
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 7

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JIMENA GONZÁLEZ OROZCO		NÚCLEO DE FORMACIÓN: TÉCNICO CIENTÍFICO	
CLEI: 4	GRUPOS: 403, 404, 405, 406, 407	PERIODO: 2	SEMANA: 11
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	
1	18/04/2026	24/04/2026	

PROPÓSITO GENERAL DEL SEGUNDO PERIODO

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de identificar problemáticas ambientales de su entorno, diseñar soluciones sostenibles mediante la creación de prototipos tecnológicos y estructurar una propuesta de emprendimiento ecológico, integrando el pensamiento científico, el uso de herramientas digitales y la toma de decisiones responsables frente al cuidado del medio ambiente.

Pregunta orientadora

¿Cómo podemos transformar un problema ambiental de nuestro entorno en una solución sostenible que, además de cuidar el medio ambiente, pueda convertirse en una oportunidad de emprendimiento?

PROYECTO INTEGRADOR DEL NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO:

“Emprendimiento sostenible”

Temas tratados durante 2 periodo

Ciencias Naturales

- Estudio de contaminación y recursos naturales
- Impacto ambiental de productos
- Energías limpias

Tecnología

- Diseño del producto (digital o físico)
- Uso de herramientas TIC para publicidad
- Creación de presentaciones o prototipos



Imágenes tomadas de LR. (2026). <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/emprendimiento-sostenible-un-motor-para-los-retos-de-hoy-2049846> y https://avataenergia.com/emprendimiento-sostenible/#google_vignette Modificado por González, J. (2026).

Emprendimiento

- Creación del negocio
- Costos y precios
- Estrategia de venta

Ejemplos de proyectos creados durante el 2 periodo

- Elaboración de productos reciclados (cuadernos, decoración)
- Huertas escolares con venta de productos
- Apps o ideas digitales para cuidar el ambiente
- Campañas digitales ecológicas

Producto final creados durante el 2 periodo

- Prototipo o producto
- Presentación tipo “feria empresarial”
- Pitch de negocio

Competencias que se trabajan

- Pensamiento científico
- Resolución de problemas
- Trabajo colaborativo
- Uso responsable de la tecnología
- Educación financiera

Semana 1: Reconociendo problemas ambientales

Propósito: Identificar y analizar problemáticas ambientales del entorno cercano mediante la observación, la reflexión y el uso de herramientas digitales, promoviendo el pensamiento crítico y la conciencia ecológica como base para la creación de soluciones sostenibles.

- Actividad: diagnóstico del entorno (colegio o barrio)
- Producto: lista de problemas del entorno

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Actividad: “Detectives del ambiente”



Imagen tomada de Agua. (2017). <https://agua.org.mx/contaminacion-del-agua-causas-consecuencias-soluciones/> Wikipedia. (2026). https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_atmosf%C3%A9rica y <https://es.wikipedia.org/wiki/Basura> Induanálisis. (2020). https://www.induanalisis.com/publicacion/detalle/contaminacion_acustica_o_sonora_35

Preguntas orientadoras:

1. ¿Qué está pasando en las imágenes?
2. ¿Has visto algo parecido en tu barrio o colegio?
3. ¿Cómo te hace sentir esa situación?

Actividad del estudiante:

En grupos, escriben 3 problemas ambientales que hayan observado en su entorno.

Producto entregable: Lista de problemáticas ambientales cercanas

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Explicación Guiada:

1. **Problema ambiental:** es cualquier alteración, desequilibrio o daño negativo en el ecosistema, provocado mayoritariamente por actividades humanas (antrópicas) —como la contaminación, deforestación o consumo excesivo— que deteriora el aire, agua, suelo y la salud de los seres vivos.

2. Tipos de contaminación: La contaminación del aire, agua y suelo implica la introducción de agentes tóxicos, físicos o biológicos que alteran los ecosistemas, provocando el cambio climático, la destrucción de hábitats y riesgos graves para la salud humana y la biodiversidad. Se clasifica principalmente según el medio afectado.

- **Contaminación del Aire (Atmosférica):** Liberación de gases y partículas (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, material particulado) que alteran la atmósfera, causados por la industria, el transporte y la quema de combustibles.
- **Contaminación del Agua (Hídrica):** Incorporación de materiales dañinos (residuos industriales, petróleo, aguas residuales, plásticos) en ríos, lagos y mares, volviéndola inútil para el consumo y ecosistemas.
- **Contaminación del Suelo:** Acumulación de sustancias químicas (pesticidas, metales pesados, basura) que degradan la tierra, afectando la fertilidad, los cultivos y la salud
- **La contaminación visual** ocurre cuando el paisaje se ve alterado por un exceso de elementos artificiales como carteles, cables, luces, antenas y residuos. Sus efectos pueden incluir estrés, fatiga y trastornos del sueño en las personas. Además, afecta a los animales nocturnos que dependen de la oscuridad para su equilibrio biológico
- **La contaminación acústica** ocurre por la presencia de niveles de ruido que pueden afectar la salud y el bienestar de las personas y de otros seres vivos. Se considera contaminación cuando el sonido alcanza intensidades que generan molestias, estrés o incluso daños auditivos. Es un tipo de contaminación propio de las ciudades, y se manifiesta principalmente en las calles, fábricas, aeropuertos y otros espacios con elevados niveles de ruido, como conciertos y eventos deportivos

3. Causas y consecuencias: son, en su gran mayoría, consecuencia de las actividades humanas y del modo de obtener los recursos naturales necesarios para la producción de alimentos y bienes. Entre ellas, se encuentran:

- **Actividad industrial y uso de combustibles fósiles.** Las fábricas, refinerías y plantas de energía emiten sustancias como dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y compuestos químicos que afectan la calidad del aire.
- **Prácticas inadecuadas en la producción agrícola.** La sobreexplotación del agua, la deforestación para la expansión de cultivos y el uso excesivo de fertilizantes, herbicidas y pesticidas contaminan ríos, suelos y fuentes de agua subterráneas. Además, los monocultivos y la ganadería intensiva generan erosión y degradación del suelo.

- **Mala gestión de residuos.** La disposición inadecuada de basura, plásticos y productos químicos provoca la acumulación de contaminantes en el suelo y el agua. Además, la falta de reciclaje y tratamiento adecuado de los desechos aumenta la contaminación a largo plazo.
- **Exceso de emisiones vehiculares.** El transporte de vehículos que utilizan combustibles tradicionales libera grandes cantidades de gases y partículas finas que deterioran la calidad del aire y contribuyen al cambio climático. En las grandes ciudades, el tráfico también genera altos niveles de ruido que pueden afectar la salud de la población.
- **Producción y uso de materiales radiactivos.** Los residuos provenientes de la industria nuclear, la minería de uranio y ciertos procesos médicos pueden liberar radiación al ambiente. La exposición prolongada a estas sustancias representa un peligro para la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas.
- **Contaminación lumínica.** El uso excesivo de iluminación en áreas urbanas altera los ciclos naturales de muchas especies y afecta la visibilidad del cielo nocturno. Además, puede provocar trastornos en los ritmos biológicos de las personas.
- **Vertidos de sustancias contaminantes en cuerpos de agua.** El derrame de hidrocarburos, el vertido de aguas residuales sin tratar y la acumulación de productos químicos en ríos, lagos y océanos deterioran los ecosistemas acuáticos y afectan la biodiversidad.
- **Actividades extractivas y minería.** La explotación de minerales y recursos energéticos genera deforestación, contaminación de cuerpos de agua y acumulación de residuos tóxicos. Además, puede afectar la calidad del aire debido a las emisiones de polvo y gases.
- Por otro lado, algunos desastres naturales también pueden ser fuente de contaminación, como ocurre con los volcanes, capaces de arrojar metales pesados y otros elementos tóxicos a la atmósfera.

Actividad del estudiante “Comprendiendo el problema”

Teniendo en cuenta la explicación del maestro, los conceptos abordados anteriormente y los elementos para el diseño de un mapa mental

Diseñe un mapa mental en el cuaderno, PowerPoint o Canva. El mapa debe incluir: Problema ambiental, Causas, Consecuencias y Ejemplos

Producto entregable: [Mapa mental sobre problemas ambientales](#)

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Actividad 1: "Mi entorno bajo la lupa"

- Cada grupo elige un problema ambiental cercano
- Completa la ficha:

Mi entorno bajo la lupa	
Nombre del problema:	
Lugar donde ocurre:	
Causas:	
Consecuencias:	
Posibles soluciones (ideas iniciales):	

Producto entregable: Ficha del problema ambiental

Actividad 2: "Comunico mi problema"

Teniendo en cuenta los elementos para el diseño de una infografía, diseña una mini infografía en Canva o Word. Debe incluir: Título llamativo, Imagen o dibujo, Problema identificado y breve explicación.

Producto entregable: Infografía sencilla del problema ambiental

ACTIVIDAD EVALUATIVA "Expreso y reflexiono"

Cada grupo expone su problema ambiental en 1 minuto y responde:

- ¿Por qué es importante solucionarlo?
- ¿A quién afecta?

Producto entregable: reflexión

CIERRE REFLEXIVO:

*"Si no cuidamos nuestro entorno,
¿cómo será nuestro futuro?"*

ACTIVIDAD DE AUTOEVALUACIÓN “Yo valoro mi aprendizaje”

1. Teniendo en cuenta la siguiente rúbrica de evaluación, valore su propio trabajo y aprendizaje

RÚBRICA DE EVALUACIÓN				
Criterio	Superior ★★★★★	Alto ★★★	Básico ★★	Bajo ★
Identificación del problema	Reconoce claramente el problema y su contexto real	Identifica el problema con poca profundidad	Identifica parcialmente el problema	No identifica el problema
Análisis (causas y consecuencias)	Explica causas y consecuencias de forma clara y completa	Explica la mayoría de aspectos	Explica de forma superficial	No logra explicarlo
Producto (mapa/infografía)	Creativo, organizado y claro	Presenta buena organización	Presenta dificultades de claridad	Desorganizado o incompleto
Uso de herramientas	Maneja adecuadamente herramientas digitales	Uso básico correcto	Uso limitado	No logra usar la herramienta
Participación y trabajo en equipo	Participa activamente y coopera	Participa de forma constante	Participación irregular	No participa

2. Diseña la siguiente tabla y escribe los 5 criterios que encuentras en la rúbrica de evaluación

“Yo valoro mi aprendizaje”	
Criterios	Valoración (S – A – BA – Bj)
Identificación del problema	
Análisis (Causas y consecuencias)	
Producto (mapa e infografía)	
Uso de herramientas	
Participación y trabajo en equipo	

FUENTES DE CONSULTA:

- Concepto. (2026). Causas de la contaminación ambiental. <https://concepto.de/contaminacion-ambiental/>
- Canva.com. (2026). https://www.canva.com/es_es/