



# Estrategia STEM: reducción y adecuada gestión de residuos inorgánicos

Autores(as): Yalisandri Vásquez Trujillo  
Nombre completo y clave del centro de trabajo de adscripción  
Jardín de Niños “Niños Héroe”  
C.C.T. 15EJN2413V  
Municipio del centro de trabajo  
Santa Teresita, Tenancingo, México  
Fecha completa de finalización del RDE  
31/10/2022

Logo de la licencia  
CC-BY-NC



## INTRODUCCIÓN

El consumismo en esta sociedad hoy en día resulta incontrolable, así como el daño colateral que este estilo de vida genera al medio ambiente, creando condiciones insostenibles que generan daños a la naturaleza y es en esta coyuntura planetaria que el cambio climático y la justicia ambiental se convierten en problemáticas comunes a atender urgentemente.

Todos los individuos tenemos la obligación y compromiso de emprender acciones que mitiguen el daño al medio ambiente que por la falta de responsabilidad hacia la naturaleza día con día le genera, el presente proyecto expone una de tantas problemáticas que no le hacen justicia ambiental a tanto que se nos da en este plantea tan bello, problema que resulta ser un gran elefante invisible por verlo pasar delante de nosotros como algo tan normal pero tan dañino como lo es el exceso de basura que generamos día con día y que detona enormes consecuencias ambientales, por consecuencia es apremiante que el ser humano desde edades tempranas desarrolle conciencia y responsabilidad hacia el medio ambiente.

En el presente proyecto se proponen una serie de acciones que tienen como misión desarrollar en los niños; sensibilidad ambiental, conciencia ambiental y formación de hábitos ambientales, aprovechándonos de que es en la edad preescolar cuando los niños por motivación intrínseca son curiosos, observadores, exploradores y con una fuerte necesidad de indagación.

En las siguientes líneas encontrarán información más detallada sobre las implicaciones negativas que tiene la mala gestión de basura y la falta de compromiso social que se expone todos los días con nuestras acciones, así como algunas de las razones por las cuales decidimos plantear una serie de actividades para mitigar y crear una cultura de responsabilidad ambiental en los niños de educación preescolar.

## JUSTIFICACIÓN

Después de analizar la realidad ambiental que se vive hoy en día, la reacción del ser humano sobre la naturaleza y los estilos de vida que hemos estado adoptando con el paso de los años que solo han provocado deterioro al medio ambiente, docentes, padres de familia y alumnos de este centro educativo hemos decidido implementar un plan estratégico ambiental institucional con la finalidad de desarrollar conocimientos, valores, actitudes y prácticas que permitan a sus miembros establecer una relación armónica con el ambiente. Esta relación ha de experimentarse en el contexto de una mejor calidad de vida y bienestar.

De manera concreta manifestamos que el Jardín de niños “Niños Héroe” nos sumamos a crear esta cultura de **reducción y adecuada gestión de residuos inorgánicos** implementando estrategias que nos lleven como comunidad estudiantil a mejorar nuestro medio ambiente con ejes de información a padres de familia, sensibilización, propuestas y ejecución de acuerdos que convengan de las opiniones de alumnos, docentes y padres de familia.

Como preescolar hemos detectado que los padres de familia muestran poca responsabilidad ambiental con algunos hábitos que dejan ver en la cotidianidad escolar como lo es el uso excesivo de envases de plástico, cubiertos y platos de unicel, así como uso ilimitado de bolsas de plástico para el refrigerio, esta es una de las razones por las cuales decidimos poner en marcha este plan estratégico.

Como sector educativo reconocemos que grandes de los cambios que se han generado en las personas de nuestro país y del mundo se dan dentro de las aulas de un salón de clases, y el personal docente, directivo y de apoyo de este Jardín de niños reiteramos nuestro compromiso por ser una escuela con cultura de; reducir, reciclar, reutilizar, rechazar y recuperar y con esto sumarnos a lo que llamamos hoy en día justicia por el medio ambiente.

## **OBJETIVOS GENERALES**

- Fomentar una cultura escolar y comunitaria para la reducción de residuos inorgánicos y adecuada gestión de estos, a través del desarrollo de competencias, habilidades, destrezas, aptitudes, pensamiento crítico y valores en los alumnos con un enfoque holístico, sustentable e inclusivo.
- Garantizar el derecho de la población en México a una educación equitativa, inclusiva, intercultural e integral que tenga como eje principal el interés superior de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes.
- Promover los conocimientos, competencias, habilidades, destrezas, aptitudes, pensamiento crítico y valores en los alumnos de educación básica del subsistema educativo estatal con un enfoque en el modelo educativo STEM holístico, sustentable e inclusivo.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Impulsar el enfoque del modelo educativo STEM en los alumnos de educación básica del subsistema educativo estatal para fortalecer la educación climática trabajando de manera transversal, colaborativa y comprometida al fin de alcanzar las metas de su operación.
- Garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

## OBJETIVOS PARTICULARES

- Identificar principales fuentes generados de basura en la escuela.
- Concientizar sobre los daños al medio ambiente generados por los residuos inorgánicos.
- Identificas residuos que son apropiados para su reciclaje.
- Diseñar estrategias que al interior de la escuela logren impactar en los hogares.

## **POBLACIÓN:**

- Alumnos
- Docentes
- Directivos
- Padres de familia

## DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL QUE SE ABORDARA

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta el **Medio Ambiente** y las sociedades humanas es la **contaminación** producida por las basuras. La basura es un concepto muy amplio, que tiene graves consecuencias para el medio ambiente, la salud de humanos, animales y plantas.

La principal causa de la contaminación por basura la encontramos en una nula o insuficiente gestión de los residuos. Hay que tener en cuenta que lo que causa la basura no es el material en sí, sino la forma en que se puede o no se puede gestionar.

De este modo, si tomamos como ejemplo un trozo de papel, podrá ser basura o materia prima según la manera en que se gestione cuando es inservible y se convierte oficialmente en un residuo.

De esta forma, si el papel se deposita en el Medio Ambiente se convertirá en basura, contaminando el medio durante todo el tiempo que dure su descomposición.

Por el contrario, si ese mismo papel se deposita en un contenedor de reciclaje y se procede a gestionarlo de manera adecuada, en lugar de ser basura se convertirá en materia prima. Es decir, no es la naturaleza de los materiales sino la gestión que se hace de ellos lo que define que un residuo se convierta en basura o no.

Asimismo, dentro de las causas también cabe mencionar que el consumismo actual cumple un papel predominante. No porque el consumismo implique necesariamente la generación de basura, sino que, a mayor consumismo, mayor cantidad de residuos. Y a mayor cantidad de residuos, mayor probabilidad de que no sean gestionados de una manera adecuada.

Es decir, el consumismo ayuda a que la gestión de los residuos no sea la adecuada, por lo que puede ser considerado como una causa indirecta de la contaminación por basura. La principal consecuencia de la contaminación por basura implica una degradación de la salud de los seres vivos y hay que tener en cuenta que la basura libera sustancias tóxicas al medio ambiente, que se extienden tanto por el suelo como por el agua y por el aire.

Cuando estas sustancias tóxicas entran en contacto con los seres vivos, ya sean personas, animales o plantas, afectan negativamente a su salud. Por otro lado, también es fundamental tener en cuenta que la contaminación por basura tiene un importante impacto negativo en el medio ambiente.

Desde una perspectiva estética, degrada tanto los paisajes naturales como los paisajes urbanos, ya que es considerado como uno de los principales problemas que conlleva la contaminación por basura hoy en día.

<http://www.lineaverdehuelva.com/lv/consejos-ambientales/el-impacto-denuestra-basura-en-el-medio-ambiente/El-impacto-de-nuestra-basura-en-elmedio-ambiente.asp>

## ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA

El Jardín de niños “Niños Héroe” C.C.T 15EJN2413V es de organización bidocente, con una docente de tercer grado y la directora con grupo que atiende segundo grado, promotor de educación física y promotor de educación para la salud, dicho preescolar se ubica en una comunidad rural a unos 20 minutos de la cabecera municipal de Tenancingo, es una comunidad con pocos habitantes y de una extensión territorial por igual muy pequeña. Lo que hace que el preescolar tenga sostenimiento para dos grupos con matrícula de entre 30 y 28 alumnos es que a esta institución educativa asisten niños y niñas de otras tres localidades aledañas siendo esta característica lo que hace más rico el intercambio de usos y costumbres de cada comunidad en un solo centro escolar, desde hábitos, creencias, expectativas, estilos de crianza etc., convirtiendo una gran oportunidad de aprendizajes, pero también de reto para nuestra institución.

Dentro del tema del medio ambiente después de escuchar las opiniones de padres de familia y de observar ciertos hábitos y estilos de vida que reflejan en sus comportamientos en la escuela pudimos detectar que el término y puesta en práctica del tema “conciencia ambiental” es variable en toda la comunidad escolar y por tanto dicha responsabilidad y convicción por proteger el medio ambiente y sus recursos cambia de familia en familia impactando en las conductas y hábitos de los niños y niñas.

Algunos de los hábitos que se observan frecuentemente en las familias son:

- Uso frecuente de jugos envasados
- Bolsas de un solo uso para guardar su torta.
- Uso frecuente de unicel y plástico para sus refrigerios.
- No reutilizan las libretas con hojas limpias ni colores, tijera u otros materiales escolares.
- No existe una adecuada gestión de la basura inorgánica

Dichos hábitos implican que en la escuela dentro en cada salón los cestos de basura se saturan de empaques de diversos alimentos (jugos de cartón, de lata de plástico, bolsas y cubiertos de plástico) generando un exceso de basura que daña al medio ambiente.

“Liliana Bahena, coordinadora de la campaña Mi Escuela Saludable, declaró: “Las escuelas son parte del problema de salud y del deterioro del medio ambiente, la basura que se genera al interior proviene, en su mayoría, de empaques de un solo uso de productos ultra procesados, éstos tardan hasta 450 años en degradarse”.

Después de observar estos hábitos de los padres de familia en la escuela nos dimos a la tarea de indagar sobre su postura hacia una cultura de adecuada gestión de recurso inorgánicos y detectamos que solamente un 3% de los padres de familia en casa tienen en la práctica de reciclar para producir un ingreso económico por menor que este sea, también en nuestra escuela nunca se ha implementado esta práctica ecológica de la gestión de recurso inorgánicos y para este ciclo escolar iniciaremos con este proyecto para sumarlos a lo que hemos adoptado como justicia ambiental.

## **ODS CON LOS QUE SE ALINEARÁ EL PLAN ESTRATÉGICO**

**4.- EDUCACIÓN DE CALIDAD: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.**

No podemos hablar de educación de calidad sin el termino integral que está íntimamente relacionado con todo lo que impacta al ser humano, por ello dejar de lado las cuestiones ambientales dentro de la cotidianeidad escolar sería un error en el sistema escolar ya que dicho tema ya es una realidad y problema que toca en nuestras puertas y es a través de las escuelas que podremos crear conciencia con proyección a las familias con aprendizajes que duren toda su vida.

**12.- PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.**

Si bien los impactos ambientales más graves en los alimentos se producen en la fase de producción (agricultura y procesamiento de alimentos), los hogares influyen en estos impactos a través de sus hábitos y elecciones dietéticas. Esto, en consecuencia, afecta el medio ambiente a través del consumo de energía relacionada con los alimentos y la generación de residuos.

A través de dicho plan estratégico pretendemos crear conciencia sobre la práctica del consumismo desmedido y de uso de una vez que tenemos preestablecido de manera consiente e inconsciente, fomentando el consumo responsable para evitar la generación de residuos.

**13.-ACCION POR EL CLIMA: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.**

Sabedores de que la basura inorgánica tarda años en degradarse y que en este proceso de descomposición se generan gases nocivos para el medio ambiente que impactan en el cambio climático buscamos como escuela promover la cultura de gestión residuos y la recuperación de materiales reciclables.

## RUTA CRÍTICA

El presente cronograma de actividades se desarrollará en el marco de los siguientes contenidos del programa de educación preescolar.

**Propósito general:** Muestra curiosidad y asombro al explorar el entorno cercano, plantear preguntas, registrar información, elaborar representaciones sencillas y ampliar su conocimiento del mundo.

**Propósito del nivel preescolar:** Adquiere actitudes favorables hacia el cuidado del medioambiente.

**Campo formativo:** Exploración y comprensión del mundo natural y social.

**Organizador curricular 1:** Mundo natural

**Organizador curricular 2:** Cuidado del medio ambiente

**Aprendizajes esperados:**

- Indaga acciones que favorecen el cuidado del medioambiente.
- Identifica y explica algunos efectos favorables y desfavorables de la acción humana sobre el medioambiente.
- Participa en la conservación del medioambiente y propone medidas para su preservación, a partir del reconocimiento de algunas fuentes de contaminación del agua, aire y suelo.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>ACTIVIDAD GENERAL</b>	<b>ACTIVIDADES ESPECIFICAS</b>
<p>Convocar a padres de familia y comités representativos de la escuela para informar de la participación de la escuela al Proyecto STEM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asamblea general con padres de familia.</li> </ul>
<p>Diagnosticar las problemáticas ambientales de la comunidad y sus posibles causas.</p>	<p><b>“Mi comunidad y el medio ambiente”</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista a padres de familia</li> <li>• Entrevista general a alumnos.</li> <li>• Mesa redonda con alumnos analizando y reflexionando los resultados</li> <li>• Registro de problemática</li> </ul> <p>ANEXO 1</p>
<p>Proyección de videos y cuentos donde se reconoce el impacto negativo de la basura al medio ambiente.</p>	<p><b>“La basura lastima mi planeta”</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresión plástica (dibujos) sobre conceptos de la temática.</li> <li>• Proyección del video-cuento el monstruo de la basura.</li> <li>• Construcción de cuento colectivo la “basura lástima mi planeta”.</li> </ul>
<p>Identificar en la comunidad y hogar cual es la principal fuente generadora de basura y sus motivos.</p>	<p><b>“Mi comunidad está sucia”</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar al grupo su cartel sobre su comunidad y lo que genera basura.</li> <li>• Intercambiar sus carteles entre las familias del grupo.</li> <li>• Reflexionar en el aula sobre los mensajes que cada familia transmitía.</li> </ul>
	<p><b>“¿Mi escuela está sucia?”</b></p>

<p>Identificar en la escuela las principales fuentes que originan basura y los motivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer un recorrido por la escuela y detectar basura tirada o espacios sucios.</li> <li>• Presentar el grupo empaques de diferentes productos de consumo diario que generan basura y recordar cuales traen de manera frecuente ellos a la escuela.</li> <li>• Observar imágenes de basura que se puede reciclar y la que no.</li> <li>• Hacer un huerto de azotea aprovechando algunos desechos orgánicos con ayuda del personal del DIF.</li> </ul>
<p>Investigar cómo afecta la basura a mi comunidad.</p>	<p><b>“Te cuento un cuento”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir en el aula el cuento que elaboraron con ayuda de su familia sobre la basura y el daño a nuestra salud.</li> <li>• Rescatar aquellas afectaciones a la salud que genera la basura y elaborar un dibujo.</li> </ul>
<p>Reflexionar con la maestra y compañeros sobre el daño que genera la producción de basura.</p>	<p><b>“La basura y mi cuerpo”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video “Residuos plásticos en el mar.</li> <li>• Video “Basura y residuos”</li> <li>• Presentación de imágenes de enfermedades en los humanos por basura: <ul style="list-style-type: none"> <li>*Problemas de la piel.</li> <li>*Problemas respiratorios.</li> <li>*Problemas por piquetes de mosquitos de basura.</li> <li>*Alimentos contaminados etc.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Investigar con la familia y la escuela acciones para reducir la generación de basura y en su defecto ¿cómo tratarla para un bien común?</p>	<p><b>“Manos a la obra”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con apoyo de los padres de familia investigar diferentes acciones para reducir</li> </ul>

	<p>la generación de basura y realizar un cartel con lo investigado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un mural con las investigaciones.</li> <li>• Difundir dicha información a la comunidad escolar y la comunidad.</li> </ul>
<p>Conocer en que consiste la regla ecológica de las tres R.</p>	<p><b>“Conociendo el significado de las tres R”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el video “La regla de las 3 R (Reduce, Reutiliza y Recicla).</li> <li>• Observar y colorar imágenes alusivas al tema de las 3 R.</li> <li>• Realizar un collage escolar con el tema de la regla de las 3 R.</li> </ul>
<p>Diseñar acciones concretas a realizar sobre la regla ecológica de las tres R en la escuela y comunidad.</p>	<p><b>“La regla de las 3 R en nuestro beneficio”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con apoyo de los padres de familia escribir tres acciones sobre cómo utilizar la regla de las 3 R en el hogar.</li> <li>• Observar el video “¿Sabes reciclar correctamente?”</li> <li>• Con las ideas traídas de casa y con las retomadas del video elaborar un “Decálogo de ecología”, aplicable en la escuela y en el hogar.</li> </ul>
<p>Diseñar la estrategia comunitaria que permita aprovechar la basura para beneficio de la escuela.</p>	<p><b>“Saquemos provecho de lo que los demás desechan”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el video: “Reciclaje para niños. Reciclaje de plástico, vidrio y papel”.</li> <li>• Observar la basura que se genera en la escuela y en el hogar.</li> <li>• Identificar aquella que podemos vender para reciclar y sacar provecho de ella.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instaurar un centro de acopio de PET, papel y cartón.</li> <li>• A final de ciclo escolar vender todo lo recopilado.</li> </ul>
<p>Implementar los acuerdos y acciones que se definan como escuela y comunidad estudiantil para la reducción y gestión óptima de residuos inorgánicos.</p>	<p><b>“Aprovechemos los residuos orgánicos”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el video “La comporta, con Peppa Pig”.</li> <li>• Realizar un listado de posibles soluciones para la basura inorgánica.</li> <li>• Separar la basura inorgánica que salga después del refrigerio.</li> <li>• Regalar el desperdicio a padres de familia para que pueda ser aprovechado por animalitos.</li> <li>• Reutilizar otra parte de los desechos orgánicos en el huerto escolar.</li> </ul>

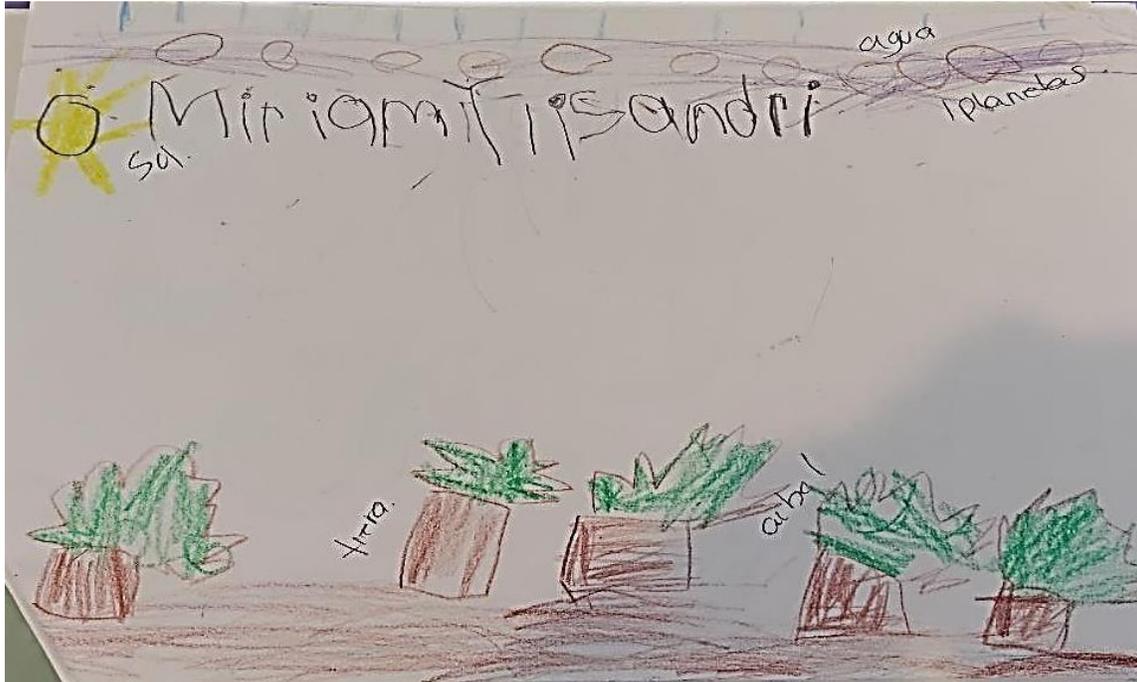
## **SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

- Valorar con padres de familia el impacto de las acciones de reducción y gestión de residuos inorgánicos la interior de sus hogares y a nivel de aprendizaje de sus hijos.
- Valorar en la escuela la pertinencia el impacto de las acciones implementadas.

## CONCLUSIONES

- El desarrollo del proyecto STEM permito el trabajo colaborativo entre docentes, padres de familia y alumnos. Puesto que, nos sumamos a crear una cultura de reducción y adecuada gestión de residuos inorgánicos implementando estrategias que nos llevaron como comunidad escolar a mejorar nuestro medioambiente con ejes de información a padres de familia, sensibilización, propuestas y ejecución de acuerdos que emergieron de las opiniones de alumnos, docentes y padres de familia.
- Se Fomentó una cultura escolar y comunitaria para la reducción de residuos inorgánicos y adecuada gestión de estos, a través del desarrollo de competencias, habilidades, destrezas, aptitudes, pensamiento crítico y valores en los alumnos con un enfoque holístico, sustentable e inclusivo.
- Se impulsó el enfoque del modelo educativo STEM en los alumnos de nuestro preescolar para fortalecer la educación climática trabajando de manera transversal, colaborativa y comprometida al fin de alcanzar las metas de su operación.

## ANEXOS



Fotografía: Vásquez Y, "¿Qué significa para mí el medioambiente"



Fotografía: Vásquez Y, "¿Cómo daña desde casa el medioambiente"



Fotografía: Vásquez Y, "El reciclaje"



Fotografía: Vásquez Y, "Huerto de azotea con composta"

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación Preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación, México, SEP, 2017.
- <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-ostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
- <http://www.lineaverdehuelva.com/lv/consejos-ambientales/el-impacto-denuestra-basura-en-el-medio-ambiente/El-impacto-de-nuestra-basura-en-elmedio-ambiente.asp>