**1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE No 1.**

- **Denominación del Programa de Formación:** TECNÓLOGO EN PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL
- **Código del Programa de Formación:** 921206
- **Nombre del Proyecto:** ESTRUCTURACIÓN DE MEDIDAS DE MANEJO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN EL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.
  **Fase del Proyecto:** Fase 1. I. Diagnosticar el estado ambiental de los sistemas socio ecológicos
- **Actividad de Proyecto:** Caracterizar las variables ambientales
- **Actividad de Aprendizaje:**
  I-1.1. Describir el contexto interno y externo del área de estudio de acuerdo con fundamentos básicos de investigación.
- **Competencia:**

| **Técnicos:** |
|---|
| 1. Fase 1 - Competencia 7: EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. |
| **Trasversales:** |
| 1.Desarrollo de procesos de investigación efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social y productivo |

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

| **Técnicos:** |
|---|
| 7.1 220201073-1 Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto. |
| **Trasversales:** |
| Inv. 1 Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades<br>Inv. 2 Estructurar el proyecto de acuerdo con criterios de la investigación.<br>Inv. 3 argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales.<br>Inv. 4 proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación. |
| **Bilingüismo** |
| 01 comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita. |

- Duración de la Guía: 240 **Horas**
  144 horas Técnicas (equivalente a 3 créditos); 115 directas y 29 autónomas,
  48 horas Transversales
  48 horas Bilingüismo

## 2. PRESENTACIÓN



Estimado aprendiz, el alcance de estos resultados de aprendizaje le permitirá apropiar conceptos, herramientas y técnicas para caracterizar los componentes ambientales de los sistemas socio ecológicos, a través del desarrollo de la actividad de aprendizaje propuesta en esta guía. Se le invita a mantener una actitud abierta y de autoaprendizaje frente a nuevos problemas y realidades ambientales para comprender y dominar los conocimientos básicos del área de estudio, interpretar y analizar datos, emitir evaluaciones ambientales, resolver problemas en situaciones reales y realizar los seguimientos de acuerdo con los protocolos establecidos. Esto le permitirá adquirir la capacidad de aplicar dichos conocimientos y comportamientos éticos y sociales en actividades profesionales específicas de un tecnólogo en Prevención y control ambiental.

Por lo tanto, lo invitamos a participar activamente en la construcción conjunta de su aprendizaje y a desarrollar cada una de las evidencias que encuentre en la presente guía.

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1. Actividades de Reflexión

#### 3.1.1: Reflexionar sobre la Historia de las cosas y los impactos en el medio

Aprendiz en equipos colaborativos realizarán el análisis de diferentes objetos que el instructor le entregará, partiendo de las siguientes preguntas para ello, tomen nota y respóndalas. Teniendo en cuenta los conceptos trabajados, elabore una cartelera con su respuesta y socialice a los demás compañeros e instructor.

- ¿Cuáles son los materiales con los que está elaborado el objeto?
- ¿De dónde creen que provienen esos materiales?
- ¿Cuál es el uso o los usos que usted le da a ese objeto?
- ¿Qué disposición final le da a ese objeto?

Observe el video “La Historia de las Cosas” de Annie Leonard, el cual se encuentra en la carpeta ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; material de apoyo de la guía 1 en la Plataforma Territorium,*** *o* también puede acceder desde el enlace https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY y en el foro de discusión que se desarrollará en el ambiente de formación reflexione sobre las siguientes preguntas:

- ¿Considera usted que ha sido responsable con el consumo de productos?
- ¿Cómo imagina el planeta en 100 años si continuamos con los hábitos de consumo actuales?
- ¿Cómo puede usted contribuir a solucionar este problema?

Recuerde que es necesario retroalimentar sus respuestas y opiniones con sus demás compañeros y así propiciar el aprendizaje colaborativo.

Nombre del video: Colombia:  La Historia de las cosas.
Autor: Annie Leonard
Base de datos: YouTube
Link de consulta: https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY
Fecha de publicación: 01 de septiembre de 2009

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*

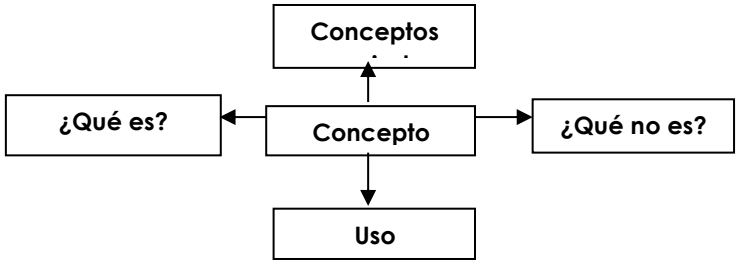
***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Mesas colaborativas de trabajo; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) y pliegos de papel periódico por grupo proyecto.*

***Tiempo:*** *5 horas*

**3.2. Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje**

**3.2.1. Explorar la competencia "Evaluar el cumplimiento ambiental de acuerdo con la normativa"**
Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.

En equipos colaborativos construyan un mentefacto con los conceptos entregados por el instructor y el esquema propuesto en esta guía. Socialice en el ambiente de formación y establezca consensos con sus compañeros.




Nombre del material: Mentefactos conceptuales como estrategia didáctico-pedagógica de los conceptos básicos de la teoría de muestreo aplicados en investigación en salud.
Autor: Milcíades Ibáñez Pinilla
Base de datos: Google académico.
Link de consulta: https://www.redalyc.org/pdf/562/56209908.pdf
Fecha de publicación: octubre de 2016

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) y papel periódico por grupo proyecto.*

***Tiempo:*** *5 horas*

**3.2.2 Elaborar el taller autodiagnóstico para la identificación de los saberes previos del aprendiz**

Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.

Responda de manera grupal las preguntas entregadas en el **Taller 1** Autodiagnóstico, el cual le suministrará el instructor en la sesión de clase, socialice en el ambiente de formación, el cual se encuentra en la carpeta ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium.***

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) y papel periódico por grupo proyecto.*

***Tiempo:*** *10 horas*

**3.2.3. Construir el glosario ambiental, para afianzar terminología**



Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.

A cada aprendiz se le entregará unas tarjetas que contenga un término ambiental, para que construya su definición partiendo desde sus experiencias, saberes y punto de vista. El ejercicio se socializa en mesa redonda y se consolida el documento "*Glosario Ambiental*". Los resultados preséntelos a su instructor de acuerdo con el plan de formación establecido, realice los ajustes de ser necesario y suba los productos en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium.

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Fichas bibliográficas.*

***Tiempo:*** *8 horas*

### 3.2.4. Identificar los componentes de la Ecología planetaria y evolución

Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.

El instructor realizará iniciará la jornada con una serie de preguntas a los aprendices sobre los siguientes contenidos: ¿qué es el universo?, ¿qué es el sistema solar y sus componentes?, ¿hace cuánto se creó el universo? ¿cómo surgió la vida en el planeta?, las cuales le permitirán inquietarse sobre el tema. El instructor realizará de forma didáctica la socialización sobre la Introducción a la ecología planetaria y su evolución.

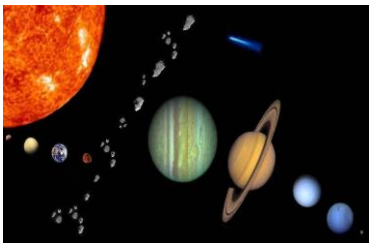


Imagen 4 – Fuente: Google 2016

La **Presentación 1** la podrá encontrará en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio y en el material de apoyo en la Plataforma Territorium.***

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Fichas bibliográficas, computador, pantalla.*

***Tiempo:*** *10 horas*

### 3.3. Actividad de Apropiación del Conocimiento

### 3.3.1. Comprender los conceptos relacionados con los componentes ambientales

*Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.*

A continuación, usted encontrará una serie de contenidos que le permitirán comprender los componentes básicos ambientales, requeridos para la identificación de los conceptos relacionados con medio ambiente y las problemáticas ambientales en los contextos Global, regional y local.

Organícense en equipos de trabajo para iniciar una serie de consultas y exposiciones que serán orientadas por ustedes según distribución y metodologías asignadas las cuales podrá consultar en el **Instructivo 1** que encontrará en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio y en el material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium.***

Socialice en el ambiente de formación. Los contenidos a abordar son: Ecología y ecosistemas (Definición, características, principios básicos, historia, las sucesiones, ecológicas, cadena alimenticia, tipos de ecosistemas, componentes bióticos y abióticos, sistema de zonas de vida Holdridge), Los recursos naturales (Renovables y no renovables), La contaminación (Definición, tipos, características), Ciclos biogeoquímicos (carbono, Nitrógeno, Oxígeno, Hidrógeno, Calcio, Sodio, azufre, Fósforo, Potasio, agua, hierro, cobre y cloro) y Potencialidades y problemáticas (Cambio climático, Calentamiento Global, Deterioro de la Capa de Ozono, Desertización de los Suelos, Declive de la Biodiversidad, Contaminantes Físicos, Químicos y Biológicos, Contaminación de las aguas, Potencialidades y problemáticas locales).

Para ello consulten los temas asignados revise la base de datos “Ambientalex.info” disponible en el Sistema Nacional de Bibliotecas del SENA. El link de consulta es: https://sena-ambientalex-info.bdigital.sena.edu.co/

Realicen la presentación de manera **creativa**, utilizando material didáctico y los productos derivados de esta actividad se deberán subir en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio y en el material de apoyo en la Plataforma Territorium***.

El instructor aclarará, explicará o complementará los temas de las exposiciones apoyándose en el material de apoyo denominado **Presentación 2** (Componentes del Ambiente). la podrá encontrará en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio y en el material de apoyo en la Plataforma Territorium.***

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Mesas colaborativas de trabajo; Computador portátil con acceso a WIFI; Televisor o proyector.*

***Tiempo:*** *14 horas*

**3.3.2. Identificar el marco normativo ambiental colombiano**
Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.



A continuación, encontrará una serie de contenidos normativos y legales ambientales, para el cumplimiento de los requisitos ambientales, iniciando una serie de consultas orientadas por el instructor las cuales encontrará en el **Taller 2**, la carpeta de ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio y en el material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium.***

El instructor realizará la socialización del marco normativo ambiental colombiano, iniciando con una lluvia de ideas donde los aprendices tendrán la oportunidad de participar. Los contenidos a abordar son: Constitución Política de Colombia, Jerarquización Normativa, quienes hacen y aprueban las leyes y normas en el país, mecanismos de participación ciudadana, las leyes más importantes que establecen los lineamientos y competencias en lo ambiental y los trámites ambientales.

En los equipos de trabajo colaborativo desarrolle el **Taller 3** – Competencias de la Autoridad Ambiental, con el fin de conocer el Sistema Nacional Ambiental - SINA y las competencias de la autoridad ambiental en Colombia, igualmente, este incluirá el estudio de Caso que le permitirá aprender resolviendo problemas para el análisis y aplicación de la norma. Los resultados preséntelos al instructor de acuerdo con el plan de formación establecido, suba los productos en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium y socialice en el ambiente de formación participando en el conversatorio. Visite las referencias de la biblioteca Sena en el link https://sena-leyex-info.bdigital.sena.edu.co/ y suba los productos en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; Material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium.***

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Mesas colaborativas de trabajo; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web.*

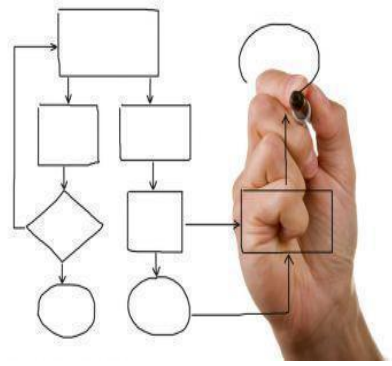
***Tiempo****: 22 horas*

**3.3.3. Describir los componentes ambientales de la organización o proyecto**

*Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.*

Con el fin de identificar los aspectos que se deben tener en cuenta para la descripción de los componentes ambientales de la organización o proyecto, el instructor iniciará la actividad partiendo de la discusión grupal o lluvia de ideas sobre qué es el sistema socioecológico.

En un diagrama represente los pasos o fases que se deberán llevar a cabo para describir los componentes ambientales, teniendo en cuenta las respuestas de las siguientes preguntas:



a) ¿Qué entienden por contexto?
b) ¿Qué elementos considera usted que se deban identificar en un sistema socioecológico?
c) ¿Cuál considera que sería el primer paso para planear y actuar eficazmente sobre la caracterización de los componentes ambientales de acuerdo con el contexto?
d) ¿Cómo se debe incorporar el tema ambiental en el desarrollo de procesos y actividades en un sistema socioecológico?

Para el desarrollo de la actividad consulte el siguiente material:

- Nombre: Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento.
- Autor: Agustín Campos Arenas.
- Link de consulta: https://books.google.com.co/books?id=pVW0_6H8ZK8C&dq=elaboracion+de+circulos+concentricos&source=gbs_navlinks_s
- Páginas: 75 a la 77.

El instructor realizará la socialización de la Metodología para la descripción de las variables ambientales bióticas, abióticas y socioeconómicas, tomando de las referencias bibliográfica y webgrafía:

- Nombre del material: Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades.
- Autor: Jorge A. Arboleda G.
- Link de consulta: Manual Impacto Ambiental - Jorge Arboleda
- Fecha de publicación: 2008
- Capítulo III, página 31 a la 49
- Capítulo III, página 8 a la 16

- Nombre del material: Términos de Referencia del ANLA.
- Autor: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA
- Link de consulta: https://www.anla.gov.co/normatividad/documentos-estrategicos/terminos-de-referencia
- http://www.anla.gov.co/tramites-y-servicios/permisos-y-tramites/listado-de-tramites-ambientales-inscritos-en-gov-c
-




*Imagen SEQ Imagen * ARABIC 6 Variables ambientales Fuente: Google 2018*

Teniendo en cuenta los contenidos trabajados en la jornada sobre las metodologías para la descripción de las variables ambientales y las indicaciones dadas por su instructor en el **Instructivo 2** que encontrará en la plataforma Territorium, ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; Material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium***, aliste los elementos de protección personal, materiales necesarios para el desarrollo de la salida práctica a un sistema socioecológico. Para esto siga los siguientes pasos:

**Antes de la visita:**

- Apóyese en el material Manual de Arboleda el cual se encuentra en el siguiente link de consulta: **Manual Impacto Ambiental - Jorge Arboleda**, o en ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; Material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium*** específicamente el capítulo 3, para el desarrollo del instructivo suministrado para la salida pedagógica

**Durante:**

- Diligencie el instructivo de acuerdo con lo observado en el sistema socioecológico.
- Respete las normas de seguridad exigidas por la entidad que recibe la visita.

**Después:**

- Presente los resultados a su instructor.
- En caso de existir ajustes, realícelos y suba su producto en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium.

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*

*Sistema socioecológico para la salida pedagógica*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Mesas colaborativas de trabajo; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web.*

***Tiempo:*** *24 horas*

**3.3.4. Comprender el Ciclo de Vida de un Producto (CVP)**

*Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.*

El ciclo de vida del producto implica la recopilación y la cuantificación de las entradas y salidas de los procesos que se llevan a cabo en un organización o proyecto, con la finalidad de identificar los impactos ambientales de un producto en sus distintas etapas, a continuación, se le recomienda leer la norma NTC-ISO 14040/2007 y analice en ella los términos de dicha norma, la cual podrá consultar en el link: http://www.fedebiocombustibles.com/files/NTC-ISO%2014040.pdf o
Desarrolle el **Taller 4** - Diagrama de V de Gowin -ISO 14040 y así, por medio de la elaboración del taller, comprenderá en qué consiste la norma. Los resultados preséntelos a su instructor de acuerdo con el plan de formación establecido, realice los ajustes de ser necesario y suba los productos en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium, ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; Material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium.***

Para afianzar los conceptos trabajados en la norma ISO 14040, desarrolle el **Estudio de Caso 1 - Empresa Mi Cafetal,** suministrado por el instructor y en los grupos colaborativos realice el análisis. Los resultados se deben socializar en el ambiente de formación, elaborando una **maqueta** que represente los procesos descritos en la actividad productiva de la empresa, según el plan de formación establecido, realice los ajustes de ser necesario y suba los productos en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium, ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; Material de apoyo de la Guía en l*** ***n.***



Imagen 8 – Fuente: Google

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*
***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Mesas colaborativas de trabajo; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web.*

***Tiempo:*** *20 horas*

**3.3.5. Identificar los métodos e instrumentos para la recolección de información**

Competencia: Fase 1 - Competencia Transversal. DESARROLLO DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EFECTIVOS. Resultado Inv. 1 Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades Inv. 2 Estructurar el proyecto de acuerdo con criterios de la investigación. Inv. 3 argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales Inv. 4 proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.

De acuerdo al video Recolectar Información para una investigación, que encontrará en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium, ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; Material de apoyo en la Plataforma Territorium*** o en el Link: https://www.youtube.com/watch?v=APbX4x580sU, se generará un espacio de discusión en el ambiente de aprendizaje, donde se hablará sobre la recolección de información para una investigación partiendo de las apreciaciones de los siguientes interrogantes:

a) ¿Qué son las fuentes de información primaria y secundaria?
b) Describa las herramientas para la recolección de la información primaria.
c) Describa las técnicas para la elaboración de reportes e informes.
d) ¿Qué métodos y técnicas existen para la consulta, selección, organización, tabulación y archivo de la información?
e) Defina los siguientes datos estadísticos: qué es estadística, muestra, muestreo, población, datos, variable y parámetro
f) Describa datos cuantitativos y cualitativos.
g) ¿Cuáles son los métodos y fórmulas para hallar los cálculos de la muestra poblacional?

Nombre del material: Recolección información para una investigación
Autor: Educaton Colombia
Base de datos: YouTube
Link de consulta: https://www.youtube.com/watch?v=APbX4x580sU
Fecha de publicación: 18 de junio del 2016

Una vez generado el consenso sobre instrumentos de investigación y teniendo en cuenta una revisión detallada de la bibliografía recomendada, se designarán los grupos colaborativos para el diseño los cuestionarios que se utilizarán para las herramientas de investigación (se sugiere: encuesta, Sondeo, Entrevista y Guía de Observación), cada herramienta deberá contar con el encabezado, objetivo, metodología y un cuestionario entre 15 a 20 preguntas. Para el desarrollo de esta actividad se recomienda que se haga un reconocimiento general de la zona y de la percepción de las personas que hacen parte del entorno a describir, con el fin de tener una visión general de las condiciones de la organización o proyecto.



Los resultados preséntelos a su instructor de acuerdo con el plan de formación establecido, realice los ajustes de ser necesario y suba los productos en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium**.**

Para complementar la actividad se recomienda consultar el siguiente material.

- Nombre del material: Los métodos de la investigación
- Autor: José Cegarra Sánchez
- Link de consulta: http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?docID=3228854&ppg=1&query=metodos%20de%20investigaci%C3%B3n
- Capítulo 5.2, páginas de la 84 a la 92.

Nombre del material: Nuevos desafíos en investigación - teorías, métodos, técnicas e instrumentos.

- Autor: Josefa García de Ceretto, Mirta Susana Giacobbe
- Link de consulta: http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?docID=3214165&ppg=1&query=m%C3%A9todos%20de%20investigaci%C3%B3n
- Parte II Capítulo I, páginas de la 37 a la 55. Parte III Capítulo I y II, páginas de la 87 a la 136 y Parte IV Capítulo I, páginas de la 147 a la 148

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector.*

***Tiempo:*** *24 horas*

- **Competencia:** Bilingüismo
- **Resultados de aprendizaje:** 01 comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita.

**3.3.6 Realizar infografía en inglés describiendo datos personales, los EPP, equipos, reactivos, diligenciamiento de formulario de campo donde se indique la fecha, lugar del sitio de muestreo, nombre, elementos de medición, condiciones climáticas etc. y exponerlo ante el grupo.**

(Actividad a realizar de acuerdo a las instrucciones del instructor de bilingüismo)

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector.*

***Tiempo:*** *48 horas*

**3.4. Actividades de Transferencia del Conocimiento**

**3.4.1. Caracterizar los componentes ambientales de la organización o proyecto, del área de influencia interna y externa.**

Competencia: Fase 1 - Competencia 7. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL. Resultado 7.1: Describir los componentes ambientales de acuerdo con el contexto.

La caracterización de los componentes ambientales es fundamental para el análisis posterior de los impactos ambientales que resultan del desarrollo de las actividades de la organización o proyecto, al presentar en detalle las características y condiciones ambientales que mejor representan dichas condiciones. Para la caracterización del ambiente se deben utilizar los contenidos de las actividades anteriores y se debe producir la información del ambiente necesaria para la identificación y evaluación de los impactos y la formulación de las medidas de manejo ambiental. Por lo tanto, debe ser un proceso planificado y debe dar respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Cuál es la información ambiental necesaria para la caracterización del ambiente de las áreas de influencia directa e indirecta de la organización o proyecto?

¿Dónde se debe recolectar la información primaria y secundaria de las áreas de influencia directa e indirecta de la organización o proyecto?

¿Qué equipos y herramientas se requieren para la recolección de la información primaria y secundaria de las áreas de influencia directa e indirecta de la organización o proyecto?

¿Cuánto tiempo se requiere destinar para el levantamiento de la información primaria y secundaria de las áreas de influencia directa e indirecta de la organización o proyecto?

Sólo cuando se tenga la respuesta a estos interrogantes, se pueden iniciar los levantamientos de campo y la sistematización de la información requerida para una buena caracterización de las condiciones ambientales que se están viendo afectadas o pueden ser afectadas por la organización o proyecto, porque en caso contrario los resultados serán insuficientes o irrelevantes.

El propósito de esta actividad es la descripción de las variables ambientales interna y externa de la organización o proyecto, con la finalidad de identificar la sensibilidad del entorno que está siendo afectado o puede ser afectado.

Para el desarrollo de esta actividad revise el **Instructivo 3** el cual se encuentra en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta de material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium*.** Esta actividad se debe realizar de acuerdo con **la naturaleza de su proyecto formativo** y teniendo en cuenta una revisión detallada de la bibliografía recomendada. Los resultados preséntelos a su instructor de acuerdo con plan de formación establecido, realice los ajustes de ser necesario y suba los productos en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium**.**

Para complementar el desarrollo del instructivo 3, se recomienda apoyarse en el siguiente material.

- Nombre del material: Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades. Capítulo 3.
- Autor: Jorge A. Arboleda G.
- Link de consulta: Manual Impacto Ambiental - Jorge Arboleda
- Fecha de publicación: 2008
- o en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium, ***Fase 1; Carpeta Descripción del contexto interno y externo del área de estudio; Material de apoyo en la Plataforma Territorium***

- Nombre del documento: Términos de referencia del ANLA para proyectos puntuales
- Autor: ANLA (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales).
- Link de consulta: http://portal.anla.gov.co/terminos-referencia
- Capítulo III, página 8 a la 16
- http://www.anla.gov.co/normatividad/documentos-estrategicos/terminos-de-referencia

De acuerdo con el análisis del cumplimiento legal de la organización y/o proyecto seleccionado para el ejercicio académico, consulte el marco normativo vigente en materia ambiental, considerado para la caracterización de las variables ambientales, teniendo en cuenta las áreas de manejo especial y las comunidades territorialmente asentadas en el área de influencia de su proyecto, diligencie la matriz legal anexa en el **instructivo 4,** que se encuentra en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta de material de apoyo de la Guía 1 en la Plataforma Territorium*** y apóyese en la normativa de la base de datos "Ambientalex.info" disponible en el Sistema Nacional de Bibliotecas del SENA. El link de consulta es: https://sena-ambientalex-info.bdigital.sena.edu.co/normativa

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Tablero de acrílico; Mesas colaborativas de trabajo; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web.*

***Tiempo:*** *26 horas*

**3.4.2. Recolectar, clasificar y analizar la información a partir del uso de los instrumentos de investigación del área de influencia del proyecto.**

Competencia: Fase 1 - Competencia Transversal. DESARROLLO DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EFECTIVOS. Resultado Inv. 1 Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades Inv. 2 Estructurar el proyecto de acuerdo con criterios de la investigación. Inv. 3 argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales Inv. 4 proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.

Luego de haber identificado las características de las variables ambientales, se debe adelantar la recolección de la información necesarias para describir el entorno que puede ser afectado por la organización o proyecto, de acuerdo con los instrumentos diseñados previamente. La aplicación, tabulación y el análisis de la información se realizarán siguiendo los lineamientos del **instructivo 5** – en el componente prácticas y procedimientos para la recolección, tabulación y análisis de los instrumentos de investigación**,** que se encuentra en la carpeta de ***Fase 1; Carpeta de actividades #1; material de apoyo en la Plataforma Territorium*.**

Aprendiz, el informe de la caracterización se presentará de acuerdo con el instructivo suministrado por el instructor y al plan de formación establecido, contará varias secciones para la revisión y asesoría. Una vez realice los ajustes de ser necesario, suba los productos en la carpeta de evidencias en la plataforma Territorium**.**

***Ambiente requerido:*** *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.*

***Materiales:*** *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector.*

***Tiempo:*** *24 horas*

## 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de Conocimiento:**<br><br>Respuesta a preguntas relacionadas con los componentes ambientales, normativa ambiental, sistemas socioecológicos, metodologías para la caracterización de las variables ambientales, ciclo de vida del | - Identifica posibles impactos ambientales a lo largo del ciclo de vida teniendo en cuenta resultados de la evaluación. | Técnica: Formulación de preguntas.<br><br>Instrumento: Cuestionario |

| | | |
|---|---|---|
| producto, métodos e instrumentos de investigación.<br><br>Subactividad 3.2.1. Explorar la competencia "Evaluar el cumplimiento ambiental de acuerdo con la normativa".<br><br>Subactividad 3.2.2 Elaborar el taller autodiagnóstico para la identificación de los saberes previos del aprendiz<br><br>Subactividad 3.2.3. Construir el glosario ambiental, para afianzar terminología<br><br>Subactividad 3.2.4. Identificar los componentes de la Ecología planetaria y evolución<br><br>Subactividad 3.3.1. Comprender los conceptos relacionados con los componentes ambientales<br><br>Subactividad 3.3.2. Identificar el marco normativo ambiental colombiano<br><br>Subactividad 3.3.3. Describir los componentes ambientales de la organización o proyecto<br><br>Subactividad 3.3.4. Comprender el Ciclo de Vida de un Producto (CVP)<br><br>**Evidencia de Producto:**<br><br>Informe técnico sobre la caracterización de los componentes ambientales de la organización y/o | - Diligencia el documento con la descripción del contexto de acuerdo con normas técnicas. | Técnica: valoración del producto<br><br>Instrumento: Lista de chequeo |

| | | |
|---|---|---|
| proyecto, del área de influencia interna y externa.<br><br>Subactividad 3.4.1. Caracterizar los componentes ambientales de la organización o proyecto, del área de influencia interna y externa.<br><br>Subactividad **3.4.2.** Recolectar, clasificar y analizar la información a partir del uso de los instrumentos de investigación del área de influencia del proyecto. | | |

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Agua:** Líquido inodoro, incoloro e insípido, ampliamente distribuido en la naturaleza. Representa alrededor del 70% de la superficie de la Tierra. Componente esencial de los seres vivos. Está presente en el planeta en cada ser humano.

**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.

**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.

**Biodiversidad:** Variedad de organismos vivos y los complejos ecológicos

**Contaminación:** (Del latín contaminare = manchar). Es un cambio perjudicial en las características químicas, físicas y biológicas de un ambiente o entorno.

**Consumo responsable:** Gastar o usar lo que es

**Desarrollo sustentable:** Permite la distribución equitativa de los recursos, siendo responsables y éticos con el manejo de éstos.

**Deforestación:** Término aplicado a la desaparición o disminución de las superficies cubiertas por bosques, hecho que tiende a aumentar en todo el mundo.

**Ecosistema:** Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

**Hábitat:** Lugar o área ecológicamente homogénea donde se cría una planta o animal determinado. Sinónimo de biotopo.

**Impacto ambiental:** Es la repercusión de las modificaciones en los factores del Medio Ambiente, sobre la salud y bienestar humanos.

**Residuos sólidos:** Es todo lo que queda de las actividades humanas, en estado sólido.

**Saneamiento ambiental:** Una serie de medidas encaminadas a controlar, reducir o eliminar la contaminación, con el fin de lograr mejor calidad de vida para los seres vivos y especialmente para el hombre.

**Acto administrativo:** La actividad administrativa del Estado se desarrolla a través de las funciones de policía, fomento y prestación de servicios públicos.

**Audiencias Públicas Ambientales:** El objeto es dar a conocer a las organizaciones sociales, comunidad en general, entidades públicas y privadas la solicitud de licencias, permisos o concesiones ambientales los impactos que este pueda generar o genere y las medidas de manejo.

**Acción de tutela:** Busca proteger los Derechos fundamentales de los individuos al no haber otro recurso para hacerlos cumplir o en el caso de que exista peligro inminente. Por ejemplo, una Acción de Tutela para que le sean suministrados medicamentos a un niño que de no recibirlos moriría.

**Acción de Cumplimento:** Toda persona podrá acudir ante la autoridad judicial para hacer efectivo el cumplimiento de una ley o un acto administrativo. En caso de prosperar la acción, la sentencia ordenará a la autoridad renuente el cumplimiento del deber omitido.

**Acciones populares:** Son el mecanismo de protección de los derechos e intereses colectivos y difusos (los relacionados con ambiente sano, moralidad administrativa, espacio público, patrimonio cultural, seguridad y salubridad públicas, servicios públicos, consumidores y usuarios, libre competencia económica, etc.).

**Licencia Ambiental:** Es un proceso utilizado para la planeación y administración de proyectos que asegura que las actividades humanas y económicas se ajusten a las restricciones ecológicas y de recursos y de esta forma se constituye en un mecanismo clave para promover el desarrollo sostenible.

**Norma:** son juicios de valor en forma de mandatos imperativos. Implica por fuerza que algo se juzga bueno.

**6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Jorge A, Arboleda (2008). Manual de Evaluación de Impactos Ambientales para proyectos, obra actividades. Recuperado el 19 de junio de 2018 en: https://www.kpesic.com/sites/default/files/Manual_EIA_Jorge%20Arboleda.pdf

Guía de Manejo Socioambiental para la Construcción de Obras de Infraestructura Pública de Medellín. (2014). https://www.medellin.gov.co/servicios/siamed_portal/siamed/documentos/Digital/GuiaSociAmbiental2014.pdf

Norma ISO 14040:2007. Gestión Ambiental, Análisis de Ciclo de vida. Principios y marco de referencia. http://e-normas.icontec.org.bdigital.sena.edu.co/icontec_enormas_mobile/aspx/modCliente/frm_ClienteBuscador.aspx

Normatividad Ambiental Colombiana, http://sena.ambientalex.info.bdigital.sena.edu.co/normativa http://sena.leyex.info.bdigital.sena.edu.co/buscar?id=&mod=&search=normatividad+ambiental&opt=YWxs.

http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa, http://portal.anla.gov.co/normativa/historial-normativa-ambiental

Trámites, permisos, autorizaciones y licencias ambientales, http://www.anla.gov.co/Tramites-y-Servicios

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Claudia Bianet Zapata Zapata<br><br>Mary Luz Ocampo Osorio | Instructora<br><br>Instructora | Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción | Mayo de 2018 |

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

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
|---|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | German Leonel Sarmiento Cruz | Instructor | Centro de Gestión Industrial | 27/09 /2021 | Ajuste redacción. Corrección ortográfica. Inclusión de competencia y resultado de aprendizaje en cada una de las subactividades para poder diferenciar a que competencia pertenece.<br><br>Ajuste de Horas de actividades para que concuerden con la duración de la guía. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Inclusión de la relación de las subactividades y su asociación con las evidencias en el numeral 4 actividades de Evaluación.<br><br>Se traslada la actividad del instructivo 5 de la competencia técnica a la competencia transversal de desarrollo de procesos de investigación efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social y productivo (Esta se encuentra en la subactividad 3.4.2. y se le designa un tiempo de 24 horas).<br><br>Se ajustaron los instrumentos de evaluación, relacionando las subactividades.<br><br>Se crea material didáctico (Presentación en power point) denominado Presentación 2. Componentes del ambiente. |