire: Capa delgada de gases que cubre La Tierra y está conformado por nitrógeno, oxígeno y otros gases como el bióxido de carbono, vapor de agua y gases inertes. Es esencial para la vida de los seres vivos. El Hombre inhala 14.000 litros de aire al día.

Ambiente: Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos.

Contaminación: (Del latín contaminare = manchar). Es un cambio perjudicial en las características químicas, físicas y biológicas de un ambiente o entorno. Afecta o puede afectar la vida de los organismos y en especial la humana.

Conservación: Es la gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras. La conservación es positiva y abarca la protección, el mantenimiento, la utilización sostenible, la restauración y la mejora del entorno natural. La conservación de los recursos vivos está relacionada específicamente con las plantas, los animales y los microorganismos, así como con los elementos inanimados del medio ambiente de los que dependen aquellos.

Estudio de impacto ambiental: Es el conjunto de información que se deberá presentar ante la autoridad ambiental competente y la petición de la licencia ambiental.

Gestión ambiental: Es el conjunto de las actividades humanas que tiene por objeto el ordenamiento del ambiente y sus componentes principales, como son: la política, el derecho y la administración ambiental.

Impacto ambiental: Es la repercusión de las modificaciones en los factores del Medio Ambiente, sobre la salud y bienestar humanos. Y es respecto al bienestar donde se evalúa la calidad de vida, bienes y patrimonio cultural, y concepciones estéticas, como elementos de valoración del impacto.

Estándares ambientales. Umbrales de aceptabilidad de deterioro o daño

Factores ambientales. Elementos que permiten caracterizar los impactos (tiempo, valor, cantidad, peligros, riesgos, daños, etc.).

Impactos adversos. Impactos ambientales negativos.

Impactos acumulativos. Impactos que resultan de una acción propuesta, y que se incrementan al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones.

Impactos directos. Impactos primarios de una acción humana que ocurren al mismo tiempo y en el mismo lugar que ella.

Impactos positivos. Acciones que involucran un mejoramiento del ambiente.
Importancia. Alude al significado relativo (se asimila a la ‘‘calidad del impacto’’). Por ejemplo: importancia ecológica de las especies eliminadas, o intensidad de la toxicidad del vertido, o el valor ambiental de un territorio, desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como: alto, medio y bajo).
Línea de base. Condición ambiental previa al desarrollo de un proyecto.
Medidas de mitigación. Acción realizada para manejar impactos y llevarlos a niveles de aceptabilidad.
Medidas de prevención. Diseño y ejecución de obras o actividades encaminadas a anticipar los posibles impactos negativos que un proyecto, obra o actividad pueda generar sobre el entorno humano y natural.
Partes afectadas. Personas o grupos de personas que reciben los impactos ambientales negativos
Mitigación: Es el resultado de la aplicación de un conjunto de medidas tendientes a reducir el riesgo y a eliminar la vulnerabilidad física, social y económica.
Plan De Contingencia: Son los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos. Se emite a nivel nacional, regional y local.
plan de manejo ambiental al plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia. El contenido del plan puede estar reglamentado en forma diferente en cada país.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

TORRES MUÑOS, MIRIAM STELLA. IMPACTO AMBIENTAL EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS.Convenio Ministerio del Medio Ambiente - SENA. Programa Ambiental. Crédito BID. Para la ejecución del proyecto: "Sistema de Capacitación Continuada para Extensionistas en Recursos Naturales". Santa Fe de Bogotá. D.C. 1999.

ESPINOSA GUILLERMO, GESTIÓN Y FUNDAMENTOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, BID- CENTRO DE ESTUDIO PARA EL DESARROLLO, Santiago de Chile 2007.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL; 2010. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / Zapata P., Diana M., Londoño B Carlos A et ál. (Eds.) González H Claudia V.; Idárraga A Jorge.; Poveda G Amanda.; et ál. (Textos). Bogotá, D.C.: Colombia.

DECRETO 2820 DE 2010. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Página web:https://www.dnp.gov.co/Programas/Ambiente/MedioAmbiente/SistemaNacionalAmbientalSINA.aspx

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112584.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**LIGIA GIANNINA BOLIVAR MEDINA**	**Instructor Ambiental**	**Centro Minero**	**Abril 2021**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**FELIPE PARRA A**	**Instructor Ambiental**	**Centro Minero**	**Agosto 2023**	**Actualización**