

**Estructura Inicial de Planeación.
Implementación de proyecto.**

Nombre del proyecto: [El impacto de la basura electrónica en la salud y en el medio ambiente \(5o de preparatoria\)](#)

Nombre de profesores y asignaturas: **Juan Ignacio Rivera Pedroza (Ética), Lucía García (Química),
Ivette Muñoz Ávalos (Educación para la Salud).**

- I. **Contexto.** Justifica las circunstancias o elementos de la realidad en los que se da el problema (definido por todas las asignaturas).

Introducción y/o justificación del proyecto.

La basura electrónica se ha convertido en un gran problema para el medio ambiente, afectando la salud de los seres humanos, la contaminación de aguas de subsuelo, (mar, lagos, ríos y áreas verdes en general), los desechos electrónicos generan graves consecuencias si no se realiza adecuadamente su reciclaje.

En México se generan 29.000 toneladas de basura electrónica al mes y tan sólo se recicla el 14%. En 2018, a nivel mundial se generaron 50 millones de toneladas de basura electrónica y se estima que para el 2050 alcance 120 millones de toneladas.

La intención de desarrollar este proyecto tiene la finalidad de que los alumnos conozcan algunas propiedades de los materiales con los que se fabrican dispositivos electrónicos, como plomo, cobre y arsénico, los cuáles pueden ser potencialmente tóxicos para la salud así como dañar el medio ambiente; ya sea desde su elaboración, al usarlos, o bien al desecharlos de manera inapropiada.

La contaminación que se produce en el entorno puede afectar los ecosistemas de manera considerable e irreversible y en los seres humanos pueden provocar el desarrollo de graves enfermedades como: daños en el ADN, cáncer, enfermedades cardiovasculares, inflamación, estrés, entre otros.

A partir de lo anterior esperamos que el alumno no solo haga conciencia, sino que además involucre a su comunidad escolar en una campaña recolección de basura electrónica.

II. Intención. Solo una de las propuestas da nombre al proyecto (elegir sólo una).

(Se debe redactar como pregunta o premisa problematizadora).

<p>Dar explicación. ¿Por qué algo es cómo es? Determinar las razones que generan el problema o la situación.</p>	<p>Resolver un problema. Explicar de manera detallada cómo se puede abordar y/o solucionar el problema.</p>	<p>Hacer más eficiente o mejorar algo. ¿De qué manera se pueden optimizar los procesos para alcanzar el objetivo propuesto?</p>	<p>Inventar, innovar, diseñar o crear algo nuevo. ¿Cómo podría ser diferente ¿Qué nuevo producto o propuesta puedo hacer?</p>
<p>Por desconocimiento de:</p> <p>La conformación de los dispositivos electrónicos.</p> <p>Las sustancias químicas que tienen las piezas de los dispositivos electrónicos</p>	<p>Brindar información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los materiales que conforman un dispositivo electrónico. • La cantidad de sustancias químicas que contienen las piezas de los dispositivos electrónicos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de una campaña informativa y de acopio sobre la contaminación por basura electrónica.

<p>Por el daño que genera la basura electrónica al medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las repercusiones en la salud que tienen los seres humanos a causa de la basura electrónica • Generar conciencia en la sociedad sobre la reutilización, reciclaje y forma de tirar la basura electrónica 		
--	---	--	--

III. **Objetivo general del proyecto.** (tomar en cuenta todas las asignaturas involucradas).

<ul style="list-style-type: none"> • Que el alumno reflexione y transmita a la comunidad escolar, mediante una campaña informativa y de recolección, las repercusiones en la salud y en el ambiente causadas por el mal manejo de la basura electrónica
--

IV. **Asignaturas involucradas.**

Asignaturas:	Asignaturas 1: <u>Ética</u>	Asignaturas 2: <u>Química</u>	Asignatura 3: <u>Educación para la Salud</u>
<p>1. Contenidos o temas involucrados del programa.</p>	<p>Unidad 4</p> <p>1. Reflexionar sobre los valores</p> <p>2. Valores y razonamiento moral</p>	<p>Unidad 1.</p> <p>Elementos químicos en los dispositivos móviles: una relación innovadora.</p>	<p>Unidad 1.</p> <p>La prevención en el autocuidado de la salud.</p>

		<p>Unidad 2. Control de las emisiones atmosféricas en las grandes urbes.</p> <p>Unidad 3. Abastecimiento del agua potable: un desafío vital</p>	<p>Unidad 2. Estilos de vida como medida de prevención de las principales causas de morbilidad y mortalidad en México.</p> <p>Unidad 3. Prácticas saludables como medidas de prevención de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la adolescencia en México</p>
<p>2. Conceptos clave trascendentales.</p> <p>Conceptos básicos que surgen del proyecto, se consideran parte del glosario.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ser humano 2. Hombre 3. Dignidad 4. Modernidad 5. Ciencia 6. Filosofía 7. Liberalismo 8. Capitalismo 9. Razón instrumental 10. Cultura 11. Razón 12. Empatía 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reacciones químicas 2. Metalurgia 3. Tierras raras 4. Enlaces químicos Litio 5. Aleaciones 6. Biomasa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salud 2. Enfermedad 3. Prevención 4. Medio ambiente 5. Estilos de vida saludables 6. Cuidado del ambiente 7. Toma de decisiones

<p>3. Objetivos o propósitos a alcanzar.</p> <p>Por asignatura.</p>	<p>Que el alumno relacione los valores morales implicados en el cuidado del medio ambiente y la promoción del mismo</p> <p>Que el alumno reflexiones sobre su entorno natural y asimismo determine cuándo una conducta es valiosa o no valiosa, reprobable o no reprobable, justa e injusta con relación al cuidado el medio ambiente.</p>	<p>Que los alumnos adquieran la conciencia de tratar adecuadamente la basura electrónica, al completar el proceso hasta la entrega de ellos en el programa RECICLATÓN.</p>	<p>Que el alumno conozca las repercusiones en la salud y deterioro al medio ambiente que pueden provocar los distintos elementos componentes de la basura electrónica</p>
<p>4. Evaluación.</p> <p>Productos o evidencias de aprendizaje para demostrar el avance y el logro del objetivo por asignatura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación los valores relacionados con el cuidado del medioambiente e 2. Promoción de valores para el cuidado del 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Revisión artículos consultados. 2 Información en toda la escuela del proyecto. 3 Recolección de la basura electrónica. 	<p>Resumen sobre artículos de carácter científico relacionados con el tema</p> <p>Infografía</p> <p>Participación en el programa "Reciclatrón"</p>

	<p>medioambiente, principalmente en manejo y reciclaje adecuado de basura electrónica.</p> <p>3. Cartel sobre la promoción del cuidado del medioambiente y la ética, enfocado en el manejo importancia de la basura electrónica</p>	<p>4 Entrega al programa Reciclotón</p> <p>Estos 4 factores fueron evaluados en forma individual y por equipo.</p>	
<p>5. Tipos y herramientas de evaluación.</p> <p>Evidencia de aprendizaje asignatura. por</p>	<p>Observación sistemática: Lista de cotejo</p> <p>Situación oral de evaluación: exposición</p> <p>Ejercicio práctico: Entrega y recolección de basura electrónica</p> <p>Ejercicio práctico: Trabajo monográfico</p>	<p>Carteles e infografías colocadas en la escuela.</p> <p>Acompañamiento en la información a la comunidad escolar.</p> <p>Lista de entrega de basura electrónica.</p>	<p>Rúbrica sobre resumen e infografías</p> <p>Elaboración de la campaña informativa</p>

		Acompañamiento a la entrega al programa Reciclotón.	
--	--	---	--

V. Esquema del proceso de construcción del proyecto.

	Ética	Química	Salud
<p>1. Preguntar y cuestionar.</p> <p>Preguntas para dirigir el proyecto. (Todas las que sean necesarias).</p>	<p>¿De qué manera se aplican los valores morales en el cuidado del medio ambiente? ¿Por qué los valores morales nos ayudan a fomentar el cuidado del medio ambiente a través del reciclaje?</p>	<p>¿Cuáles elementos son los principalmente usados en los dispositivos electrónicos? ¿Cuál es la mejor manera para reciclar estos dispositivos?</p>	<p>¿Qué repercusiones en la salud y el medio ambiente pueden provocar los componentes de los dispositivos electrónicos cuando no se desechan adecuadamente? ¿Cómo podemos evitarlo?</p>
<p>2. Despertar el interés.</p> <p>¿Qué actividad vamos a emplear para detonar el proyecto?</p>	<p>Video sobre el deterioro del medio ambiente</p> <p>Reflexión sobre alternativas para el cuidado del medio ambiente</p>	<p>Lluvia de ideas, conclusiones, acciones a implementar, protocolo a seguir con fechas específicas.</p>	<p>Lectura, análisis y reflexión sobre artículos relacionados con el tema</p>
<p>3. Recopilar información a</p>	<p>González Ojeda, Antonio. (2008) "Ética y</p>		<p>Colprensa. (2017). Así afecta la basura</p>

<p>través de la investigación.</p> <p>Fuentes. (Formato APA)</p>	<p>medio ambiente". Revista de cultura científica, Facultad de Ciencias de la UNAM. México. Recuperado de: https://www.revistaciencias.unam.mx/es/44-revistas/revista-ciencias-91/236-la-etica-y-el-medio-ambiente.html</p> <p>Osorio Carlos, (2000) "Ética y educación en valores sobre el medio ambiente en el siglo XXI" Asociación de los estados iberoamericanos para la educación de la ciencia y la cultura. Recuperado de: https://www.oei.es/historico/valores2/boletin11.htm</p> <p>Centro de estudios Joan Bardina, (2014). "Ética e industria electrónica". Número 535. Recuperado de:</p>	<p>El impacto social y ambiental de la minería en México. http://blectores.mexicosocia.org/2013/06/el-impacto-social-y-ambiental-de-la-mineria-en-mexico/</p> <p>http://www.eluniversal.com.mx/techbit/aprende-reciclar-tu-chatarra-electronica</p> <p>5 centros de reciclaje de basura electrónica en la ciudad de México. https://mxcity.mx</p> <p>Elementos químicos en los dispositivos móviles www.quimica552.epizy.com</p> <p>La química de los teléfonos inteligentes https://www.acs.org</p> <p>¿De qué elementos están hechos los celulares o smartphones</p>	<p>electrónica la salud y el medio ambiente. Enero 2020, de El Heraldo Sitio web: https://www.elheraldo.co/salud/asi-afecta-la-basura-electronica-la-salud-y-al-medioambiente-440278</p> <p>S/A. (2020). Los peligros de la basura electrónica. Enero 2020, de National Geographic Sitio web: https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/peligros-basura-electronica_13239</p> <p>S/A. (2018). Los daños que causa la basura electrónica. Enero 2020, de Muy interesante Sitio web: https://www.muyinteresante.com.mx/ciencia-y-tecnologia/dano-basura-electronica/</p> <p>Martina Rua. (2012). La basura electrónica amenaza la salud. Enero 2020, de IntraMed Sitio web: https://www.intramed.net/</p>
---	--	---	--

	<p>http://www.jbardina.pan.gea.org/nw/escrits/directa-etica-en-la-industria-electronica-es.htm</p>	<p>https://eltiempo.com</p> <p>Descubre algunos componentes químicos de tu teléfono que no sabes que tiene</p> <p>https://cincodias.elpais.com</p>	<p>contenidover.asp?contenido=78109</p> <p>S/A. (2017). La basura electrónica y sus riesgos para la salud. Enero 2020, de El tiempo Sitio web: https://www.eltiempo.com/salud/que-es-la-basura-electronica-y-cuales-son-sus-riesgos-para-la-salud-162986</p>
<p>4. Organizar la información.</p> <p>Implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de datos obtenidos. - Análisis de los datos obtenidos. - Registro de la información. - Conclusiones por disciplina. 	<p>Análisis de datos y registro de la información obtenida.</p> <p>Definición de la importancia de la aplicación de valores en ejercicio del reciclaje</p>	<p>Mediante trabajo en equipos obtener los datos relevantes.</p> <p>Plantear alternativas para registro de información.</p> <p>Plantear a partir de las conclusiones por equipo, el objetivo final de la investigación.</p>	<p>Selección de artículos</p> <p>Lectura y análisis</p> <p>Conclusión por disciplina</p> <p>Elaboración y difusión de la campaña de recolección</p>

<p>- Conclusiones conjuntas.</p>			
<p>5. Llegar a conclusiones parciales. Por disciplina.</p>	<p>La importancia de la ética en el cuidado del medioambiente es sustancial para hacernos más conscientes como seres humanos del cuidado de nuestro entorno, así como para reflexionar en la búsqueda de alternativas que nos permitan generar menos contaminación y salvaguardar la vida.</p>	<p>A través de comunicación interdisciplinaria comparar y unificar el protocolo a seguir.</p>	<p>Cada equipo una vez que haya su lectura sobre sus artículos, elaborará un resumen y sus conclusiones que se darán a conocer en gran grupo</p>
<p>6. Conectar. ¿De qué manera las conclusiones de cada asignatura se vincularán para dar respuesta a la</p>	<p>Permitirán definir el vínculo que existe entre la aplicación de la química, el cuidado de la salud y los valores morales, para promover el reciclaje en el entorno</p>	<p>Se propondrán protocolos derivados de las conclusiones de cada asignatura para obtener el destino final de la basura electrónica.</p>	<p>Una vez elaboradas las conclusiones por materia, en una sesión plenaria se vincularán las conclusiones de cada materia principalmente relacionando los</p>

pregunta detonadora del proyecto?	escolar, con el propósito de generar conciencia en la comunidad.		conceptos clave de cada disciplina
<p>7. Evaluar la información generada.</p> <p>¿Qué otras investigaciones y/o asignaturas se pueden proponer para complementar el proyecto?</p>	<p>Biología Historia de México</p>	<p>Investigación acerca de la situación mundial del tratamiento de la basura electrónica y ubicar a México en este contexto. Por tanto proponer la integración de la asignatura de sociología para este propósito.</p>	<p>Biología geografía económica</p>

VI. Tiempo que se dedicará al proyecto.

<p>1. ¿Cuántas horas se trabajarán de manera disciplinaria?</p>	<p>2. ¿Cuántas horas se trabajarán de manera interdisciplinaria?</p>
<p>Asignatura 1: 5 HRS.</p> <p>Asignatura 2: 5 hrs</p>	<p>2 HRS.</p>

<p>Asignatura 3:</p> <p>EPS: 5 hrs</p>	
--	--

VII. Presentación del proyecto.

¿Qué se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • Una campaña informativa y de difusión invitando a la comunidad a llevar su basura electrónica para disponerla en el Recicladrón
¿Cuándo se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • Febrero 2020
¿Cómo se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos harán presentaciones ante los grupos de la escuela, mostrando sus infografías • Las infografías se colocarán en toda la escuela
¿Dónde se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • En la institución educativa
¿Con qué se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • infografías
¿A quién se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • A la comunidad escolar

<p>¿Por qué se presentará?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscando hacer conciencia en todos los integrantes de nuestra comunidad escolar sobre la importancia de desechar de manera correcta la basura electrónica
<p>¿Para qué se presentará?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para involucrar a toda la comunidad escolar en la importancia de cuidar su salud y el medio ambiente