



EDOMÉX  
SECRETARÍA FEDERAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Acervo  
Digital  
Educativo

# La escuela, mi familia y yo, colaborando con la naturaleza

Autores: Mónica Álvarez Pérez

Clara Esmeralda Avendaño Wences

Norma Araceli Cano Hernández

Cecilia Herrera Pérez

Marco Antonio López Aguilar

Anay del Rocío Luna Herrera

María de la Paz Negrete Acosta

Ma. del Carmen Santiago Ruíz

Escuela Primaria “Margarita Maza de Juárez” 15EPR2126S

Tultitlán, México

31 de enero de 2023



## **Introducción**

En este proyecto se presenta una propuesta de producción y consumo responsable de los recursos naturales, aunado al reúso y reciclado de materiales plásticos duros, por ejemplo, garrafones, botes de pintura, etc., que se fundamenta en desarrollar habilidades en la formación científica, donde el alumnado debe identificar problemas y proponer distintas alternativas para su solución enfocadas al medio ambiente (SEP, 2011).

Con esto se pretende fomentar la participación de la comunidad escolar, directivos, padres de familia, maestros y alumnos, generando un ambiente de convivencia sano, equitativo y colaborativo ya que, en el entorno que rodea a la institución y los hogares donde viven los alumnos, se ha urbanizado dejando de lado la importancia de las áreas verdes, destinadas a la producción y sustentabilidad de frutos, oxígeno, y otros elementos que son benéficos e indispensables para el ser humano (SEP, 2011).

Esta actividad se llevará a cabo en base a los principios del proyecto STEM (Stiftung, 2022), donde, se pretende desarrollar contextos sustentables de la vida cotidiana utilizando recursos tecnológicos, científicos y matemáticos.; logrando un aprendizaje significativo en los alumnos, promoviendo la investigación y generando autonomía, pensamiento crítico, creatividad y la capacidad de resolver situaciones problemáticas cotidianas que se puedan presentar en su entorno.

La intención principal de esta actividad es fomentar en la comunidad el consumo responsable y sostenible para aligerar los cambios climáticos en el entorno en general, beneficiando indirectamente a generaciones futuras, se pretende que el alumno de hoy sea el agente activo del mañana en la defensa y cuidado del medio ambiente; por tal razón:

### **Objetivo general**

Promover la participación de la comunidad escolar para fomentar la conservación y cuidado del medio ambiente, mediante la reutilización de un contenedor de plástico duro de 20 litros que se emplee para la siembra, desarrollo, adopción y

cuidado de un árbol frutal; del cual se llevará el seguimiento de una evaluación formativa en una rúbrica durante el ciclo escolar 2022-2023.

Considerando el Proyecto Sustentable STEM se consideran los siguientes objetivos específicos (PNUD, 2023):

### **Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles**

Debido a la carencia de espacios ecológicos dentro de la zona donde se encuentra ubicada nuestra comunidad, se genera este proyecto tomándolo como la opción más factible a la reducción y escases en dichas áreas.

### **Objetivos de Desarrollo Sostenible N° 13 Acción por el clima**

La producción de áreas verdes, la forestación de árboles y demás elementos orgánicos favorecen los niveles de equilibrio climático dentro de la zona.

### **Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 15 Vida de ecosistemas terrestres**

Se pretende contribuir a generar elementos naturales que fortalezcan los ecosistemas propios de la comunidad debido a que, es el lugar en el que vivimos, y que carece cada vez mas de espacios o zonas donde haya árboles, pero principalmente su cuidado y protección.

## Desarrollo

A medida que la mancha urbana ha consumido poco a poco las zonas rurales han desaparecido los elementos esenciales para la producción y limpieza del aire, los árboles; poco a poco hemos observado la **extinción** de áreas verdes en donde anteriormente se producía una gran cantidad de oxígeno, elemento vital para el desarrollo de la vida sobre la tierra. Esta **vorágine urbana** ha provocado que en la comunidad ya no se permitan los espacios para la siembra y conservación de árboles, es por esta razón que a través de la metodología del enfoque sustentable STEAM con base a los diecisiete objetivos emitidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU)<sup>1</sup>, mediante la articulación de los aprendizajes fundamentales de las fases. **Fase 3** identifica situaciones de su vida diaria en la que puede tomar decisiones y en las que no; así comprende que esas decisiones conllevan una responsabilidad tanto para sí como para otras personas. Identifica el impacto de acciones propias y de otros en el medio ambiente y practica su cuidado<sup>2</sup>.

**Fase 4** Identifica distintas formas de nutrición de las plantas.

**Fase 5** reconoce que la biodiversidad es conformada por la variedad de seres vivos y de ecosistemas. Practica acciones de consumo sustentable con base en la valoración de su importancia en la mejora de las condiciones naturales del medio ambiente y la calidad de vida. Toma decisiones orientadas a la revalorización, al rechazo, a la reducción, al reusó y reciclado de papel y plásticos al analizar las implicaciones naturales y sociales de su uso<sup>4</sup>.

Que conforman la educación básica en el nivel primaria de los Planes y Programas de estudio (2011), Aprendizajes Clave (2017) y Plan y los Programas de estudio (2022) de la Nueva Escuela Mexicana; se busca promover la **concientización** desde el aula a la comunidad para la conservación de árboles frutales, iniciando con la exploración del conocimiento del tema de lo que es un proyecto sostenible, un consumo responsable y las acciones para favorecer el **cambio climático**, a través de la creación de un contenedor reciclado; la gestión de la donación de árboles frutales adaptables para dicho contenedor, la asesoría del preparado, selección de la tierra de **composta** y la siembra adecuada para el crecimiento,

desarrollo y cuidado del correspondiente árbol frutal con las características propias para su cuidado, que generará la participación activa de convivencia entre la **triada** de la comunidad escolar.

Este proyecto conlleva un proceso en secuencia que va desde la gestión de los materiales indispensables hasta la publicación de la convocatoria para invitar por familia la creación y adorno de su **contenedor**, la asesoría de cultivo, premiación del mismo hasta el llenado del certificado de adopción y conocimiento del instrumento que apoyará en la evaluación formativa.

## Conclusiones

Realizado lo anterior, esto suscitará un aumento en la producción de oxígeno y en un futuro la obtención de frutos orgánicos cultivados para su **autoconsumo**.

Después de quince años del surgimiento de los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible propuestos por la ONU, se podría decir que es muy corto el lapso de tiempo que queda para comprobar si los resultados de dichos objetivos han sido positivos o negativos.

Es por ello que, en el siguiente proyecto, se pretende generar un cambio inmediato en la producción de nuevos espacios y la conservación de áreas ecológicas para un entorno más limpio, y equilibrado.

Promoviendo una serie de actividades alternas en donde la participación de los padres de familia, alumnos, maestros y directivos estén presentes de manera activa y notable, articulando los planes y programas de estudio, así como las acciones propuestas en el Programa Escolar de Mejora Continua (PEMC), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y el OBJETIVO STEAM.

Por consiguiente, se promoverán acciones programadas seccionadas en fases de la 3 a la 5 encaminadas a las ciudades y comunidades sostenibles; a la producción y consumo responsable y la acción por el clima (ODS 11, 12, 13)

Ahora bien, debido a las características ambientales recientes y el impacto negativo con el que golpea a esta comunidad se ha generado una investigación la cual nos permite conocer lo siguiente: “Para adaptarnos a un clima diferente necesitamos saber cómo está cambiando el clima a nivel global, regional y local. Los cambios en el clima han sido tan relevantes que cada año se registran nuevos récords de temperaturas y precipitación mínimas y máximas a nivel mundial y local 2,5 muchos países y organizaciones internacionales reportan sus observaciones del clima, por ejemplo, el Centro Nacional de Información Climática de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos de América (NOAA, por sus siglas en inglés) registra y presenta periódicamente estos datos globales. Las siguientes figuras muestran la información del año 2013”.<sup>5</sup>

Se puede decir que en la Escuela Primaria “Margarita Maza de Juárez” turno vespertino, la comunidad escolar de Maestros, Padres de familia y alumnos están conscientes de que el cambio climático, la deforestación, la urbanización y la deshumanización están provocando que cada vez más áreas verdes pobladas de árboles, (una de las fuentes principales de oxígeno) estén desapareciendo cerca del entorno donde se ubica la institución, es por esta razón que al dar a conocer el proyecto STEM se obtuvo éxito en la participación del mismo, con el cual se tendrá un impacto aproximado del 75% de árboles frutales adoptados con características propias para su crecimiento en espacios reducidos de aquellas casas que no cuentan con un jardín y que se les podrán dar los debidos cuidados al tenerlos en un ambiente seguro dentro de un contenedor reciclado de plástico duro, adornado al gusto de la familia. Con esta actividad se promovió la convivencia entre los miembros de la escuela, el compromiso de aportar un buen desarrollo de las plantas para la conservación del medio ambiente haciendo sustentable la actividad a partir de la futura producción de frutos.

## ANEXOS

### Figura 1

*Autoría propia. Técnica de observación para la obtención de información*

#### Encuesta

1.- ¿Conoces las problemáticas ambientales por las que atraviesa el planeta?

Sí                                  No

2.- ¿Dentro de tu comunidad es común ver árboles frutales.?

Si                                  No

3.- ¿Conoces el procedimiento para sembrar un árbol?

Si                                  No

4.- ¿Dónde tendrías la posibilidad de sembrar un árbol?

- a) Dentro de tu casa
- b) En un bote
- c) Garrafón de agua reciclado

5.- ¿Has participado con tu familia en alguna campaña de reforestación?

Si                                  No

6.- ¿Qué cuidados conoces que requieran los árboles frutales?

---

---

---

---

7.- ¿Sabes la importancia nutricional de una composta para el sembrado; crecimiento y nutrición de un árbol frutal?

Si    No

8.- ¿Qué beneficios para la salud consideras que existen al sembrar y cuidar un árbol?

- a) \_\_\_\_\_                                  c) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_                                  d) \_\_\_\_\_

9.- ¿Qué elemento sería más fácil reciclar para sembrar un árbol?

- a) Garrafón                                  c) huacal
- b) Bote de 20 litros                          d) Jardín en casa

10.- ¿Consideras importante involucrar a los niños en el cuidado de un árbol?

Si    No



Figura 2

Autoría propia. Instrumento para la observación y evaluación formativa de las actividades del proyecto STEM

**INSTRUMENTO PARA LA OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN FORMATIVA.**

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

EDOMEX

"2022, Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México"  
 ESCUELA PRIMARIA MARGARITA NAJZA DE JUÁREZ  
 TURNO VESPERTINO  
 CICLO ESCOLAR 2022-2023.

**Certificado de adopción de un árbol**

Nombre oficial del árbol: \_\_\_\_\_  
 Apodo: \_\_\_\_\_  
 Adoptado por: \_\_\_\_\_  
 Tutor: \_\_\_\_\_  
 Alumnas (os): \_\_\_\_\_  
 Fecha de adopción: \_\_\_\_\_

Hoy eres parte de la familia y nos comprometemos a:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

En el círculo haz un dibujo de la hoja o de la corteza de tu árbol.

\_\_\_\_\_  
 Firma del tutor

\_\_\_\_\_  
 Firma del estudiante

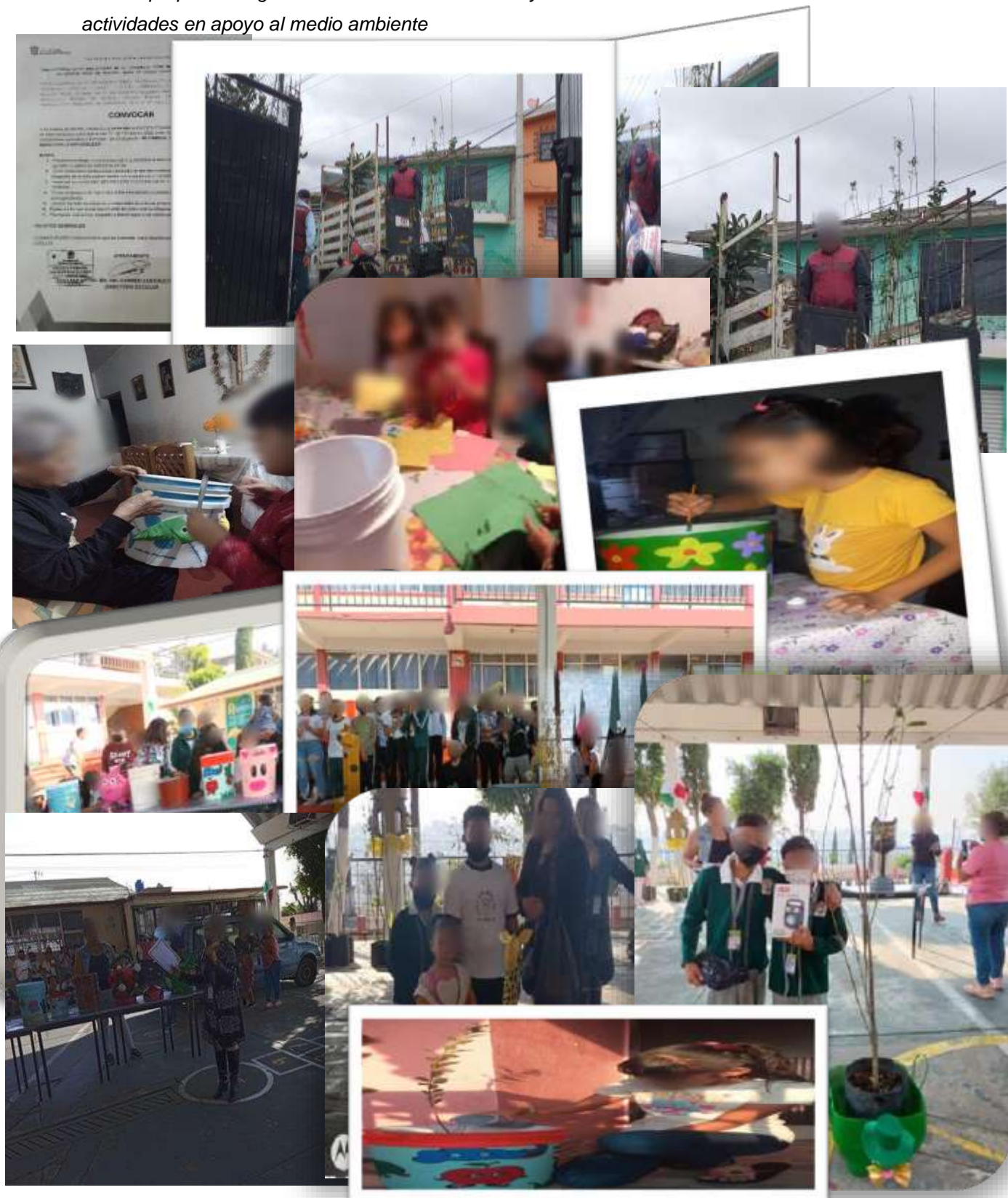
Hoy adoptas un árbol fructífero y así te has sumado al proyecto  
**"LA ESCUELA, MI FAMILIA Y YO COLABORANO CON LA NATURALEZA "**  
 ¡Gracias por dejar tu huella!

**RUBRICA DE EVALUACIÓN**

Meses	Alumno: Grado:	Alumno: Grado:	Alumno: Grado:	Observaciones
Noviembre	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Diciembre	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Enero	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Febrero	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Marzo	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Abril	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Mayo	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Junio	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	
Julio	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	Buen cuidado ( )	
	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	Cuidado regular ( )	
	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	Mal cuidado ( )	

**Figura 3**

*Autoría propia. Collage de evidencias del alumnado y comunidad escolar realizando diversas actividades en apoyo al medio ambiente*



Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (S/F). Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés). Recuperado de <https://public.wmo.int/es>

PNUD. (2023). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: Recueprado de [https://www.undp.org/es/rumbo-al-2030-acelerar-el-progreso-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible?gclid=CjwKCAjw-7OIBhB8EiwAnoOEKzKt\\_m9zZJo94SQY3xXbEaSsCmT95FIHkxvF8UeIdJEKyMgn8v7TbBoCdHMQAvD\\_BwE](https://www.undp.org/es/rumbo-al-2030-acelerar-el-progreso-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible?gclid=CjwKCAjw-7OIBhB8EiwAnoOEKzKt_m9zZJo94SQY3xXbEaSsCmT95FIHkxvF8UeIdJEKyMgn8v7TbBoCdHMQAvD_BwE)

SEP. (2017). Aprendizaje clave para la educación Integral. Plan y Programa de Estudios para la Educación Básica. Secretaría de Educación Pública.

SEP. (2011). Programas de Estudio 2011. Guía para el maestro, Educación Básica, tercero y cuarto grado. Secretaría de Educación Pública

SEP. (2022). Plan de Estudios para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria. Secretaría de Educación Pública.

Stiftung, S. (2022). Estrategia de impacto colectivo para una mejor educación en Latinoamérica. Obtenido de Estrategia de impacto colectivo para una mejor educación en Latinoamérica: Recuperado de <https://educacion.stem.siemens-stiftung.org/territorio-stem-latinoamerica/>