

**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 Muñoz (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: La conformación de los dispositivos electrónicos. 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"> • Aprovechando los recursos digitales disponibles (en este caso redes sociales) para informar acerca del tratamiento y disposición de la basura electrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de una campaña informativa difundida en redes sociales sobre los efectos en la salud así como la contaminación al ambiente 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñando una página en redes sociales, interactuar con sus pares, para llevar a cabo una comunicación circular y proponer soluciones reales en su entorno. 	
--	---	---	--

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 sus conocidos, mediante una campaña informativa digital, 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 3</p> <p>1. Identificar las causas del deterioro ambiental y sus implicaciones éticas</p> <p>2. Reflexionar el papel de la razón instrumental como causa de la sobre</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.</p>

	<p>explotación de recursos naturales</p> <p>Unidad 4</p> <p>1. Reflexionar sobre los valores</p> <p>2. Valores y razonamiento moral</p>	<p>Unidad 2.</p> <p>Control de las emisiones atmosféricas en las grandes urbes.</p> <p>Unidad 3.</p> <p>Abastecimiento del agua potable: un desafío vital</p>	<p>Estilos de vida como medida de prevención de las principales causas de morbilidad y mortalidad en México.</p> <p>Unidad 3.</p> <p>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. Modernidad 3. Ciencia 4. Valores 5. Capitalismo 6. Razón instrumental 7. Razón 8. 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 reflexione 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 del medio ambiente.</p>	<p>Que los alumnos adquieran la conciencia de tratar adecuadamente la basura electrónica, por medio de su página en redes sociales y en su entorno inmediato.</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 2. Promoción de valores para el cuidado del medioambiente, 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Revisión artículos consultados. 2 Creación de una página en Instagram. 3 Evaluación y retroalimentación de los contenidos obtenidos. 	<p>Resumen sobre artículos de carácter científico relacionados con el tema</p> <p>Infografía</p> <p>Participación en la difusión de las infografías a través de las redes sociales</p>

	<p>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 Elaboración de infografías, cuestionarios y conclusiones.</p> <p>Estos 3 factores fueron evaluados en forma individual y por equipo, así como con las evidencias obtenidas.</p>	
<p>5. Tipos y herramientas de evaluación.</p> <p>Evidencia de aprendizaje por asignatura.</p>	<p>Observación sistemática: Lista de cotejo Situación oral de evaluación: Discusión sobre la relación de la ética y el cuidado del medio ambiente</p> <p>Ejercicio práctico: Elaboración infografía</p> <p>Ejercicio práctico: Publicación en instagram de infografía y</p>	<p>Evidencias de la página en Instagram.</p> <p>Discusión de los resultados obtenidos en clase.</p> <p>Elaboración de carteles con esta información</p>	<p>Rúbrica sobre resumen e infografías Elaboración de las infografías</p>

	carteles sobre la relación de la ética y el medio ambiente		
--	--	--	--

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?</p> <p>¿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?</p> <p>¿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?</p> <p>¿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 medio ambiente". Revista de</p>	<p>El impacto social y ambiental de la minería en México.</p>	<p>Colprensa. (2017). Así afecta la basura electrónica la salud y el medio ambiente.</p>

<p>través de la investigación.</p> <p>Fuentes. (Formato APA)</p>	<p>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: http://www.jbardina.pangea.org/nw/escrits/directa-etica-en-la-industria-electronica-es.htm</p>	<p>http://blectores.méxicosocial.org/2013/06/el-impacto-social-y-ambiental-de-la-minería-en-méxico/</p> <p>http://www.eluniversal.com.mx/techbit/aprende-reciclar-tu-chatarra-electrónica</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 https://eltiempo.com</p> <p>Descubre algunos componentes químicos de tu teléfono que no sabes que tiene https://cincodias.elpais.com</p>	<p>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_13232</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/contenido/78109</p> <p>S/A. (2017). La basura electrónica y sus riesgos para la salud. Enero 2020, de El</p>
---	---	---	---

			tiempo Sitio web: https://www.eltiempo.com/salud/que-es-la-basura-electronica-y-cuales-son-sus-riesgos-para-la-salud-162986
<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. - Conclusiones conjuntas. 	<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>Elaboración de un cuestionario, para subirlo a la página de Instagram.</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 las infografías</p>

<p>5. Llegar a conclusiones parciales.</p> <p>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>Discusión en clase de las experiencias obtenidas por los alumnos en su interacción con sus contactos en redes sociales.</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.</p> <p>¿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</p>	<p>Se propondrán protocolos derivados de las conclusiones de cada asignatura para obtener el planteamiento final a considerar en la página</p>	<p>Una vez elaboradas las conclusiones por materia, en una sesión plenaria se vincularán las conclusiones de cada</p>

pregunta detonadora del proyecto?	morales, para promover el reciclaje en el entorno escolar, con el propósito de generar conciencia en la comunidad.	de Instagram.	materia principalmente relacionando los 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>Comentar en clase las observaciones derivadas de su interacción en redes y proponer a partir de ello, un plan para reorientar la siguiente etapa del proyecto.</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>2 HRS.</p>

Asignatura 2: 5 hrs	
Asignatura 3:	
EPS: 5 hrs	

VII. Presentación del proyecto.

¿Qué se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • Una campaña informativa digital y de difusión invitando a la comunidad a reflexionar y a aportar comentarios
¿Cuándo se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • Mayo 2021
¿Cómo se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos crearán una cuenta de Facebook/Instagram en la que subirán sus infografías
¿Dónde se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • En las redes sociales
¿Con qué se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • infografías digitales
¿A quién se presentará?	<ul style="list-style-type: none"> • A los contactos invitados a la cuenta creada

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