



“2021 Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México”



**SUBDIRECCIÓN REGIONAL ATLACOMULCO**

**ESCUELA OFTV NO. 0595 “CUAUHTÉMOC”**

**C.C.T. 15ETV0610Y**

**EJIDO DE SAN FRANCISCO SHAXNI, ACAMBAY, ESTADO DE MÉXICO.**

# **PROYECTO PRODUCTIVO SUSTENTABLE**

# **HORTICULTURA**

**PROFR. OSVALDO CONTRERAS GONZÁLEZ**

**MAYO DE 2021.**

# PROYECTO PRODUCTIVO SUSTENTABLE

## HORTICULTURA

PROFR. OSVALDO CONTRERAS GONZÁLEZ

MAYO DE 2021.

## PRESENTACIÓN

Este proyecto de educación básica describe actividades multidisciplinares para toda la comunidad educativa. Está especialmente diseñado para los alumnos de educación secundaria.

Nos adentraremos en el mundo de la **horticultura** como proyecto para que toda la comunidad educativa, y en especial nuestros alumnos, tomen conciencia de la importancia que tiene, la integración del huerto escolar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Trabajaremos con una metodología por proyectos que nos ofrece experiencias globalizadoras y motivadoras en la construcción del conocimiento. Las actividades que llevaremos a cabo contribuyen a que los alumnos sean más autónomos y capaces de reflexionar por sí mismos, siempre teniendo al docente como guía en todo este proceso. Además, debemos inculcar a los alumnos los conocimientos básicos de la horticultura basados en respeto por la tierra y el medio ambiente y desarrollar en ellos una conciencia ecológica, siguiendo una serie de principios básicos para tal fin.

Para iniciar a trabajar el proyecto, los docentes deben considerar un diagnóstico situacional de su escuela, considerando para ello las condiciones: naturales, sociales, culturales, económicas, educativas (tecnológicas), así como los recursos humanos y materiales.

## JUSTIFICACIÓN

A través del huerto escolar queremos incorporar nuevas metodologías que propicien nuevas experiencias para fomentar, progresivamente, el aprendizaje significativo y el desarrollo de las habilidades de nuestros alumnos, de manera interdisciplinar, en un ambiente donde se potencie su autoestima y su integración social.

El objetivo de este trabajo es involucrar a toda la comunidad educativa, y en especial a los alumnos de secundaria junto con sus familias y profesorado, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siguiendo un método globalizado y significativo, trabajando mediante actividades relacionadas con los hábitos saludables, las normas de convivencia, el medio ambiente y la alimentación por medio de la puesta en marcha de un huerto escolar. Las actividades que se realizan y las experiencias que se viven en torno al huerto escolar, despiertan facetas y potencialidades que difícilmente se pueden activar simplemente recurriendo a los libros o a las nuevas tecnologías de comunicación o docentes.

Por este motivo, debemos destacar que uno de los pilares fundamentales para poder llevar a cabo este proyecto con éxito es que los docentes nos involucremos, tomemos conciencia y nos formemos sobre la importancia que tienen los huertos escolares como medio para el aprendizaje, así como para mejorar la educación en relación con la conservación del medio ambiente y todo lo que nos aporta a la sociedad en la que vivimos.

La necesidad de una coordinación entre los docentes es fundamental, en cuanto a las estrategias metodológicas y didácticas que se van a usar y su implicación en la elaboración y diseño de los materiales, adaptándolos a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, teniendo en cuenta la diversidad dentro del aula y reflexionando en común para llevar a cabo una buena praxis educativa.

## OBJETIVOS

### ***Objetivo general***

Impulsar, a través de valores y actitudes, la adquisición de hábitos comprometidos con la conservación y mejora del entorno, potenciando la comunicación y la participación de los miembros de la comunidad educativa, mediante actividades cooperativas con los recursos que nos brinda el huerto escolar.

### ***Objetivos específicos***

Para garantizar la consecución del objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- 1.- Concienciar y sensibilizar a la comunidad educativa para contribuir al cuidado del medio ambiente y a su equilibrio natural, fomentando y adquiriendo buenos hábitos saludables.
- 2.- Favorecer el aprendizaje significativo a través de experiencias motivadoras, con las que el alumno pueda construir su propio conocimiento, fomentando la experimentación y la observación.
- 3.- Investigar y analizar las diferentes interrelaciones que tiene el medio natural entre sus componentes (fauna, clima, flora, suelo, entre otras), fomentando la integración del huerto escolar en el ámbito educativo.
- 4.- Completar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la integración de las TIC en las aulas, buscando información sobre el mundo de la horticultura y favoreciendo la participación, la implicación y la comunicación de toda la comunidad educativa.

## **FINALIDAD QUE SE PRETENDE OBTENER:**

La finalidad del Proyecto Productivo Sustentable, es reorientar hacia un trabajo compartido con la comunidad escolar para el desarrollo del mismo. Se pretende lograr que a mediano y largo plazo, los alumnos obtengan conocimientos teórico- prácticos que les permitan dar un beneficio económico y sustentable para la comunidad escolar, además de que tengan su propio huerto y que en cada uno de sus hogares, puedan aplicar los conocimientos adquiridos.

## **CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:**

Es un proyecto que nos permitirá conocer y aplicar diversas actividades de producción y desarrollo sustentable, tales como:

- Fomentar el uso y cuidado del agua y el suelo
- Desarrollar una cultura para la productividad y el bienestar de la comunidad escolar
- No usar productos tóxicos ni contaminantes
- Utilizar técnicas de cultivo adecuadas
- Crear y mantener la fertilidad del suelo
- Proteger la salud de los agricultores y de los consumidores
- Producir alimentos sanos y de gran calidad nutricional
- Controlar las posibles plagas de forma biológica y no tóxica

## VENTAJAS:

**De impacto Personal:** Con este proyecto se pretende enfatizar a cada uno de los integrantes de la comunidad escolar, a fortalecer día a día un cúmulo de conocimientos básicos que le permitan desarrollar y aplicar en un futuro inmediato el cuidado y producción del mismo.

**De impacto en la Escuela:** El fomento de dichos conocimientos conllevará a un mejor desarrollo de habilidades para lograr un buen aprendizaje de la horticultura.

**De impacto en la Comunidad:** Este documento rector permitirá a la comunidad poner en práctica los conocimientos adquiridos, para ponerlos en práctica en cada uno de los hogares y de esa manera lograr un mejor desarrollo para el bienestar de cada una de las familias que habitan hoy en día.

## APRENDIZAJES ESPERADOS

- Facilita la creación de lazos afectivos con el mundo natural.
- Fomenta el respeto por la tierra como fuente de vida y desarrolla el interés por no degradarla.
- Conoce los sistemas agrícolas y el desarrollo tecnológico necesario para la satisfacción de sus necesidades alimenticias.
- Valora la importancia del consumo de alimentos frescos y saludables, cultivados con respeto al medio ambiente, frente a modos de consumo desequilibrados y despilfarradores.
- Aprecia la cultura gastronómica tradicional.
- Desarrolla el sentido de la responsabilidad y el compromiso con la gestión del huerto.

- Fomenta actitudes cooperativas, a través del trabajo en grupo, para planificar las actividades, organizar las labores del huerto, etc.

## MARCO TEÓRICO

Se pondrán en práctica los conceptos de tecnología a través de actividades que le permitirán al alumno identificar las necesidades y encontrar alternativas tecnológicas y herramientas necesarias para satisfacerlas. Con esto, nos permitirá el desarrollo de actividades en los campos tecnológicos de horticultura y fruticultura. En la planeación de este proyecto nos permitirá conocer con profundidad los temas que se abordarán en él para obtener resultados satisfactorios en su aplicación, en lo cual se irán desarrollando a lo largo del ciclo escolar, mediante las actividades planeadas en el mismo.

El uso de la tecnología y los insumos externos nos permitirá aprovechar los recursos y desarrollar la horticultura para la aplicación en la agricultura; con la participación activa de la comunidad escolar se logrará obtener resultados bien específicos y claros, para lograr las exigencias requeridas.

Con los resultados del presente proyecto se permitirá sustentar y fomentar el uso adecuado del suelo en la horticultura y fruticultura, de esa manera se contribuirá a elevar la calidad de vida de la población, mediante el fortalecimiento del presente proyecto.

En educación secundaria se propone el trabajo por *proyectos tecnológicos comunitarios*, basados en el diseño de productos y procesos técnicos y su relación con los aspectos socioculturales, el cambio técnico y su influencia en las formas de vida. Para este nivel se sugiere que el proyecto incluya el diseño, la modelación y la simulación de los objetos y procesos de cultivo de semillas como: **rábano, zanahoria, cilantro, acelga, col, coliflor, lechuga, brócoli, tomate, jitomate, betabel, espinaca, calabaza, chícharo, ajos, cebollas, etc.**, de acuerdo a su temporalidad.

## ACTIVIDADES A DESARROLLAR

ACCIONES	RECURSOS MATERIALES	RESPONSABLES	PERIODO DE REALIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje de nociones básicas sobre agricultura ecológica.</li> <li>• Evaluación diagnóstica y conexión con conocimientos previos de los alumnos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro de Tecnología I. Agricultura.</li> <li>- Impresiones</li> </ul>	<p>Docente y alumnos</p>	<p>Agosto de 2021</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización: elección de la ubicación (en casa o en la escuela con cajas de madera para cultivo), dimensiones del terreno, grupos destinatarios (grado que se atiende).</li> <li>• Arado de la tierra y preparación del terreno para su cultivo.</li> <li>• Reparto de cuadrantes entre los grupos participantes (medidas del terreno).</li> <li>• Abonado y enriquecimiento de la tierra con composta, estiércol o abono químico.</li> <li>• Adquisición de plántulas y/o semillas para su sembrado.</li> <li>• Plantación de los primeros cultivos de verano, labores de riego y control de plagas.</li> <li>• Colocación de carteles identificativos de los cultivos.</li> </ul>	<p>Metro o cinta para medir, pala en forma de diente, pala recta, pala honda, palas para trasplante, azadón, bieldos, escardillas, cuchara de huerto, rastrillo con dientes agudos, rastrillo con dientes cuadrados, bomba aspersora, regador, cubeta, agua, cajas de madera, abono orgánico, cal, semillas, plántulas, abono orgánico, cartel o pancarta, etc.</p>	<p>Docente y alumnos</p>	<p>Septiembre de 2021</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantación de cultivos de otoño, riego y cuidados de lo plantado.</li> <li>• Sembrado de semilla en semilleros.</li> </ul>	<p>Metro o cinta para medir, pala en forma de diente, pala recta, pala honda, palas para trasplante,</p>	<p>Docente y</p>	<p>Octubre de 2021</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercado del terreno con malla metálica, varillas de hierro corrugado, palos y hule para invernaderos.</li> <li>• Instalación de cordel y otros recursos contra los pájaros.</li> <li>• Colocación de Compostela para residuos orgánicos.</li> </ul>	<p>azadón, bieldos, escardillas, cuchara de huerto, rastrillo con dientes agudos, rastrillo con dientes cuadrados, bomba aspersora, regador, cubeta, agua, cajas de madera, abono orgánico, cal, semillas, plántulas, cartel o pancarta, material para cercar o para invernaderos, cordel, etc.</p>	<p>alumnos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantación de cultivos, riego, control de plagas y enfermedades y cuidados del huerto.</li> <li>• Plantación en tierra de planta crecida en semilleros.</li> <li>• Inicio de cartel para colocar en el Huerto</li> <li>• Diseño y colocación de puerta de acceso al huerto</li> <li>• Visita virtual al centro de agricultura ecológica “<i>Casa Gurbindo</i>”, en Pamplona</li> </ul>	<p>Metro o cinta para medir, pala en forma de diente, pala recta, pala honda, palas para trasplante, azadón, bieldos, escardillas, cuchara de huerto, rastrillo con dientes agudos, rastrillo con dientes cuadrados, bomba aspersora, regador, cubeta, agua, cajas de madera, abono orgánico, cal, plántulas, insecticidas, cartel o pancarta, material para cercar o para invernaderos, Internet, pantalla, computadora, etc.</p>	<p>Docente y alumnos</p>	<p>Noviembre de 2021</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de mantas protectoras para el frío.</li> <li>• Continuación de elaboración del cartel.</li> <li>• Control y cuidados de cultivos.</li> </ul>	<p>Mantas, lonas o hules, cartel, insecticidas, regador, cubeta, agua, Internet, pantalla, computadora, etc.</p>	<p>Docente y alumnos</p>	<p>Diciembre de 2021</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita virtual a fábrica de conservas “El Navarrico”, de San Adrián.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación del cartel en el Huerto.</li> <li>• Seguimiento y cuidados de cultivos.</li> <li>• Realización de fichas sobre los distintos cultivos.</li> </ul>	Cartel, regador, cubeta, agua, cartel y fichas de control.	Docente y alumnos	Enero de 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento, control y cuidados de cultivos.</li> <li>• Realización de fichas sobre cultivos y herramientas.</li> <li>• Visita virtual al “Museo de la Verdura” de Calahorra.</li> </ul>	Regador, cubeta, agua fichas de control, Internet, pantalla, computadora, etc.	Docente y alumnos	Febrero de 2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeras recolecciones.</li> <li>• Arado, enriquecimiento y abonado de la tierra.</li> <li>• Labores de limpieza y desbrozado.</li> <li>• Plantación de cultivos de primavera.</li> </ul>	Pala en forma de diente, pala recta, pala honda, palas para trasplante, azadón, bieldos, escardillas, cuchara de huerto, rastrillo con dientes agudos, rastrillo con dientes cuadrados, bomba aspersora, regador, agua, cubeta, cajas de madera, abono orgánico, cal, semillas, plántulas, cartel o pancarta, etc.	Docente y alumnos	Marzo de 2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de algunos cultivos con plásticos para mantener una humedad constante.</li> <li>• Recolección y venta de cultivos.</li> <li>• Preparación del terreno para plantación de más cultivos de primavera.</li> <li>• Riego y abonado.</li> </ul>	Pala en forma de diente, pala recta, pala honda, palas para trasplante, azadón, bieldos, escardillas, cuchara de huerto, rastrillo con dientes agudos, rastrillo con dientes cuadrados, bomba aspersora, regador, agua,	Docente y alumnos	Abril de 2022



	cubeta, cajas de madera, abono orgánico, cal, semillas, plántulas, cartel o pancarta, plásticos o lonas, etc.		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación de estructuras y emparrado para algunas plantas (tomates).</li><li>• Riego, control y cuidados de todos los cultivos.</li><li>• Abonado.</li></ul>	Bomba aspersora, regador, agua, cubeta, varas o varillas y abono orgánico.	Docente y alumnos	Mayo de 2022
<ul style="list-style-type: none"><li>• Riego, cuidados y mantenimiento de cultivos.</li><li>• Guiado de planta a través de las estructuras o emparrados.</li><li>• Cosecha y venta de productos cultivados.</li><li>• Limpieza general de todo el Huerto.</li><li>• Evaluación final a través de una Rúbrica.</li></ul>	Pala en forma de diente, pala recta, pala honda, azadón, bieldos, escardillas, cuchara de huerto, rastrillo con dientes agudos, rastrillo con dientes cuadrados, bomba aspersora, regador, agua, cubeta, etc.	Docente y alumnos	Junio de 2022

## EVALUACIÓN

La evaluación debe ser una actividad constante en cada una de las actividades de este proyecto conforme al propósito, los requerimientos establecidos, la eficiencia y eficacia de la técnica, el producto en cuestión y la prevención de daños a la sociedad y la naturaleza. La evaluación busca retroalimentar cada una de sus fases, y si es necesario, replantearlas.

La evaluación deberá distinguirse de una visión tradicional reducida a una “calificación” y deberá considerarse como una herramienta de enseñanza y aprendizaje que se incluye en diversas etapas del proceso educativo que contiene un enfoque formativo.

La evaluación de esta tecnología es el conjunto de métodos que permite identificar, analizar y valorar los impactos de una tecnología, así como prevenir modificaciones no deseadas.

Se propone considerar a la evaluación como un proceso permanente, continuo y sistemático, que nos permita dar seguimiento al logro de los aprendizajes esperados (con base en criterios que nos sirvan para seleccionar y recopilar evidencias sobre las actividades desarrolladas).

De este modo, se han establecido criterios; es decir, acciones y disposiciones concretas que los alumnos deberán realizar para llevar a cabo una actividad u obtener un producto. Para definir los criterios se tomarán como referentes los aprendizajes esperados.

Para ello, la evaluación se llevará a cabo de manera continua durante el desarrollo de las actividades que realicen los alumnos e integrarán las evidencias y capacidades que ellos poseen, mediante el empleo de una rúbrica que se evaluará al término de cada trimestre.

## RÚBRICA

NIVEL DE DESEMPEÑO	DOMINIO	DOMINIO	DOMINIO	DOMINIO
	SOBRESALIENTE	SATISFACTORIO	BASICO	INSUFICIENTE
	(5)	(4)	(3)	(2)
1. Promueve la <i>Educación Ambiental</i> en el Centro.				
2. Fomenta el uso y cuidado del agua.				
3. Emplea técnicas agrícolas: volteado, arado, siembra, recolección, riego, abonado, etc., haciendo uso de las herramientas de trabajo.				
4. Observa de manera diaria la evolución del huerto.				
5. Registra los datos: meteorológicos, de cultivos, etc. en fichas de trabajo.				
6. Construye montajes de riego, protección frente a plagas, invernaderos, etc.				
7. Muestra respeto a las normas de funcionamiento y hacia sus compañeros de grupo.				
8. Demuestra responsabilidad individual y compartida.				
9. Presenta curiosidad e interés por el desarrollo del huerto.				
10. Mantiene cuidado en el uso de herramientas.				
11. Presenta una valoración positiva de los residuos (estiércol, envases, madera, etc.).				
12. Desarrolla una cultura para la productividad y el bienestar de la comunidad escolar.				



13. Utiliza técnicas de cultivo adecuadas.				
14. Protege la salud de los agricultores y de los consumidores.				
15. Produce alimentos sanos y de gran calidad nutricional.				
16. Controla las posibles plagas de forma biológica y no tóxica.				
17. Fomenta el respeto por la tierra como fuente de vida y desarrolla el interés por no degradarla.				
18. Conoce los sistemas agrícolas y el desarrollo tecnológico necesarios para la satisfacción de sus necesidades alimenticias.				
19. Desarrolla el sentido de la responsabilidad y el compromiso con la gestión del huerto.				
20. Fomenta actitudes cooperativas, a través del trabajo de grupo, para planificar las actividades, organizar las labores del huerto, etc.				
<b>VALOR TOTAL: 100 PUNTOS</b>				

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- PLAN DE ESTUDIOS 2011
- 2.- LIBRO DE TECNOLOGIA I. APUNTES
- 3.- CULTIVO DE LAS PLANTAS HORTENSES (EDITORIAL TRILLAS)
- 4.- ECONOMIA RURAL EDITORIAL (LIMUSA)
- 5.- JIMÉNEZ JIMÉNEZ, DIEGO. PROFESOR DEL IES EGA\_SAN ADRIÁN (NAVARRA). CURSO 2014-2015