



Proyecto Terminal II

Políticas y Proyectos Sociales

Proyecto Piloto para fomentar el interés sobre el medio ambiente de niños y niñas a través de la instalación de un Huerto Escolar en el Jardín de Niños "Martín de Zavala" en la Colonia Santa Martha, General Escobedo, NL.

(NOMBRE DEL PROYECTO)

Dulce Ana Li Camacho Ruiz

(NOMBRE DEL ALUMNO)

Elsa Antonia Pérez Paredes

(NOMBRE DEL DOCENTE EN LÍNEA)

América Esmeralda Nájera Moreno

(NOMBRE DEL ASESOR EXTERNO)

Jardín de niños "Martín de Zavala"

(INSTITUCIÓN)

(16/11/2019)



Índice

1. Introducción-----	3
2. Síntesis del problema de origen-----	4
3. Síntesis del proyecto de solución propuesto-----	7
4. Cronograma de actividades-----	13
5. Dificultades surgidas durante la ejecución del proyecto-----	15
6. Formas de solución de las dificultades presentadas-----	16
7. Síntesis del dictamen de la evaluación-----	20
8. Resultados y Conclusiones del Proyecto-----	31
9. Anexos-----	35
10. Referencias bibliográficas-----	59



1. Introducción

En el Estado de Nuevo León durante los últimos años se ha visto un aumento de contaminación de los recursos naturales como lo es el agua, aire y suelo. Por lo que es importante trabajar continuamente en la sensibilización de los niños y niñas que forman parte de las futuras generaciones y se debe inculcar ser parte de un entorno natural y social más consciente sobre los diversos aportes y beneficios que brindan los recursos naturales.

En ese sentido un recurso a menudo utilizado es el Huerto; un huerto es un espacio donde se siembran algunas plantas útiles. Si este espacio se encuentra en la escuela, se le llama Huerto Escolar. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), los huertos escolares son una plataforma de aprendizaje muy útil para mejorar la educación y la nutrición infantil y, a la vez, fomentan la conservación del medio ambiente y el bienestar social, físico y mental de la comunidad educativa. (FAO, 2006b).

En los países industrializados, se han promovido a los huertos escolares como un recurso didáctico de primer orden para el desarrollo de objetivos y contenidos de la educación ambiental. (Larrosa, 2013).

El huerto puede ser utilizado para mejorar la calidad ambiental, por lo que en el siguiente proyecto se le utiliza de forma que los niños y niñas, padres de familia y docentes, estimulen el desarrollo de sus capacidades de comprensión del medio, interpretación y acción responsable. Evitando tomar decisiones que afecten el entorno natural de su espacio social (escolar).

El trabajo en el huerto, permite descubrir y a utilizar posibilidades sensitivas, expresivas y motrices, adquirir hábitos y actitudes de bienestar, a observar y explorar su entorno físico y social, empezar a valorar la importancia del medio natural y de su calidad para la vida humana y a observar los diversos cambios y modificaciones de los elementos del entorno.



Es importante despertar la curiosidad natural de los niños y niñas, ellos deben razonar su accionar y forma de relacionarse en la vida diaria con su entorno natural, deben ser capaces de distinguir los impactos negativos ambientales y como poder mejorarlo. Así mismos se conoce que el ambiente escolar debe brindar la experiencia de convivir con recursos naturales de formas diversas, en ese sentido un huerto permite tener una relación de responsabilidad, compañerismo, solidaridad, aprendizaje, experiencias y así como el espacio necesario para observar los cambios en los recursos naturales.

A través de la siguiente propuesta; “Proyecto Piloto para fomentar el interés sobre el medio ambiente de niños y niñas a través de la instalación de un Huerto Escolar en el Jardín de Niños “Martin de Zavala” en la Colonia Santa Martha, General Escobedo, NL.” Se conocerá los resultados obtenidos, así mismo se describe las conclusiones de las experiencias generadas en la creación de un espacio natural para descubrir, experimentar y aplicar conocimientos científicos y cotidianos como forma de mejorar la calidad ambiental, fomentar el aprendizaje del entorno natural y mejorar el entorno natural escolar.

2. Síntesis del problema de origen.

La situación mundial ante el impacto ambiental negativo es algo que concierne a todos, aunado a eso México también es parte de la indiferencia por la contaminación de los recursos naturales como lo es el agua, aire y el suelo. Por lo que es importante trabajar en la sensibilización por la naturaleza de las personas y la mejor manera es empezar desde la infancia para que puedan crecer y formar parte de una generación más despierta a la sustentabilidad y el desarrollo de los recursos naturales.

Según la Organización Mundial de la Salud, en su publicación sobre “Salud infantil y Medio ambiente”; cada año muere más de tres millones de menores de 5 años por causas y afecciones relacionadas con el medio ambiente. Ya que este es uno de los factores que



influyen de forma más decisiva en el tributo mundial de diez millones de defunciones infantiles anuales, y uno muy importante para la salud y bienestar de las madres. También, menciona que en particular en los países en vías de desarrollo, los riesgos y la contaminación ambientales contribuyen de manera muy importante a la mortalidad, morbilidad y la discapacidad infantiles asociadas a las enfermedades respiratorias agudas, enfermedades Diarreicas y traumatismos físicos, intoxicaciones, enfermedades transmitidas por insectos o vectores e infecciones perinatales. La mortalidad y la morbilidad infantiles debidas a causas como la pobreza y la malnutrición también van asociadas a modalidades insostenibles de desarrollo y a la degradación del medio ambiente urbano o rural. (OMS, s.f)

En el caso del estado de Nuevo León, que es una urbe conocida por su amplia industrialización en la cual los habitantes gozan de un estilo de vida “consumista”, en la que la filosofía de la economía del tiempo, el usar y tirar prevalecen ante todo; y cuya repercusión en el entorno y los recursos naturales se empiezan a notar cada vez más agudizados.

Durante los últimos años el estado ha sufrido de la mala calidad del aire; Nada más en el año 2017 solo el 37% de los días del año se consideraron “limpios” y así ha seguido los siguientes años. Por mencionar las cifras de lo que va del año 2019, según los registros del Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA) ha habido un 53.3% de mala calidad del año a fecha del mes de marzo, y haciendo una actualización a fecha 20 de septiembre, la mayoría de las registros del área metropolitana marcan 51-100 puntos IMECA (calidad regular), mientras que 2 registros (santa Catarina y García) cuentan con calidad mala. (SIMA, 2019)

Los motivos de la contaminación que se vive son diversos y de múltiples culpabilidades e intereses, pero se requiere de buscar soluciones que generen un cambio de actitud en los ciudadanos en general.



El municipio de General Escobedo forma parte del área metropolitana del Estado, es un área urbana. Reconocida por su gran dinámica empresarial, industrial y educativa. (Aparicio et al., 2011 citado por ONU-Hábitat 2016). Ambientalmente, el municipio ha ido acumulando problemas ambientales como el consumo de suelo y biodiversidad, manejo inadecuado del agua y de los residuos sólidos, creciente contaminación atmosférica, conforme la urbanización ha avanzado. (ONU-Hábitat, 2016)

Dentro del panorama general del municipio, se trabaja en la colonia Santa Martha en donde se sufre los estragos de la contaminación del aire, el agua y el suelo por la falta de sensibilidad y la toma de acciones contundentes ante las problemáticas ambientales. Por mencionar y visualizar a la comunidad, podemos describir que cuenta con un río que se encuentra contaminado por basura, así mismo existen habitantes viviendo a las orillas del río quienes hacen quemas de basura contaminando aún más el río y el aire, (SIMA, 2019); la comunidad también está ubicada a las cercanías de las industrias de las “pedreras” que podemos señalar como otra fuente más que empeora la calidad del aire y el suelo, aunado a la falta de cultura ambiental de los habitantes.

En ese contexto se visualiza la constante exposición de diversos contaminantes que generan una mala calidad de vida perjudicando la salud de los habitantes, priorizando a los más pequeños de la comunidad; los niños y niñas. Por lo tanto, en conjunto con el Jardín de Niños “Martin de Zavala” ubicado dentro de la colonia Santa martha y como principal institución de educación inicial de los niños habitantes de la comunidad; se consideró oportuno y necesario implementar el presente proyecto como una forma para contribuir a sensibilizar a sus estudiantes sobre la importancia del cuidado de la naturaleza y el medio ambiente, de una forma más directa ir fomentando en los pequeños estudiantes, familias y docentes de la institución el trabajo en equipo, el dialogo y aprendizaje mutuo sobre los beneficios de crear e iniciar el cuidado de un pequeño Huerto Escolar.



Los huertos escolares son espacios de las instituciones educativas cuyo principal objetivo es que el estudiante llegue a comprender las relaciones que existen entre las plantas y su medio ambiente cercano; observando los cambios ocasionados por todos los factores físicos, químicos y biológicos que intervienen en su crecimiento y su desarrollo, de esta manera se adquiera conciencia sobre la incidencia de nuestro actuar sobre el equilibrio del ambiente.

El proyecto, busca iniciar con las acciones para incrementar el interés de los niños y niñas, sus padres y madres, las docentes por el cuidado ambiental, asimismo, iniciar un huerto ayudara a disminuir los impactos negativos de la contaminación, esperando motivar a las escuelas cercanas y las familias de la localidad a construir sus propios huertos y obtener los diversos beneficios que otorgan.

3. Síntesis del proyecto de solución propuesto.

Para la formulación del proyecto se investigó sobre los recursos y utilidad del huerto como actividad para la enseñanza inicial y aprendizaje práctico sobre el medio ambiente. Así mismo se documentó la trayectoria del uso y práctica del huerto escolar a nivel nacional e internacional y su importancia en las urbanidades que sufren de alguna problemática, alimenticia, medioambiental y/o sustentabilidad.

Siendo un proyecto del tipo observación y participación desde un enfoque cualitativo, de carácter interpretativo/ descriptivo.



Fuente: imagen satelital del área del jardín de niños "Martín de Zavala" (Inegi, 2019)



En el análisis del contexto que rodea a la institución se contempló que la comunidad es de un estatus socioeconómico medio/bajo, por lo cual el proyecto pretende no impactar en sus “bolsillos”, utilizando material donado y reciclado.

El jardín de niños “Martín de Zavala” Se encuentra ubicada en la calle Agustín de Iturbide s/n, colonia Santa Martha, Ciudad General Escobedo, en el estado de Nuevo León. La institución cuenta con 7 aulas divididas en los grados 1ro, 2do y 3er; cuenta con un total de 230 alumnos entre las edades 3-6 años, 7 maestras, 2 directivos, 1 maestro de música y 2 personas como apoyo y limpieza.

El proyecto se llevó a cabo en el turno matutino en un horario de 8:20 am-12:00 pm. Con la participación de las docentes, padres de familia y alumnado. Se acordó iniciar el proyecto en un solo grupo de 3er grado con un total de 34 alumnos. El tiempo de implementación, monitoreo y evaluación fue de aproximadamente 4 meses, por lo que se dejó instalado e iniciado la siembra en el huerto lo antes posible y posteriormente solo se estuvo monitoreando los conocimientos adquiridos por los niños y niñas a través de la participación, mantenimiento y cuidado de su huerto. Posteriormente se dejó el material informativo, de planeación, cuidados, calendarios de siembra y demás aportes sobre el huerto, para que los directivos puedan iniciar y replicar la actividad a los otros grupos.

3.1 Introducción de los niños a los huertos

Antes de comenzar a instalar el huerto, se planteó el realizar diversas actividades y clases donde se expondrían diversos temas sobre los seres vivos e inertes, las funciones de los recursos naturales, la importancia para el desarrollo de los seres vivos, las plantas sus partes y funciones, como se germina una semilla de frijol, como sembrar una planta y cuidarla, como crear un huerto y su importancia y aportes beneficiosos para las personas y los seres vivos; como actividades que motivan y llaman la atención de los niños y niñas hacia la creación de un



Huerto. Así mismo, se creó en el aula una esquinita de ecología en el cual pegaron sus trabajos y carteles con imágenes e información sobre los recursos naturales.

3.2 La Creación del Huerto Escolar

Para la creación de huerto escolar, se contó con el apoyo de la Maestra a cargo del Grupo 3ºB, Mary Trujillo, los alumnos y de los padres de familia del grupo.

El jardín de niños cuenta con un espacio compartido, por lo que la Directora Lic. América Esmeralda Nájera designó un área angosta pero con gran longitud como ubicación para el huerto, ya que permite el acceso a la luz solar y cuenta con tomas de agua cercana, así mismo como un goteo de agua constante por los minisplit de los salones cercanos y que puede ser utilizado de alguna manera positiva.



Fuente propia: Espacio para usar como huerto. (2019)

Para la instalación del huerto se acordaron la siembra en macetas, recipientes y cajas de madera, botellas de plástico, latas recicladas y demás materiales reciclables con los que se contarán en los hogares; así mismo se aceptaron donaciones y ayuda de voluntarios externos que compartieron su conocimiento sobre sembrar, cuidar y cosechar frutos, vegetales, etc. así como la donación de semillas y plantas. En cuanto a las herramientas requeridas se utilizaron algunas palas que ya se encontraban en el plantel, se pidió palitas y pequeños rastrillos reciclados, así como papel para carteles de señalización y algunos adornos para el huerto, para que sea un lugar limpio y llamativo para los niños y niñas, que los invite a participar, observar y analizar. En ese sentido los gastos fueron mínimos.



3.3 Planeación de la Ejecución del Proyecto

A continuación se muestra un esquema que describe los objetivos del proyecto y los alcances de su implementación, a través de esta información se trabajó en la ejecución del proyecto.

Objetivo general		
Implementar un proyecto piloto para la instalación de un huerto escolar dentro del jardín de niños “Martin de Zavala” para fomentar el interés de los niños y niñas sobre su entorno natural escolar y contribuir a la disminución de los impactos negativos de la contaminación ambiental en la colonia Santa Martha, General Escobedo, Nuevo León		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concientizar a los niños y niñas, padres de familia y docentes sobre la importancia del huerto escolar como una alternativa de solución para disminuir los impactos negativos de la contaminación mediante pláticas y clases sobre el medio ambiente. Desde una propuesta escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar un programa participativo para la creación, cuidado y mantenimiento de un huerto dentro de la comunidad educativa “Martin de Zavala”. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar materiales didácticos y un manual práctico informativo que permitan a los docentes y directivos recrear el huerto en otros espacios.
Alcances del proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar la conciencia y respeto al medio ambiente por parte de los niños y niñas, sus familias y docentes, buscando una convivencia más saludable con el entorno educativo. ▪ Que el proyecto se replique y se mejore a largo plazo a nivel plantel. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Que se promueva el uso y beneficio de los huertos en las instituciones educativas, así como en los hogares y espacio comunes de la comunidad, y aprovechar los diversos beneficios que este recurso otorga para mejorar el medio ambiente y su calidad.

Fuente: Elaboración propia



3.4 Estrategias diseñadas

En el siguiente esquema se muestra en base a cada objetivo las estrategias a realizar, las actividades planeadas para cumplir dichos objetivos así como los recursos necesarios para llevar a cabo cada actividad y cumplir los alcances esperados.

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Concientizar a los niños y niñas, padres de familia y docentes sobre la importancia del huerto escolar como una alternativa de solución para disminuir los impactos negativos de la contaminación mediante pláticas y clases sobre el medio ambiente. Desde una propuesta escolar 	<p>Fomentar el respeto y responsabilidad de los recursos y entorno natural a través de la sensibilización sobre el huerto escolar y los beneficios que otorgan para los seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reunión con docente, padres de familia y niños. Realizar una entrevista que permita conocer su conocimiento previo al proyecto. Clases con los niños de 45min a 1 hr. Actividades didácticas en temas como: una introducción sobre las características de los seres vivos, las semillas, las partes de la planta y su utilidad. Explicar los beneficios de un huerto escolar. Explicar el trabajo a realizar en el huerto Preparar materiales y herramientas a utilizar en el huerto 	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pizarrón -Diversos tipos de semillas (frijol, Maíz, Haba, lenteja, Garbanzo o Chía) -Hojas o libreta -Lápiz -Colores -Borrador -Marcadores -Algodón -Bote de plástico (reciclado) -Material multigráfico -Madera -Pintura -Cartón -Tierra (abono) <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Computadora -Pala -Tijeras -Rastrillo -Pico -proyector <p>Financieros</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presupuesto \$1,000 -Material y herramientas donados o prestados <p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Líder del proyecto -Docente -Padres de familia -Voluntarios -Estudiantes



<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un programa participativo para la creación, cuidado y mantenimiento de un huerto dentro de la comunidad educativa "Martín de Zavala" 	<p>Mediante la participación de los padres de familia, el alumnado, fortalecer la organización de la comunidad escolar como base para el funcionamiento y la sostenibilidad del Huerto Escolar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar el espacio designado para el huerto. Labrar el terreno Abonar con fertilizante orgánico (compost) Sembrar las semillas previamente seleccionadas o trasplantar las plantas al área del huerto. Riego matutino y deshierbe 	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> -Agua -Tierra (abono) -Plantas y Semillas germinadas. <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> Tijeras jardineras -Rastrillo -Pico -Pala -Regadera -Manguera <p>Financieros</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presupuesto \$1,000 -semillas donadas <p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Líder del proyecto -Docente -Padres de familia -Voluntarios -Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar materiales didácticos y cuaderno manuales prácticos que permitan a los docentes y directivos recrear el huerto en otros espacios. 	<p>Presentar algunas técnicas agro-ecológicas aplicadas al huerto escolar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Investigación sobre los huertos y cuidados, mantenimientos, calendarios de siembra y consejos para su implementación. Crear cuadernos/manuales sobre la implementación del huerto. Imprimir y engargolar cuadernos. 	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartuchos de tinta - Hojas - Portadas plásticas <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impresora - Computadora <p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Líder del proyecto.

Fuente: Elaboración propia



4. Cronograma de actividades

En el siguiente cronograma se abarca las actividades realizadas durante los meses desde febrero hasta noviembre del año 2019.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO AÑO 2019											
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
GENERAL: Implementar un proyecto piloto para la instalación de un huerto escolar dentro del jardín de niños "Martín de Zavala" para fomentar el interés de los niños y niñas sobre su entorno natural escolar y contribuir a la disminución de los impactos negativos de la contaminación ambiental en la colonia Santa Martha, General Escobedo, Nuevo León	Integración del Diagnóstico y diseño del Proyecto	█									
	Detección del Problema		█	█							
	Compilación de datos, información y bibliografía		█	█	█						
	Elaboración del Diagnóstico			█	█						
	Diseño o Formulación del Proyecto.				█	█	█	█	█		
	Implementación del proyecto								█	█	█
Específico 1: Concientizar a los niños y niñas, padres de familia y docentes sobre la importancia del huerto escolar como una alternativa de solución para disminuir los impactos negativos de la contaminación mediante pláticas y clases sobre el medio ambiente. Desde una propuesta escolar.	Reunión con docente, padres de familia y niños. Realizar una entrevista que permita conocer su conocimiento previo al proyecto.							█			
	Actividades didácticas en temas como: una introducción sobre las características de los seres vivos, las semillas, las partes de la planta y su utilidad.							█	█		
	Explicar los beneficios de un huerto escolar								█		



5. Dificultades surgidas durante la ejecución del proyecto

A través de la ejecución del proyecto, se visualizaron diversos riesgos que se tenían contemplando durante la formulación del mismo, algunos riesgos encontrados fueron el contratiempo en el calendario de actividades planeadas, la colaboración municipal con recursos, cambios en las actividades para ajustar al material recolectado, limitaciones en el plantel en material o recursos, el ajuste del itinerario por calendarios académicos y poca participación de la Docente a cargo del grupo.

Durante la integración del diagnóstico y del diseño del proyecto, se encontró con una comunidad escolar sin interés sobre el proyecto, así mismo los contratiempos en calendarios escolares y actividades para el proyecto se empalmaban en algún casos, evitando llevar a cabo reuniones mejores programadas.

Se encontró también con acuerdos de apoyo de personas externas a la comunidad escolar, muchos de ellos fallaron al momento de la implementación, por lo que también fue un problema con el que se tuvo que lidiar.

Así como también en las reuniones con docentes, padres de familia y la realización de una entrevista que permitiera conocer los conocimientos previos al proyecto, como en las reuniones planificadas para las actividades didácticas de introducción al huerto, se encontró con dificultades como cambios en las actividades planeadas, limitaciones por parte del plantel en recursos y tiempo de observación, ajustes en el itinerario por calendarios escolares y poca participación por los docentes y directivos del plantel.

Durante las actividades del limpieza, acomodo e instalación del huerto, las dificultades con las que se tuvieron que lidiar con gastos imprevistos, y aunque hubo una buena participación por parte de los padres de familia al inicio poco a poco fue disminuyendo en su asistencia.



A continuación en el apartado 6. Formas de solución de las dificultades, se describe cada dificultad presentada más a detalle y la forma en que se logró solucionar cada una de ellas. Así mismo para visualizar el cuadro realizado durante la formulación del proyecto véase **anexo 5**.

6. Formas de solución de las dificultades

6.1 Con la Institución; Jardín de niños “Martin de Zavala”

El acercamiento con la institución para realizar un proyecto a beneficio de la comunidad educativa, como requisito final para terminar la licenciatura en Políticas y Proyectos sociales, fue de forma amable y rápida, aceptado para cumplir con el requisito de mi carrera. Una vez hecho el compromiso, se asignó a la Licenciada América Esmeralda Nájera Moreno, actual directora del plantel como mi asesora externa y con quien primeramente se habló de las ideas sobre el proyecto.

La primer dificultad que se presentó fue al establecer de que se trataría el proyecto, se tenía contemplado por parte de la directora que fuera dirigida a lo sustentable y la ecología, por lo que en un principio se determinó que el proyecto se trataría sobre los residuos sólidos urbanos que se generaban en el plantel para enseñar la forma correcta de separar y reunir para su reciclaje, pero este debería aplicar a nivel plantel, al ser cerca de 300 alumnos a quienes dirigir las actividades y evaluar, con el poco recurso contemplado no se pudo llevar a cabo. Por lo que se acordó aplicar un proyecto piloto en un solo grupo (tercer grado), teniendo como objetivo formar conciencia sobre el entorno y el medio natural, lo que resulto en la idea de crear un Pequeño huerto escolar que les permita a los niños aprender a través de la experiencia de sembrar, cuidar y mantener al huerto y poder conocer sus beneficios para la vida en el planeta.

Una de las dificultades que se presentó durante la planeación del cronograma de actividades fue la dificultad de acordar el tiempo y participación de la docente asignada en cuanto a reuniones para conocer su forma de trabajar y su calendario de trabajo. Lo que dificulto tener



acceso a información que permitía una mejor organización de tiempos y fechas para cada actividad. La solución que se realizó fue pedir un calendario escolar en la institución, y a través del conocimiento adquirido por la observación anteriormente realizada en la institución se pudo determinar un cronograma que permitiera un mayor control en caso de surgir algún inconveniente.

Al ser un jardín de niños se tuvo que enfrentar a diversas problemáticas en la implementación, ya que por horarios curriculares y actividades educativas ya estipuladas a cumplir durante el ciclo escolar, el proyecto no fue de prioridad para la institución, por lo que surgieron cambios en el cronograma como recortes de tiempos de las actividades y las fechas de las mismas, la solución que se encontró en ese momento fue el de recortar las fechas previstas a una por semana con una duración de 40 minutos, en la cual se optó por modificar algunas actividades.

A lo largo de la implementación se pudo encontrar con fallas en los recursos como el proyector, por lo cual se tuvo que modificar las clases ya planificadas en PowerPoint, videos y fotos a carteles y cartulinas para su exposición.

También por los contratiempos en el calendario escolar de la institución, la docente a cargo del grupo de 3ºB no tuvo el tiempo suficiente para hacer una evaluación por alumno, así mismo al ser más de 34 niños se le dificultó más. La solución dada se basó en evaluaciones generales por equipos, se dividió en equipos de niñas y niños para las actividades de cuidado del huerto, así mismo para su evaluación se basó en una encuesta donde plasmaron su sentir al respecto de cada actividad.

La implementación tuvo diversas dificultades durante el tiempo y forma de llevar a cabo cada actividad, sin duda influyó mucho la presión de los calendarios ya previsto por la SEP, y aunque surgieron diversos desacuerdos con la institución se dialogó de forma profesional para



mediar diversas opiniones y llegar acuerdos que permitieron el trabajo y el cumplimiento de los objetivos.

6.2 El entorno escolar

Las principales necesidades localizadas en el entorno escolar es la falta de conciencia ambiental y de cuidados al medio ambiente, esto es un reflejo de la sociedad que habita la colonia, ya que existen tiraderos de basura, así mismo el jardín de niños cuenta con pocos lugares donde se conviva con la naturaleza de forma directa, así como el auge de la tecnología, (Tablet, celulares y computadoras) en las que la mayoría de niños prefieren pasar sus días y se refleja en su poco interés por disfrutar del aire libre.

Partiendo de esto los inconvenientes del entorno escolar con los que se ha tenido que llegar a solucionar; son la falta de libertad para sembrar y utilizar cualquier espacio amplio y buen ubicado para el proyecto ya que al ser un plantel compartido por 2 turnos escolares, lo que dificulta la distribución de la áreas, la solución que se dio fue el uso del área que tenía anteriormente contemplado como jardinera cercana a los juegos infantiles y el cual ha sido limpiada y equipada para el huerto.

Al ser un lugar angosto no se puede hacer una siembra variada de forma directa en el suelo, por lo que la solución fue utilizar recipientes de diversos tamaños y formas para sembrar ahí las plantas y frutos seleccionados.

El uso del área del plantel para realizar recorridos de observación para algunas actividades también ha sido negado, con la opinión de que los niños pueden distraerse o jugar y no poner atención a lo tratado durante este o que en su defecto distraer a los otros compañeros que toman clases en sus aulas; la solución, fue llevar la mayoría de las actividades en el salón buscando que estos no se aburrieran; platicando y jugando para que fuera interesante para ellos, posteriormente en el huerto pudieron trabajar con tierra y sembrar de manera más libre.



6.3 Los padres de familia

Se tenía contemplado que durante las vacaciones se reunieran la mayoría de padres de familia, para informarles del proyecto y estos se comprometieran apoyar lo máximo posible, lo cual mediante una invitación de reunión en el plantel se llevó a cabo sin mayor contratiempo.

En cuanto a los padres de familia hasta el momento no se han tenido muchos inconvenientes, en realidad el mayor problema o dificultad es que algunos padres y/o madres pueden llegar a faltar durante alguna actividad en la que se le solicitara su asistencia. En sí, no podemos poner una solución como tal, se les ha enviado avisos e invitaciones constantemente y se espera que siga asistiendo la mayoría.

Se les pidió material reciclable pintado y adornado para instalar el huerto, la mayoría cumplió pero con recipientes muy pequeños, la solución que di a la falta de espacio para las diversas plantas fue llevar por mi cuenta algunos recipientes (huacales, botes y cajones de madera) donados por personas externas al grupo y a la escuela.

Así mismo, se empezó con una asistencia de más de la mitad de padres y madres de familia y al finalizar el proyecto solo 13 padres y madres de familia acudieron a la entrevista final. En este caso no se pudo realizar ninguna forma de solucionar su inasistencia por cuestiones de tiempo en el cronograma y aplicación de esta evaluación.

6.4 Voluntarios.

Durante las vacaciones de verano, que fue el tiempo que la implementación se detuvo, se realizó una búsqueda de personas externas que pudieran apoyar con donativos y conocimiento para realizar el huerto, que tuvieran experiencias creando huertos escolares, urbanos, o de simple jardinería. Se logró encontrar con un voluntario externo, el cual prometió donar algunas plantas y tierra compostada para el huerto, uno de los inconvenientes con lo que se encontró fue que no hubo manera de trasladar los recursos, ya que el voluntario vive en otro municipio al



que se está aplicando el proyecto por lo cual al final no se contó con este apoyo. La solución dada en esta circunstancia fue el usar el dinero contemplado en los recursos para comprar tierra abonada, semillas y nailon para cubrir los huacales de madera, por lo que al final no hubo contratiempos en lo acordado. Se compraron 6 costales de composta y semillas. (Acelga, lavanda, espinaca, rábano, menta, chile jalapeño, tomate cherry, cebolla, lechuga orejona, tomillo y perejil), gastando un total de \$600 pesos.

Otro voluntario externo al entorno educativo, aportó una estructura de madera que sirvió para sembrar algunas semillas, también ayudó a transportarlo hasta el plantel y dejarlo instalado con ayuda de otro voluntario y un padre de familia.

Durante las vacaciones escolares se tuvo contacto con la administración de ecología del municipio General Escobedo, el cual ofreció su apoyo al proyecto, pero por cuestiones de burocracia y tiempos ya no se dio seguimiento, pero se dejó la petición para que en un futuro apoyen al plantel a seguir con el huerto.

6.5 Grupos de alumnos de 3ºB del jardín de niños Martín de Zavala

Las dificultades con los niños son mínimas, las faltas y poca participación en entrevistas y encuestas finales son los problemas a lo que se enfrentó durante la implementación, pero durante las clases y temas expuestos han demostrado atención, curiosidad y son receptivos con los temas tratados, así mismo muestran su emoción por la instalación del huerto escolar y poder sembrar y cuidar de él.

7. Síntesis del dictamen de la evaluación

El objetivo de la evaluación del proyecto es el seguimiento continuo de las actividades y los tiempos según lo planificado en el cronograma, así verificar el avance de los objetivos. Conocer



el interés generado por el proyecto en el entorno escolar y medio natural que contribuya a disminuir a mediano y largo plazo los impactos negativos de la contaminación ambiental.

Lo ámbitos y parámetros de la evaluación son a nivel social, ambiental y educativo; y servirá para crear una base de conocimientos dentro de la institución que permita mejoras continuas en la aplicación de proyectos de este tipo.

Es una evaluación mayormente cualitativa, sin excluir datos cuantitativos para especificar ciertos criterios que se van presentando durante la implementación.

Se busca observar el nivel de involucramiento de los beneficiarios, el interés en las actividades y los cambios en el comportamiento socioambiental a través de la observación y participación.

Para la primera entrevista, que serviría como indicador para conocer los conocimientos previos al huerto, se dificultó hacerlo de forma presencial con la asistencia de padres de familia y los alumnos del grupo 3ºB, para hacer explicaciones correspondientes a cada pregunta por lo cual se tomó la necesidad de mandar la entrevista y que fuera contestada en sus casas, por lo que el resultado de contestación fue de solo 22 alumnos de 34 alumnos totales fueron los que regresaron la entrevista contestada.

Así mismo para el indicador final que fue una encuesta solo se obtuvo 13 participaciones de 34 que se esperaba recibir. Lo que quiere decir que menos de la mitad de padres y madres de familia y alumnos participaron en este requisito.

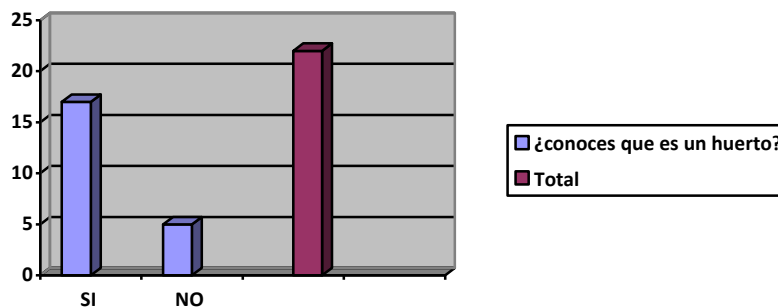
El indicador para el seguimiento y autoevaluación por alumno no se pudo llevar a cabo por falta de recursos, no se logró imprimir el calendario de actividades en la que los alumnos describirían como se sintieron al realizar la actividad, lo que serviría para conocer su responsabilidad al cuidar del huerto. Por lo que se optó por hacer una encuesta en la cual respondería a las actividades que ha realizado y escribiendo como se sintió realizar dicha actividad, posteriormente realizaron un dibujo que muestre que es lo que más les gusta de su huerto. (Véase **anexo 6**)



7.2 Resultado de evaluación

En el inicio de la implementación del proyecto se contempló realizar una entrevista a los niños y niñas para visualizar los niveles de conocimiento sobre el huerto, plantas y árboles, en general para poder partir desde esa visión e integrar de mejor manera las próximas actividades.

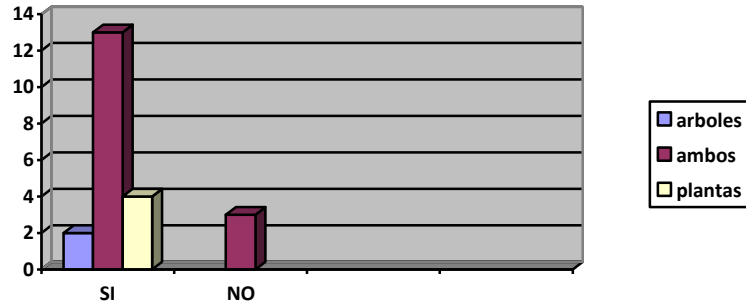
A continuación se detallan los resultados de dicha entrevista; (Véase **anexo 6** para el formato que se utilizó) se utilizan gráficas para mayor comprensión y visualización de los resultados. Se entregaron un total de 34 entrevistas (total de alumnos del grupo) de las cuales solo 22 niños entre las edades de 5 y 6 años participaron contestando las preguntas.



Fuente: Elaboración propia

Los niños que contestaron que si a la primera pregunta coincidieron en muchas de las respuestas, describiendo un huerto como un lugar o espacio para sembrar todo tipo de plantas de vegetales, árboles frutales, hortalizas y legumbres. Mientras que solo cinco niños no tenían conocimiento de lo que es un huerto y su uso.

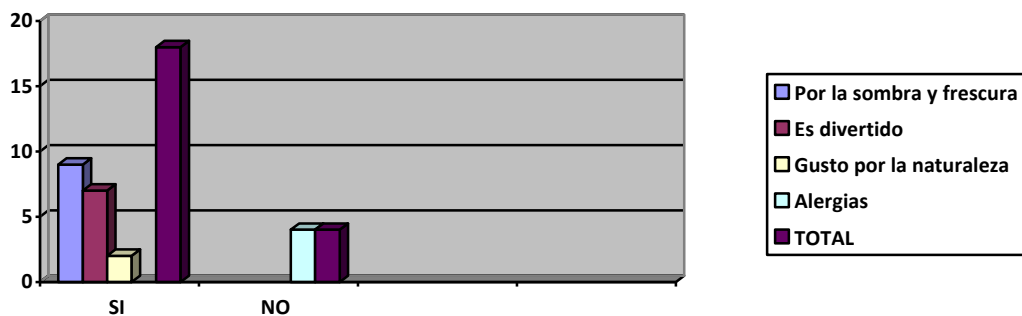
En la segunda pregunta, se planteaba si conocen que es un árbol o una planta, la totalidad de niños que participo (22) contesto sí, mientras que 12 alumnos no participaron, las respuesta positiva demuestra que son capaces de reconocer un árbol y una planta. Se les cuestiono también si en su hogar se tenían alguno de estos cuyos resultados fueron los siguientes:



Fuente: Elaboración propia

Lo que representa en la gráfica, significa que la mayoría de los niños cuentan en sus hogares con plantas y árboles; y solo 3 de ellos no. Asimismo, se cuestionó su participación en los cuidados y riegos de las plantas que tienen en casa teniendo como respuesta; 16 niños que si participan activamente, 2 algunas veces y 3 que no participan en nada.

Para conocer la convivencia de los niños en áreas verdes, con árboles y plantas se les pregunto si les gusta jugar cerca de estas áreas y el porqué de su respuesta, en este caso resulto; que la mayoría de niños les gusta y disfrutan de pasar tiempo cerca de áreas verdes y con árboles ya que les proporcionan sombra y se sienten frescos bajo los rayos fuertes del sol, mientras que 4 niños no pueden jugar o pasar mucho tiempo cerca de plantas y árboles por sus diversas alergias.



Fuente: Elaboración propia



Se les pregunto si sabían de algunos beneficios de tener árboles, plantas y en general áreas verdes cerca de sus casas o entornos habituales, se obtuvieron las siguiente respuesta; la totalidad de niños (22) que participo contesto que los arboles brindan sombra y son necesarios para los nidos de los pájaros, así mismo ayudan a regular la temperatura y a descontaminar el aire brindando oxígeno, también brindan frutos que sirven para alimentarse por lo cual se deben cuidar regándolos para que se vean bonitos. Se describe de forma general lo que contenían las diversas respuestas de los niños, lo que muestra que conocen los beneficios básicos que brindan estos recursos naturales.

La última pregunta era simple, ya que se les cuestiona si estarían dispuestos a plantar algún árbol o planta y cuidarla; 21 de los estudiantes contesto que sí, mientras que solo 1 compañero contesto con un no.

Las asistencias de los niños durante las actividades planeadas para introducción, motivación de iniciar el huerto han tenido mayor constancia. En un salón con un total de 34 niños, durante las primeras actividades 1-3 se ha tenido una asistencia de 30/32 alumnos; los alumnos faltantes son variados, respecto a esto el impacto no ha sido malo ni negativo. Así mismo en las actividades posteriores marcadas como actividad 4-6 la asistencia mantuvo un rango de 28/31 alumnos.

A continuación se describen algunos ejemplos de los diarios de observación realizados durante cada actividad, para plasmar diversas vivencias y situaciones que se presentaron; de las cuales se ha sacado conclusiones en cuanto al impacto en la formación de los niños y niñas participantes del proyecto.

Ejemplo 1.

Diario de observación del día 3 de septiembre 2019

Tema: Características de los seres vivos

Asistencia de 30 alumnos.

Tiempo de clase 40 minutos



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Espacio: Aula

Actividad de Introducción y motivación

Al ser la primera clase de introducción al huerto, como primer paso fue la presentación a los niños y un saludo de bienvenida al proyecto, después de esto se les explico lo que se vería a lo largo de las actividades y se les pidió su participación y atención.

Se coloca un cartel con información para el primer tema en este caso fue de los seres vivos e inertes, posteriormente se les cuestiona a los alumnos que si saben que son los seres vivos y si pueden mencionar alguna característica de estos. Hubo participación de niños y niñas que mencionaron que los seres vivos "son las personas, los perros y gatos", y en cuanto a las características hubo comentarios como que "tienen vida y crecen".

Se les felicita y se prosigue a dar una explicación de los seres vivos e inertes y sus diversas características de forma más detallada para guiar mejor sus respuestas, se les pidió a los niños identificar a los seres vivos que los distinguen de los inertes para lo cual se entrega una actividad en hoja de maquina en la cual se tenía que colorear a los seres vivos, en un principio se establecía usar dos colores (rojo/azul) pero al no contar con los suficientes para cubrir a todos los alumnos se optó por usar colores a su elección. (Véase **anexo 6**)

Para finalizar, la clase se recoge la actividad y se hace un pequeño repaso para finalizar con una despedida.

Observaciones: Los alumnos mostraron atención al tema, hubo participaciones activamente en las cuales dieron respuestas correctas sobre el tema y en general fueron capaces de reconocer los seres vivos e inertes en su entorno escolar.

Fuente: Elaboración propia

Ejemplo 2.

Diario de observación del día 17 de septiembre 2019

Tema: alimento para las semillas y construcción y establecimiento de un huerto escolar

Asistencia de 31 alumnos.

Tiempo de clase 45 minutos; inicio a las 10:50 am

Espacio: Aula

Actividad de Introducción y motivación

Saludo de bienvenida

Como todas las clases se hacen un repaso de lo visto durante la clase pasada, se les pregunta cómo les ha ido con el frijol germinado, si lo estaban cuidando y observando sus cambios.

Se escucha con atención las diversas respuestas, algunos alumnos comentan que sus frijoles no habían cambiado mucho, otros mencionaron que se les paso de agua y que creen que no podrá germinarse bien, otros comentaron los pequeños cambios de sus semillas.

Posteriormente se les pregunta a los niños que verduras, frutas y leguminosas conocen y si saben dónde los compran sus padres, se escuchan respuestas como en "las tiendas, en la frutería, en soriana, etc."



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Se les pregunto si tenían una idea de lo que es el huerto, la mayoría contesto de forma positiva que si conocía o tenía una idea de lo que es el huerto y algunos cuantos no tenían una idea.

Se describió en lo que consiste un huerto y su funcionalidad, se mencionaron algunos de los frutos que se pueden cultivar en él y que son de consumo diario.

Asimismo, se les cuestiono sobre los recursos que se requieren para mantener un huerto, enlazando el tema con el de la Composta, se les brindo información sobre que es, como se hace y para qué sirve en el huerto.

Se dio la receta para hacer composta (tierra, hojas secas, cascara de frutas o verduras y poca agua).

Se preguntó a los niños y niñas ¿quién tiene jardín en casa? y se consultó cuáles son los cuidados que consideran que le deben dar a esas plantas. Los alumnos mencionaron algunas respuestas como “regarlas con agua, el sol y buena tierra con composta”

Se concluyó explicando por qué la composta es importante para el crecimiento de las plantas y la importancia de que cuidemos de ellas para su mejor crecimiento.

Observaciones: durante la clase se observó una contante participación activa, la mayoría comprendió los temas tratados. Se dieron respuestas claras y más consientes con el tema ambiental y de alimentación en cuanto la importancia del huerto para la sociedad. Se concluyó invitándolos a crear su propio huerto, se mostraron contentos y ansiosos por empezar.

Fuente: Elaboración propia

El diario de observación refleja la forma que se realizó cada actividad y como fue el ambiente en el que se desarrolló, así mismo se mencionan pequeñas observaciones que reflejan las aptitudes de los alumnos hacia los temas y como fueron avanzando en sus conocimientos sobre el huerto y las plantas en relación al medio ambiente. Para conocer cada uno de los diarios de observación véase **anexo 3**.

Este indicador de experiencias, ha permitido conocer la interacción entre cada participante, sus niveles de interés, curiosidad, cuestionamientos y experiencias adquiridas en cada tarea. En este caso los resultados esperado para fomentar el interés de los niños y niñas en su entorno natural escolar han sido favorables, ya que los alumnos han mostrado una inesperada atención a los temas y curiosidad por empezar a crear sus propios espacios naturales en el cual puedan ver de manera más directa los cambios que la naturaleza por si misma genera. Ahora solo falta que a largo plazo generen un impacto positivo en la disminución de la contaminación ambiental de la colonia Santa martha, en General Escobedo.



Un factor que se detectó a lo largo de la implementación del proyecto fue que los alumnos se mostraron mucho más atentos, al ser otra persona quien lleve a cabo las clases de introducción y motivación del huerto y no su maestra habitual. Aunque este factor se debería analizar más a fondo ya que también se requiere que exista una relación más de confianza y habitual para que las autoevaluaciones de los avances individuales por niño sean más precisa; en este caso no se pudo llevar a cabo una evaluación individual por alumno, ya que no se contó con la participación de la docente del grupo (los tiempos que disponían no fueron posibles de acoplar con el tiempo de la evaluación del proyecto), al ser un grupo de 34 alumnos se dificultaba observar y evaluar a cada alumno por solo una persona, asimismo en el plantel no se disponía de recursos humanos que apoyaran con este tipo de monitoreo.

Otro punto que se noto fue la participación activa de los alumnos en todas las clases, opinando y platicando sus propias experiencias dentro y fuera del plantel escolar con respecto a las interacciones entre los seres vivos y el entorno natural. Muestran sus inquietudes a través de preguntas como “¿Qué pasaría si el agua se acaba?, ¿si se cortan todos los arboles?, ¿si la basura tira y acumula en las calles?, ¿si se acaban los alimentos?, etc. mismas preguntas que debatían en clase y lograron imaginar las respuestas ellos mismos creando escenarios sin ese recurso natural.

Lo que refleja que el niño o niña sabe analizar su impacto dentro de su entorno. Y han logrado compartir pequeñas formas de ayudar a su entorno a disminuir la contaminación ambiental, su interés en el huerto les ha mostrado que este puede ayudarles a crear recursos que les servirán como alimentos saludables, libres de químicos que al mismo tiempo mejoran el suelo, aire y su alimentación.

El siguiente indicador que se utilizó para la autoevaluación de los alumnos en cuanto a responsabilidad y cuidado del huerto; como se mencionó anteriormente se cambió el estilo por lo que, a continuación se describe los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta.

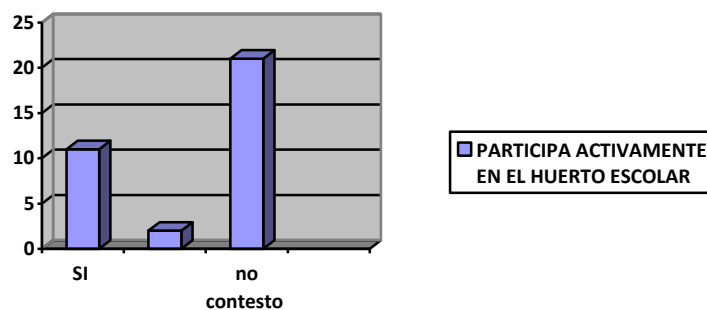


Se obtuvo solo la participación de 13 alumnos en contestar, faltando más de la mitad en participar (21), por lo que no se puede detallar el impacto individual de forma precisa en la totalidad de participantes principales.

De los participantes que contestaron se observa que todos realizaron cada una de las actividades como el trabajo en el huerto y el cuidado constante, el trabajo en equipo, siguiendo las instrucciones que se dieron, encontrando las herramientas necesarias para cuidar sus plantas, el riego diario, la limpieza de hierbas y la observación de los cambios en sus siembras y plantas del huerto. Así mismo, en cuanto al sentir la mayoría contestó que se sentían felices, emocionados y muy bien de realizar las actividades.

En cuanto al indicador asistencias de los padres de familia, aún con los inconvenientes en días y horarios planificados se contemplaron un total de 4 reuniones con los padres de familia, de las cuales se ha visto una asistencia variable entre 22 asistentes y la última de solo 13 asistentes.

Las respuestas de los padres de familia para la entrevista final como indicador del impacto del proyecto en la vida de la familia y del alumno, los resultados fueron los siguientes.



Fuente: Elaboración propia



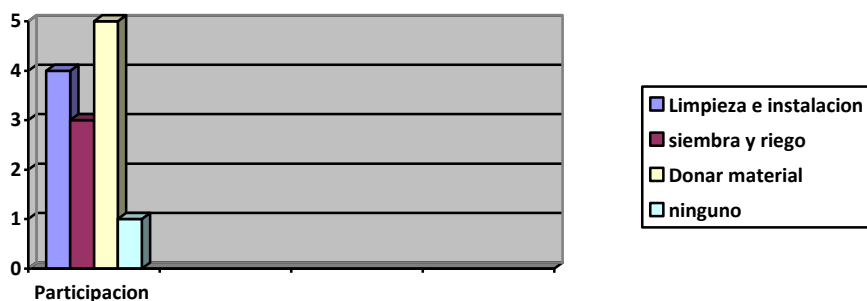
Las formas y motivos que señalaron los padres y madres de familia del porque si participan de forma activa en el huerto son:

- Apoyo a mi hijo
- Gusto por las plantas
- Enseñar a mi hijo a cuidar de las plantas
- Apoyando con material para el huerto.

Mientras que las únicas 2 personas que contestaron que no participan activamente en el huerto mencionan que es por:

- Falta de tiempo
- Trabajo
- Citas medicas

En cuanto a las tareas realizadas en el huerto, los padres y madres de familia que realizaron la encuesta mencionan las siguientes:



Fuente: Elaboración propia

Se les cuestiono también si han notado que su hijo muestra interés de cuidar su entorno natural en casa, lo que se obtuvo de respuesta fue que 10 padres y madres de familia mencionan



haber notado dicho cambio e interés por las plantas y árboles; y, solo 3 padres y madres de familia mencionan que no han sentido o habido ningún cambio en su hijo, y 21 no contestaron.

También se les pregunto si seguirán fomentando el cuidado del huerto y de los recursos naturales en casa, la respuesta de los participantes en su mayoría (12) contestaron que sí y solo una persona menciona que no seguiría apoyando el fomento del cuidado ambiental y el resto 21 no contesto.

Se les pregunto a los padres y madres de familia que mencionen donde y como pueden utilizar lo aprendido dentro del huerto. Los resultados fueron los siguientes:

- En casa, las formas de riego y el uso de composta
- En el parque, limpiando y quitando basura de las áreas verdes
- Uso del material reciclado para usarlos como maceteros.

En cuanto a replicar el huerto escolar en casa, solo 10 padres y madres de familia mencionan que si lo replicarían, 3 mencionan que no y 21 no contestaron.

Las respuestas del porque si, apoyarían la creación de un huerto en casa fueron las siguientes:

- A mi hijo le interesó y gustó cuidar de las plantas
- Se ve bonito y es bueno para el planeta
- Brinda oxígeno y alimentos
- Para crear cultura ambiental

En cuanto a las respuestas negativas, se mencionaron las siguientes respuestas:

- Falta de espacio
- Falta de tiempo para cuidarlo (niños y mascotas)



De este último indicador podemos verificar que en el transcurso de la implementación del proyecto la participación de los padres de familia fue disminuyendo poco a poco, al final participaron menos de la mitad de los padres y madres de familia contemplados.

Por lo que las conclusiones finales no se pueden generalizar, al menos se tienen indicadores que ayudaran a mejorar las próximas implementaciones y servirán de guía para saber las posibles cuestiones a las que se enfrenta un proyecto de este tipo en el que se requiere de mucha participación. Como principio se tiene que motivar e incentivar de otras formas la participación de los padres y madres de familia, aunque se entiende que en el contexto vivido estos no puedan acudir a las diversas actividades por cuestiones laborales.

8. Resultados y conclusiones del proyecto

Para los resultados del proyecto, se partirá desde el objetivo general el cual es “Implementar un proyecto piloto para la instalación de un huerto escolar dentro del jardín de niños “Martin de Zavala” para fomentar el interés de los niños y niñas sobre su entorno natural escolar y contribuir a la disminución de los impactos negativos de la contaminación ambiental en la colonia Santa Martha, General Escobedo, Nuevo León”

El cual podemos mencionar que a través de la evaluación se pudo conocer que si se logró que el grupo participante para la implementación del proyecto piloto sea más consciente de su entorno natural escolar, mostrándose preocupados por sus acciones dentro de este que perjudique negativamente los recursos naturales.

Pero es necesario mencionar que no se pudo verificar o lograr un enlace en cuanto a contribuir a la disminución de los impactos negativos de la contaminación ambiental en el entorno mencionado, ya que faltó un indicador que midiera la contaminación directamente antes y después del proyecto, ya que no se cuenta con este recurso o la forma de conocerlo



específicamente en el área; aunque se cuenta con el monitoreo del aire a nivel estatal y por municipios este no reflejaría un cambio significativo que pudiera ser enlazado que fue gracias al proyecto, por lo cual en ese aspecto no se logró cumplir el objetivo.

Aunque no se descarta que el impacto obtenido en la formación escolar y vida de los alumnos en cuanto al interés positivo de su entorno natural sea a largo plazo un factor que ayude a mejorar la calidad del medio ambiente, todo dependerá del seguimiento que se le dé y si es posible en alguna evolución futura se pueda lograr enlazar la calidad del medio ambiente y los huertos escolares.

Uno de los objetivos específicos menciona “Concientizar a los niños y niñas, padres de familia y docentes sobre la importancia del huerto escolar como una alternativa de solución para disminuir los impactos negativos de la contaminación mediante pláticas y clases sobre el medio ambiente. Desde una propuesta escolar”. En cuanto al resultado de este objetivo se puede mencionar que se ha logrado un impacto en los alumnos y sus familias, al impartir temas relacionados al huerto como lo es la importancia de la semilla, de los recursos naturales, el rol y características de los seres vivos y la correlación que existe entre todo el ecosistema en general, involucrar a los padres y madres de familia al entorno escolar mediante el huerto y brindar técnicas que pueden ser utilizados en sus hogares para el cuidado y creación de un huerto, ha puesto la responsabilidad en cada persona de sus actos en su entorno y son capaces de relacionar los impactos negativos en el ambiente y como pueden ser parte de la mejora de este.

En cuanto a los docentes se les brindo una herramienta útil que pueden seguir utilizando a lo largo de los ciclos escolares para enseñar educación ambiental de forma más directa y en base a la experiencia que brinda el huerto escolar, por lo que su utilidad es de gran aporte y ayuda a la institución.



En cuanto al objetivo específico; Diseñar un programa participativo para la creación, cuidado y mantenimiento de un huerto dentro de la comunidad educativa “Martin de Zavala”.

Podemos referir a la reflexión final que nos brindó la Docente Mary Trujillo a cargo del grupo de 3º B quien fue participe en el proyecto es la siguiente; “Este tipo de actividades nos ayudan para concientizar a los niños y niñas a tener un mejor entorno, a través de la formación de hábitos, he observado que a partir del inicio de la formación del huerto escolar, los niños están al pendiente de cómo se va transformando esto ayuda a obtener y adquirir paciencia, ser tolerantes, ya que se han formado en ellos, ya que para ir a regar el huerto van en equipos (niñas y niños) un día cada equipo. También dicha actividad y actitud se ha extendido a toda la familia ya que han estado al pendiente participando en lo que ha hecho falta, proponiendo y ayudando.”

Lo que nos deja como conclusión en este aspecto es que se ha formado un trabajo en conjunto entre la institución y los padres de familia para apoyar la educación y cultura ambiental de sus hijos. Y que estos aun cuando están pequeños han logrado mostrar un interés por sus recursos naturales en este corto tiempo de implementación, por lo que se espera que en alguna evaluación posterior se logre visualizar mejor el impacto en el medio ambiente.

Por último, el objetivo específico; elaborar materiales didácticos y un manual práctico informativo que permitan a los docentes y directivos recrear el huerto en otros espacios. **(Anexo 4)**. Se logró entregar un cuadernillo con información sobre plantas, calendarios de cosecha, información básica de cómo crear y mantener un huerto, técnicas y tips para detectar plagas y enfermedades de las plantas, que ayudaran a la docente a cargo del grupo a seguir al tanto de los cambios en el huerto y poder guiar a los alumnos en la solución o el cuidado del mismo. Por lo que también se ha logrado cumplir dicho objetivo, se espera que esto sea de utilidad para replicar el proyecto del huerto escolar en otras áreas del plantel o en otros entornos.



En conclusión, se conoce que a nivel preescolar/ jardín de niños durante el ciclo escolar es responsabilidad y decisión de la docente a cargo del grupo incluir en su planeación temas ambientales o mini proyectos que inculquen en el niño actitudes ecológicas, pero la mayoría del tiempo se tocan temas de este tipo dos veces durante el ciclo escolar, temas como el cuidado del agua y el reciclaje pero se llevan a cabo clases cortas, no se experimenta lo aprendido dentro del entorno escolar y por ende no se les da continuidad, los alumnos lo toman como una clase más que deben cumplir y en la cual no le toman la importancia que deberían a lo aprendido, en ese aspecto el proyecto piloto para fomentar el interés sobre el medio ambiente de niños y niñas a través de la instalación de un Huerto Escolar en el Jardín de Niños “Martin de Zavala” en la Colonia Santa Martha, General Escobedo, NL. Permite que exista una continuidad a lo aprendido, el huerto permite que el niño o niña experimente dentro de este, asimismo fomenta la responsabilidad del cuidado y mantenimiento constante que conlleva los recursos naturales, lo que ayudara a que formen una conciencia en base a lo observado en los ciclos de los recursos naturales como lo es la semilla, la planta y el fruto y su relación con los procesos biológicos y químicos (Sol, luz, calor, lluvia, aire, etc.) del medio ambiente. Siendo capaces de tomar mejores decisiones en cuanto al desperdicio y desecho de estos recursos, logrando que a mediano y largo plazo se convierta en hábitos favorables para desarrollarse sustentablemente tanto en su entorno escolar como el familiar, hasta llegar a impactar en el entorno donde habitan.

El huerto escolar les brinda a los niños y niñas la oportunidad de adquirir conocimientos y experiencias, al mismo tiempo que permite la diversión y el desarrollo de su creatividad mediante el desarrollo de actividades diseñadas para compartir observaciones, conocimiento y trabajo en equipo, por lo que mediante esta experiencia diferente a lo acostumbrado en el entorno donde viven pueden valorizar la ecología a través del cuidado del entorno y de los seres vivos que lo habitan.



En conclusión, este proyecto, proporcionó dicha experiencia y la practica en materia de producción agroecológica de alimentos y la ordenación de los recursos naturales, lo que lo convierte en una fuente de innovación que se transmitirá a sus familias replicando lo aprendido en sus hogares. Asimismo, es una herramienta útil que permitirá a la institución mejorar sus enseñanzas ambientales a los niños, también les brinda un entorno agradable y bonito que invita a la convivencia con las áreas verdes de forma positiva. Se espera que se le dé la mayor utilidad posible no solo en un grupo si no que se logre hacer partícipe a todo el plantel.



Fuente propia: El día de siembra, 2019.



9. Anexos

Anexo 1. Parte del marco teórico.

Los huertos escolares en México

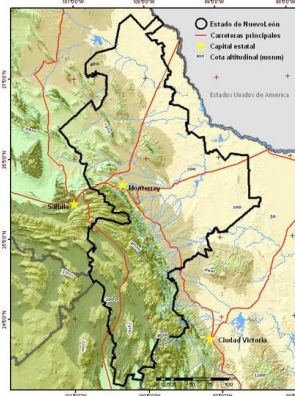
En México, es conocido como la “parcela escolar” este fue producto de la Revolución Mexicana. En sus orígenes se pretendía que este espacio fuese el nexo indiscutible entre estudio y trabajo en la clase campesina, fomentando principalmente el trabajo colectivo. (Vázquez, 1988). Posteriormente, se buscó adoptar en el sistema educativo mexicano la pedagogía de la acción basada en la escuela activa de John Dewey (1923), cuyo lema era el “aprender haciendo”. Contrario a lo que se aspiraba, las grandes expectativas educativas y sociales basadas en el progreso del sector rural aunado a la escasa capacitación de los profesores rurales y la renuencia de los padres de familia a la participación de sus hijos en actividades agrícolas dentro de la escuela, llevaron al fracaso el proyecto de la parcela escolar (Paré y Lazos, 2003).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) en el 2010, implementa una política de huertos escolares en México, la cual incentiva su uso para mejorar la salud, alimentación, educación ambiental y procesos alimentarios. El huerto es un agro ecosistema diverso, en conjunto con la milpa es uno de los sistemas productivos campesinos más importantes en México. (Mariaca, 2013). Actualmente su implementación vuelve a tomar fuerza y su manejo se pinta de otros matices, se habla de cientos de huertos escolares a lo largo de la República Mexicana. (Bravo, 2016). En el 2010 en el estado de Tabasco, el manejo del Huerto Escolar bajo un sistema ecológico y aplicando las “10GR’s” (reclutar, rechazar, reducir, rehusar, reparar o renovar, reciclar, rescatar, recompensar, responder y reforestar) fue empleado para evaluar en los jóvenes el desarrollo de su inteligencia naturalista (González et al., 2006). Se concluyó que lo realizado en el Huerto Escolar ayudó a mejorar la enseñanza de temas relacionados a la educación ambiental y temas nutricionales, lo que a su vez fomentó el interés por el estudio de las ciencias ambientales. (Canseco, 2015).

En otros municipios del estado de México, como en la capital se han implementado algunas iniciativas educativas por parte de algunos profesores y directivos que promueven la integración del Huerto Escolar como herramienta educativa, tanto en espacios educativos formales como no formales e igualmente urbanos que rurales (compers; LabVida, 2013). Más allá de esto, son pocos los antecedentes publicados que se tienen del tema en nuestro país. (Canseco, 2015).



Anexo 2. Contexto



Fuente: imagen de cerros de Nuevo León (INEGI, 2010)

Nuevo León un estado con características naturales muy valiosas y de gran biodiversidad. Localizado dentro de la franja mundial de grandes desiertos del hemisferio norte, en el cual se albergan variedad de paisajes de diversos y singulares ecosistemas, además de sus niveles sociales y económicos, todo lo cual lo hace multifacético, plural y biodiverso. Según el Observatorio de la Sustentabilidad de Nuevo León; el estado tiene una amplia diversidad en cuanto a vegetación, de los cuales van desde matorrales desérticos hasta bosques templados. Cuarenta por ciento del territorio estatal es afectado por algún tipo de degradación, el proceso dominante de degradación en el estado es el eólico con 18.9% de la superficie total, mientras que la degradación de tipo hídrico, químico y físico impactan 10.6%, 9.8% y 1.2% del territorio, respectivamente. (OSNL, 2018)

Cuenta con condiciones ambientales un tanto particulares pero se puede destacar los temas ambientales de mayor relevancia que actualmente requieren atención, estas son: El deterioro que sufren los recursos hídricos, la conservación y restauración de suelos, la pérdida de la cubierta vegetal original, contaminación del aire, especialmente en las zonas urbanas, Generación y manejo de desechos sólidos urbanos, Residuos industriales peligrosos y Consumo de energía.

Como vemos las problemáticas ambientales del estado son diversas, y como los últimos años se ha venido reportando altos índices de contaminación mayormente en su zona urbana, a pesar de que las problemáticas son de diversas índoles un factor principal es la gran ignorancia de la sociedad en general, falta de educación ambiental de sus habitantes y la falta de inversión en recursos autosustentables.

General Escobedo, lugar al cual pertenece la colonia en la cual se llevara a cabo el proyecto, respecto del Municipio, se puede referir que forma parte del área metropolitana del Estado, es un área urbana. Reconocida por su gran dinámica empresarial, industrial y educativa. (Aparicio et al., 2011 citado por ONU-Hábitat 2016). Ambientalmente, el municipio ha ido acumulando problemas ambientales como el consumo de suelo y biodiversidad, manejo inadecuado del agua y de los residuos sólidos, creciente contaminación atmosférica, conforme la urbanización ha avanzado. (ONU-Hábitat, 2016).



Anexo 3. Actividades didácticas seleccionadas para introducir al tema del huerto escolar.
(Diario de Observación)

Actividad 1: Características de los seres vivos.	Descripción del día
Indicador: diario de campo/ observación	10:50 am. Entran los niños al salón
asistencia del día: 30 alumnos	Saludo de buenos días, me presenta la docente Mary a los niños.
Tiempo previsto: 40- 45min Fecha: MARTES 3 septiembre	Se llevó un Cartel con información sobre los seres vivos e inertes el cual se colocó en el área del pizarrón para una mejor vista para los niños
Espacio: Aula	Se pregunta a los niños qué son los seres vivos y las características que tienen.
Tipo: Introducción/Motivación	Se explica las características de los seres vivos, se dan ejemplos.
Fuente de información: MANUAL DEL PROYECTO "MI HUERTO" PREESCOLAR, PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA SEP	Se les pide a los niños que identifiquen a los seres vivos y los distinguan de los inertes.
	Se entrega una actividad en una hoja de maquina en la que tienen que colorear los seres vivos para distinguirlas de los seres inertes.
	Entregan la evidencia comprobando que la mayoría entendió el tema.
	Observaciones
	Los niños se mostraron atentos al tema, la mayoría participaron activamente, se les realizaron preguntas sobre el tema y contestaron de forma acertada y fueron capaces de reconocer los seres vivos e inertes de su entorno.

Actividad 2: las semillas	Descripción del día
Indicador: diario de campo/ observación	10:50 am. Entro al aula, saludo de buenos días.
asistencia del día: 31 alumnos	Lo primero que se realiza es pegar la cartulina sobre las semillas.
Tiempo previsto: 45 min.	Posteriormente se hace un repaso sobre el tema visto anteriormente. Los niños recuerdan la información de los seres vivos y de ahí se parte para entablar la pregunta ¿las plantas son seres vivos? ¿Cómo crees que se reproducen?
Espacio: Aula Fecha: Martes 10 de septiembre	Se describe la información sobre las semillas y sus partes, posteriormente se les presenta a los niños la semilla de una manzana para observar y den sus puntos de vista. Tocaban y maniobran la manzana partida a la mitad para observar el fruto que se generó de esa semilla.
Tipo: introducción/motivación	Se les pide a los niños que le describan cómo son las semillas (su textura, forma, color y tamaño) y para qué creen que pueden servir.
	Se explica a los niños las características elementales de una semilla y cuál es su función en el proceso de siembra y cultivo de alimentos.
	Se lee el cuento coleccionista de semillas, proceden a expresar lo que les gusta del cuento y si les gustaría coleccionar semillas también.
	Se concluye mostrando imágenes de las plantas que crecen a partir de las semillas presentadas. (Manzano y naranjo). Recalcando la importancia de las semillas para la reproducción y esparcimiento de las plantas en el entorno.
	Observaciones
	El ambiente fue animado, los niños se interesaron en la manzana y la semilla, como se formó la planta y el fruto, participaron comentando anécdotas de ellos comiendo y cuidando los frutos que tienen en sus casas en sus jardines, algunos niños se comieron la manzana mientras exclamaban su gusto por las frutas, se intercambiaron opiniones sobre las semillas, tamaños y formas, así como la importancia para la reproducción de las plantas y árboles.
	La mayoría compartió su interés en sembrar semillas y ver su crecimiento y ver en que fruto se formaría al final.



SEP

SECRETARÍA DE

EDUCACIÓN PÚBLICA



Actividad 3: Germinado de una semilla de frijol utilizando algodón y agua.	<p>Descripción del día</p> <p>10:50am. Saludo de bienvenida.</p> <p>Se recuerdo los temas anteriores; sobre los seres vivos, las plantas y las semillas. Los niños participaron dando respuestas sobre sus características, usos y su importancia, solo se ayudó a definir sus respuestas de forma correcta.</p> <p>Se describió a los niños y niñas la actividad de germinar una semilla de un frijol, se reparten los niños en 6 equipos en mesas diferentes y con ayuda de una voluntaria se entregan los materiales que se ocuparon para la actividad. Se les entrego un pequeño frasco de vidrio, algodón, varias semillas de frijol y un poco de agua.</p> <p>Llevaron a cabo la actividad, mientras se les pidió que observaran como se veía la semilla y se les dio la tarea de observarlos por varios días y ver si se generan algunos cambios.</p> <p>Se les explico la importancia de sembrar las semillas ya sea primero germinar y luego traspasar a tierra o sembrarla directo en la tierra.</p> <p>Se habló también de las plantas y sus partes, para que sirve cada parte de una planta, como lo es la raíz, el tallo, las hojas, el fruto o flor y claro la semilla.</p> <p>Se les pidió que reflexionaran sobre la importancia de la siembra, cuidado y cosecha de las plantas, hortalizas y árboles frutales para el ser humano y el desarrollo de nuestro entorno social.</p> <p>Observaciones</p> <p>Durante la clase se apoyó a los niños en la elaboración de la actividad y se resolvieron las dudas que surgieron, los niños se mostraron emocionados de hacer la actividad, aunque el material fue insuficiente para darle a cada uno, por lo cual se realizaron equipos para que pudieran experimentar y comentar entre ellos sobre la actividad, para identificarlos se marcaron los frascos por número de equipo y se colocaron los frascos en una área del salón donde les diera la resolana de sol.</p> <p>Al finalizar la clase se les recordó que debía revisar la semilla y su evolución y que no le falta agua al algodón.</p>
Actividad 4: Las partes de la planta y su utilidad	
Indicador: diario de campo/ observación	
asistencia del día: 31 alumnos	
Tiempo previsto: 45 min	
Espacio: Aula Fecha: Martes 14 de septiembre	
Tipo: Motivación/participación	

Actividad 5: Alimento para las semillas	<p>Descripción del día:</p> <p>10:50 am. Saludo de bienvenida</p> <p>Como todas las clases se hacen un repaso de lo visto durante la clase pasada, les pregunto cómo les fue con el frijol germinado, si lo estaban cuidando y observando sus cambios.</p> <p>Escucho con atención las diversas respuestas, algunos solo comentaban que sus frijoles no habían cambiado mucho, otros mencionaron que se les paso de agua y que creen que no podrá germinarse bien, otros comentaron los pequeños cambios de sus semillas.</p> <p>Posteriormente se les pregunta a los niños que verduras, frutas y leguminosas conocen y si saben dónde los compran sus padres, se escuchan respuestas como en las tiendas, en la frutería, en soriana, etc.</p> <p>Se les pregunto si tenía una idea de lo que es el huerto, la mayoría contesto de forma positiva que si conocía o tenía una idea de lo que es el huerto y algunos cuantos no tenían una idea.</p> <p>Se les describió en lo que consiste un huerto y su funcionalidad, se mencionaron algunos de los frutos que se pueden cultivar en él y que son de consumo diario.</p> <p>Asimismo, se les cuestiono sobre los recursos que se requieren para mantener un huerto, enlazando el tema con el de la Composta, se les brindo información sobre que es, como se hace y para qué sirve en el huerto.</p> <p>Se dio la receta para hacer composta (tierra, hojas secas, cascaras de frutas o verduras y poca agua).</p> <p>Se preguntar a los niños ¿quién tiene jardín en casa? y se consultó cuáles son</p>
Actividad 6: Construcción y establecimiento de un huerto escolar	
Indicador: diario de campo/ observación	
asistencia del día: 31 alumnos	
Tiempo previsto: 45min Fecha: Martes 17 de septiembre	
Espacio: aula	
Tipo: informativa/motivación	



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



	<p>los cuidados que consideran que le deben dar a esas plantas. Los niños contestaron que regarlas con agua, el sol y buena tierra con composta. Se concluyó explicando por qué la composta es importante para el crecimiento de las plantas y la importancia de que cuidemos de ellas para su mejor crecimiento.</p> <p>Observaciones: Participación activa, la mayoría comprendió los temas tratados. Respuestas claras y más consientes con el tema ambiental y de alimentación en cuanto a la importancia del huerto para la sociedad. Se concluyó invitándolos a crear su propio huerto, se mostraron contentos y ansiosos por empezar.</p>
--	---

Actividad 7: Construir el Huerto	Descripción del día:
Indicadores: diario de campo/ observación/ asistencia	Reunión con padres de familia del grupo y la directora del plantel. La directora presenta la iniciativa que se está llevando a cabo en el grupo y solicita su apoyo. Se plantea el proyecto y la creación del huerto y se les pide su cooperación a lo largo de las actividades para instalar el huerto, limpieza y brindar macetas, o materiales para usarlos en el espacio designado para usarse como huerto.
Participantes: toda la clase, docente, líder del proyecto, padres de familia.	Se muestran imágenes que permiten inspirar la idea de lo que se va a crear y se acuerda la fecha para que se lleve el material solicitado y se comience la limpieza e instalación de lo que es el huerto.
Tiempo previsto: 1hr/1 hr y media	Observaciones
Fecha: Martes 24 de septiembre	Buena respuesta de los padres de familia, acordaron la mayoría cooperar y preparar el material para el huerto.
Espacio: área del huerto	
Tipo: motivación/participación	

Actividad 8. Trabajo en el huerto	Descripción del día:
Indicadores: diario de campo/ observación/ asistencia	Durante el primer martes se limpió las yerbas, piedras y basura que había en el lugar seleccionado para instalar el huerto, se llevó la mayoría de material que se requería usar para las macetas, así como la tierra y la composta.
Participantes: toda la clase, docente, líder del proyecto, padres de familia.	Las madres y padres de familia llegaron desde la hora de entrada de los niños 8:30 am, para trabajar en la limpieza, relleno de tierra de macetas, de pintar y adornar el espacio.
Tiempo previsto: 1 hr y media/ 2hrs.	El siguiente martes se terminaron de acomodar algunas cajas y macetas, de rellenar y adornar. Ese día se tenía contemplado sembrar pero por diversos motivos no se pudo.
Fecha: Martes 24 de septiembre Martes 1 de octubre y Martes 8 de octubre	Salieron los niños a ver el proceso de instalación y se les repartió a los padres de familia unos carteles de señalización para reconocer las semillas que se plantarían.
Espacio: aula	El último martes, se terminaron de pintar algunas cajas y acomodar algunas piedras, y se procedió a sacar a los niños del salón para que con ayuda de los padres de familia asistentes empezaran a sembrar sus primeros cultivos. Se sembraron semillas de rábano, tomate, lechuga, acelgas, cebolla, lavanda y menta. Se dividieron por equipos para sembrar y regar,
Tipo: motivación/participación	Observaciones El primer martes acudieron aproximadamente 16 padres de familia para apoyar con el huerto, también se requirió de la ayuda de dos voluntarios externo para la instalación de un macetero de tres niveles. Durante el segundo martes la asistencia y participación de los padres de familia disminuyó contando con la presencia solamente de 13 personas. Finalmente, el último martes se contó con la presencia de 10 personas madres de familia. Al finalizar y contemplar el resultado, los participantes se mostraron inspirados



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



y con más ideas para añadir en el huerto, se les notaba interesados en mejorar el espacio para que los niños experimentaran de una forma visualmente divertida. Madres de familia llevaron platitas y comentaban que seguirían llevando y apoyando para que el huerto luciera cada vez mejor.

Actividad 9. Seguimiento del huerto

Indicadores: diario de campo/ observación

Participantes: asistencia 29 alumnos.

Tiempo previsto: 45min

Fecha: Martes 15 de octubre y

Espacio: aula

Tipo: motivación/participación

Descripción del día

Saludo de bienvenida.

Para la clase de seguimiento del cuidado de huerto, se les pregunta a los alumnos, sobre el riego de las semillas, y si han visto algún cambio durante los días que pasaron, hasta ese momento comentaron que no habían cambios notorios, pero que estaban regando una vez al día durante la hora de entrada. Se realizó un repaso sobre los diversos temas relacionados con la utilidad del huerto, así mismo se pidió a los alumnos que compartieran sus experiencias ayudando en casa con los cuidados del jardín o de algún árbol o planta con la que se contara.

Para finalizar se entregó un manual con calendarios de tiempo para la siembra, cuidado y cosechas de diversas frutas, verduras y plantas aromáticas.

Como despedida se les pidió que compartieran con su familia la información comentada en clases.

Observaciones

Para el riego, la docente divide en equipos de niñas y niños para que cada día les toque regar a un equipo.

Los niños y niñas se encuentran emocionados y se mantienen curiosos de los avances en el huerto y el crecimiento de sus plantitas.

Muestran mayor conocimiento sobre cómo cuidar las plantas y ayudar al medio ambiente, comentan que ayudan en sus casas y algunos de ellos cuenta con semillas y su propia planta para cuidar en casa.

Actividad 10. Seguimiento del huerto

Indicadores: diario de campo/ observación

Participantes: asistencia 31 alumnos.

Tiempo previsto: 45min

Fecha: Martes 15 de octubre

Espacio: aula

Tipo: motivación/participación

Descripción del día

Saludo de bienvenida.

Para la clase de seguimiento del cuidado de huerto, se les pregunta a los alumnos, sobre el riego de las semillas, y si han visto algún cambio durante los días que pasaron, hasta ese momento comentaron que no habían cambios notorios, pero que estaban regando una vez al día durante la hora de entrada. Se realizó un repaso sobre los diversos temas relacionados con la utilidad del huerto, así mismo se pidió a los alumnos que compartieran sus experiencias ayudando en casa con los cuidados del jardín o de algún árbol o planta con la que se contara.

Para finalizar se entregó un manual con calendarios de tiempo para la siembra, cuidado y cosechas de diversas frutas, verduras y plantas aromáticas.

Como despedida se les pidió que compartieran con su familia la información comentada en clases.

Observaciones

Para el riego, la docente divide en equipos de niñas y niños para que cada día les toque regar a un equipo.

Los niños y niñas se encuentran emocionados y se mantienen curiosos de los avances en el huerto y el crecimiento de sus plantitas.

Muestran mayor conocimiento sobre cómo cuidar las plantas y ayudar al medio ambiente, comentan que ayudan en sus casas y algunos de ellos cuenta con semillas y su propia planta para cuidar en casa.

Se mandó la entrevista y en cuenta final para niños y padres de familia la contestaran.

Actividad 11. Seguimiento del huerto

Descripción del día



SEP

SECRETARÍA DE

EDUCACIÓN PÚBLICA



Indicadores: diario de campo/ observación	Saludo de bienvenida
Participantes: asistencia 29 alumnos.	Durante la clase de seguimiento se realizó, las preguntas sobre el avance y cambios del huerto, posteriormente se habló de las plagas, enfermedades y cambios que pueden observarse en el huerto y se puede hacer para combatirlos, dando algunos tipos de fertilizante natural para que sean capaces de mantener saludable sus plantas.
Tiempo previsto: 45min	En equipos, se salió del salón para acudir a dar un recorrido al huerto, al mismo tiempo que se les explicaba y observaba cada cambio realizado durante las semanas desde la siembra, se regaron las macetas, se les indico la forma correcta para hacerlo.
Fecha: Martes 22 de octubre	Durante el recorrido se encontraron con platitas que crecen alrededor de las macetas y que estaban siendo comidas por algunos insectos, lo que acordaron que estaba bien mientras no se comieran sus plantitas sembradas, también se descubrió un caracol y un gusano, el cual también se dio indicaciones de observar pero no tocar por ningún motivo ya que les causaría dolor y urticaria.
Espacio: aula	Se regresa al salón, se hace un repaso de lo visto durante la excursión al huerto, y se sacan conclusiones.
Tipo: motivación/participación	Observaciones Los niños se mostraron atentos, hubo un poco de descontrol en con algunos alumnos pero sin accidentes o inconvenientes mayores. Se mantuvieron asombrados con cada detalle que observaban en el huerto, preguntaron y participaron en los diversos cuestionamientos que se realizaron. Durante las conclusiones, mencionaron la importancia de regar bien sus plantas, y de observar que no existan insectos o plagas comiéndoselas. Se recogió la entrevista y cuestionario.

Actividad 12. Cierre de participación	Descripción del día
Indicadores: diario de campo/ observación	Saludo de bienvenida
Participantes: asistencia 31 alumnos.	Como ultima clase de seguimiento y de participación, se inició con un recordatorio de los temas vistos a lo largo de la intervención, sobre los seres vivos, las semillas, partes de las plantas, importancia de la composta, cuidados y mantenimiento del huerto, en la cual los niños mantuvieron el conocimiento y respondieron de forma correcta.
Tiempo previsto: 45min	Así mismo se hizo reflexión de cómo podemos ayudar a disminuir los diversos contaminantes en el entorno, los niños y niñas mostraron una perspectiva positiva ante pequeñas acciones para mejorar la contaminación.
Fecha: Martes 29 de octubre	Se rescató la importancia del huerto como fuente de oxígeno, alimento, y pequeño ecosistema para los seres vivos como larvas, insectos, gusanos, mariposas, etc.
Espacio: aula	Como despedida, se le entrego a cada uno diversas semillas para que siembren en sus casas, en su huerto y hasta en el parque si así lo quieren. Para seguir manteniendo el equilibrio natural.
Tipo: motivación/participación	Observaciones Participación positiva, se concluyó que la mayoría de los niños ha trabajado con compromiso, ha comprendido el tema y si siguen con el proyecto el hábito de cuidar su entorno se quedara como parte de su formación académica y social. Mostraron entusiasmo por experimentar la siembra y observar cada pequeño cambio de sus semillas. Se les pidió que agradecieran a sus familias por el apoyo y de que no abandonen el cuidado de su huerto.

Fuente: Formato de diario de observación, elaboración propia

Anexo 4. Ejemplo del material informativo que sirvió para guiar la creación del huerto escolar y su cuidado (cuadernillos/manuales para imprimir)



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



<ul style="list-style-type: none"> • Para la construcción del huerto escolar, se seguirán los siguientes pasos:
1. Escoger un lugar ventilado y con suficiente luz dentro de la escuela.
2. Conseguimos las macetas o cajones, botes reciclados, en fin cualquier recipiente para poner las plantitas.
3. Limpiar el terreno, eliminar cualquier material de desecho, piedras, maleza u otros.
4. Se Humedece y tritura muy bien la tierra para no formar pantano.
5. Después de que el terreno está preparado, se hacen surcos y se colocan en ellos las semillas previamente seleccionadas, dejando el espacio necesario entre ellas. <i>Se deben investigar lo que necesita cada planta.</i>
6. Regar con abundante agua, sin excederse, para favorecer los procesos de germinación y desarrollo. <i>Este riego es preferible hacerlo, en horas de la tarde o en la mañana antes de que salga el sol.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Para preparar el Terreno para usarlo como huerto
1. El terreno se labra profundamente, de esta manera, se afloja la tierra y el agua se introducirá al suelo más fácilmente.
2. Se abona con fertilizantes orgánicos, preferentemente.
3. Un seguimiento continuo de deshierbe y un sistema de riego.
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas que se utilizaran
1. Palas, Pico, rastrillo, regadera, manguera, guantes de jardinería, madera, martillo, clavos, cajas de madera o plástico, etc. Ver anexo 6
<ul style="list-style-type: none"> • Para que las plantas del huerto escolar crezcan, deben cumplirse estas condiciones
1. Usar tierra con suficiente materia orgánica o mezclada con abono.
2. Agregar la cantidad de agua adecuada para evitar que las plantas se sequen, o se ahoguen. Se puede regar cada dos días o todos los días en las mañanas.
3. Aplicar insecticidas naturales para evitar que los insectos y parásitos perjudiquen las plantas. Las lombrices en la tierra no son perjudiciales; por el contrario contribuyen a mantener el terreno, por eso podemos preservarlas.
4. Eliminar las malezas, por lo menos una vez a la semana.
5. Mantener el huerto en un lugar ventilado e iluminado.
<ul style="list-style-type: none"> • Para utilizar la reproducción por semillas, para observar y registrar las etapas de crecimiento de las plantas. Para sembrar es necesario
1. Comprarlas o recuperarlas de vegetales y frutas usadas en la casa.
2. Escoger las que no estén rotas ni perforadas por insectos.
3. Sembrarlas en grupos de tres a cinco semillas, en agujeros separados por 40 centímetros.
4. Cubrir las con un poco de tierra, sin presionarlas, y regarlas.

Eligiendo el lugar de la huerta

La elección de la ubicación de la huerta es muy importante. Busca un lugar al que le dé como mínimo 6 horas de sol, buen drenaje y buena circulación de aire para evitar que las altas temperaturas y la humedad atraigan plagas. A su vez, deberá ser plano, para evitar la erosión del suelo y el lavado de las semillas.

Preparación del suelo

Vas a necesitar:

- hojas y pasto seco
- compost
- Un rastrillo
- una pala

Primero limpia la tierra sacando las hojas, y luego remueve el suelo con la pala y el rastrillo, para ablandarla. Cava unos 30 centímetros, rompiendo los pedazos duros que puedan aparecer. Si el suelo está demasiado duro, prueba ablandar la tierra regando un poco. Agrega abonos orgánicos para aportar nutrientes y mejorar el suelo. Luego, eche un poco de compost y remueve la tierra con la pala. Hace un sendero alrededor del suelo trabajado así no pisas sobre él.

Fuente: Mileo A. (2014). Eligiendo el lugar de la huerta. Ilustración. Recuperado de: <http://www.sustentator.com/blog-es/2014/09/la-alimentacion-saludable-y-el-cerebo/>

Como hacer tu propio compost

Estas indicaciones debes hacerlas afuera, en un patio o jardín. El compost es una mezcla de yuyos, hojas, restos de vegetales y frutas y pasto que haya sido recortado. El compost es la principal diferencia entre tierra común y un suelo rico de jardín. Todos los jardines deberían tenerlo. Se pueden comprar boisas de compost en viveros o lo puedes hacer tu mismo.

La receta es la siguiente:
Ingredientes:

una pila de cosas secas: hojas secas, pastos seco, paja o yuyos secos. (una excepción: no pongas Pasto Bermuda, ya que puede comenzar a crecer por todo tu jardín).

Una pila de cosas frescas: restos de vegetales o frutas que hayan acumulado en la cocina: por ejemplo cáscaras de banana, papa, manzana, naranja, etc y cáscaras de huevo. Lo importante acá es NO poner restos de carnes, ya que tardarían mucho en descomponerse y traerían mal olor. Tampoco se pueden agregar papeles, vidrio o plásticos... o cualquier cosa que no sea orgánica (cosas que hayan sido fabricadas o no hayan estado vivas).

Un recipiente grande (tacho de basura grande o barril). Es opcional. Puedes hacerlo directamente sobre la tierra.

Un rastrillo grande para remover.

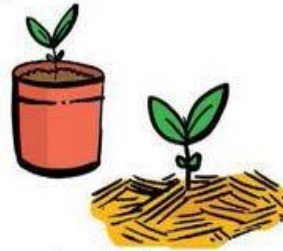


Fuente: Mileo A. (2014). Como hacer tu propio compost. Ilustración. Recuperado de: <http://www.sustentator.com/blog-es/2014/09/la-alimentacion-saludable-y-el-cerebo/>

Trasplantar

Cuando trasplantarlas?

Las plantas necesitan lugar para crecer. Si germinaste tus semillas en un recipiente chico, luego de aproximadamente 1 mes, deberán ser movidas a una maceta mas grande, o directamente a la tierra.



Como transplantar las plantas a la tierra

1-Cuando los plantines estén listos para ser transplantados afuera, asegurate que no hayan heladas. Dejalos en sus recipientes originales por unos días, así el plantin primero se puede acostumbrar a estar afuera.



2-Decidí donde la quieres plantar y prepara el suelo (explicamos como hacerlo en la página 2) . Cuando los plantines se hayan acostumbrado, puedes hacer la movida. Si estas en verano, espera la tarde, con un sol menos fuerte para cavar un pequeño agujero en el lugar elegido y el suelo preparado. Regá el suelo hasta que esté húmedo, pero no empadado.

3-Si tienes una maceta biodegradable, simplemente colocala en el agujero. Sino, retiralala del recipiente, con cuidado de no dañar sus raíces. Trata de mantener la mayor cantidad de tierra posible alrededor de sus raíces.



4-Coloca el plantin en el agujero, y cubrila con tierra hasta aproximadamente sus hojas mas bajas. Si el agujero no era lo suficientemente profundo, hazelo ahora. No apretes las raíces del plantin para hacerlo entrar.

5-Riega bien para que la tierra suelta se acomode alrededor de las raíces del plantin.

6-Coloca aproximadamente 5 cm de la capa protectora, pasto cortado o paja alrededor del plantin para no dejar crecer yuyos y mantener la tierra húmeda.

Fuente: Mileo A. (2014). Trasplantar. Ilustración. Recuperado de: <http://www.sustentator.com/blog-es/2014/09/la-alimentacion-saludable-y-el-cerebro/>



SEP

SECRETARÍA DE
EDUC



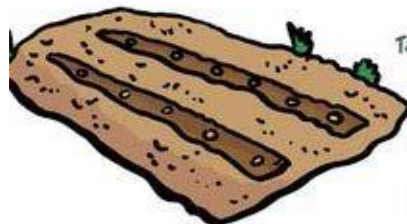
Como hacer crecer las semillas

Uno de los procesos mas maravillosos de la Naturaleza es convertir una pequeña semilla en una gran planta sana, y por suerte se ocupa de la parte mas delicada.

Sin embargo, puedes ayudar mucho en este proceso, cuidando especialmente las semillas.

Las semillas se pueden sembrar en pequeños recipientes o directamente en el suelo. Los cuidados son muy parecidos.

Si vas a sembrar primero en un recipiente, puedes elegir varios tipos. Desde cualquier recipiente chico de plástico al cual se le pueda hacer unos agujeros abajo, hasta almacigos o macetas biodegradables. Con estas ultimas, no hace falta transplantar la planta, se coloca directamente en la tierra.



También es importante sembrar las semillas a la profundidad correcta y la distancia correcta entre una y otra. Si se colocan demasiado profundas o muy encimadas, las plantas no crecerán bien. Una vez sembradas las semillas, presiona muy suavemente la tierra y riega cuidadosamente con un regador de ser posible.

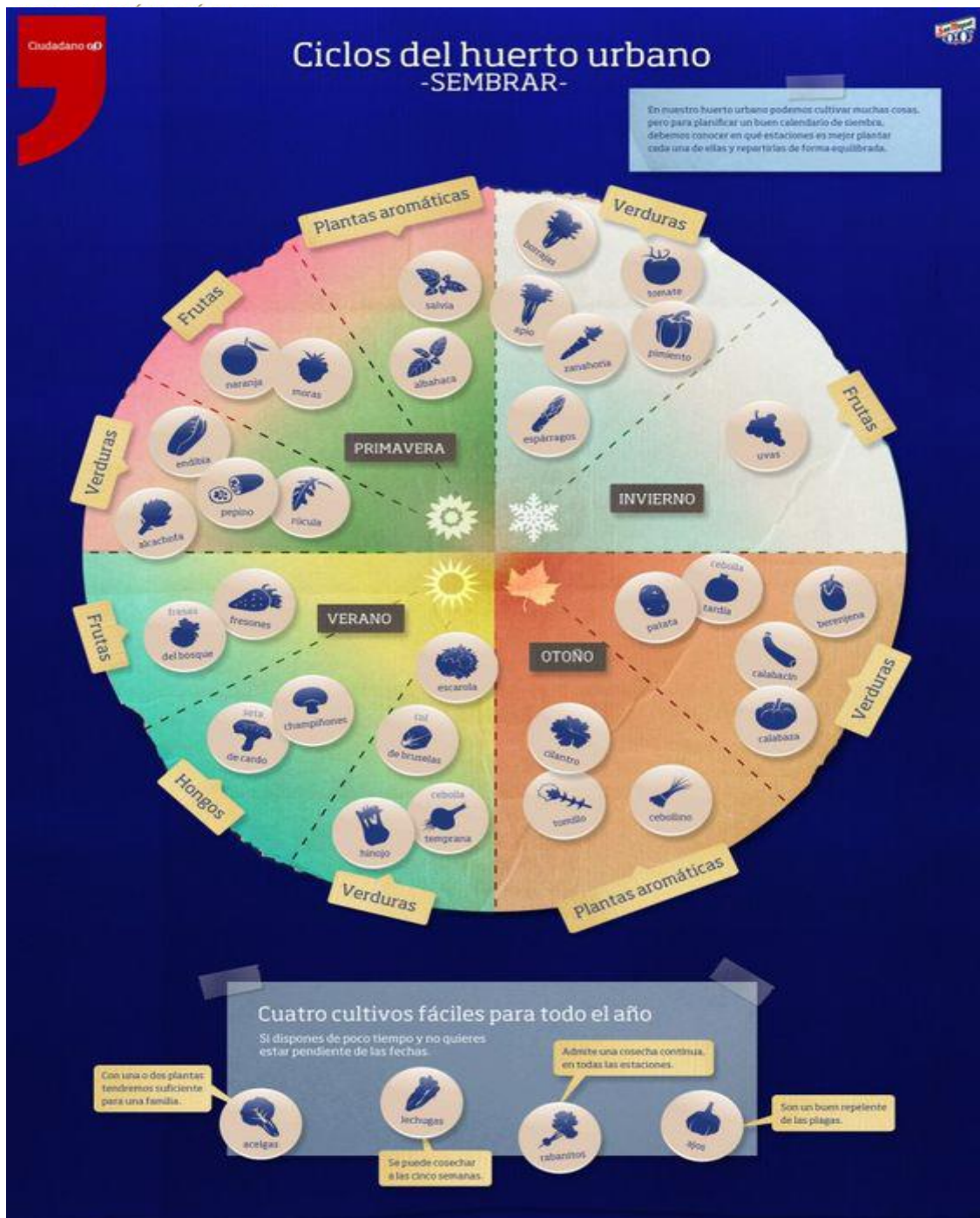
Controla todos los días la tierra y riega cuando la sientas seca en la superficie. El suelo debe sentirse húmedo. En el caso que hayas decido sembrar las semillas en un recipiente o maceta, colocala en un lugar que le mucha luz y recién cuando empiecen a salir brotes, las plantitas pueden exponerse al sol. Cuando crezcan pequeñas hojas, mira que no hayan crecido plantas demasiado juntas. Si encontrás algunas, recortá las plantas mas chicas al nivel de la tierra con tijeras, así las que queden tendrán lugar para crecer.



En el caso que tengas mas semillas de las que quieras plantar, guardalas en el paquete en que vinieron, cerrado, en una jarra cerrada. Mantené la jarra en un lugar seco y fresco.



Fuente: Mileo A. (2014). Como hacer crecer semillas. Ilustración. Recuperado de: <http://www.sustentator.com/blog-es/2014/09/la-alimentacion-saludable-y-el-cerebo/>



Fuente: Ortuño M. (2014). Eligiendo el lugar de la huerta. Ilustración. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/441775044676152504/>

La Tienda Online para tu Huerto

Siembra protegida

Siembra directa

CULTIVO	SIEMBRA					RECOLECCIÓN EN:	TIPO DE SIEMBRA	GERMINACIÓN	TRASPLANTE	LITROS SUSTRATO	RIEGO	ÍNDICE DE RIEGO
	INVERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	EN:							
Alegría					3-4 meses	Directa	10-12 días	Alzar en 12 cm	22	Mantener humedad		
Espinaca					2-3 meses	Directa o a voleo	10-12 días	No necesita	3	Ligero y frecuente		
Lechuga					2-4 meses	En semillero	6-8 días	8 cm / 4-5 hojas	3	Ligero y frecuente		
Perejil					3 meses	Directa	15-20 días	No necesita	5	Cada dos días		
Rabanos/finos					4-5 semanas	Directa a voleo o en líneas	6-8 días	Alzar en 8 cm	2	Cada día		
Zanahoria					3-4 meses	Directa	12-15 días	No necesita	3	Cada día		
Ajo					7-8 meses	En semillero	15-18 días	10 cm	9	Frecuente, mantener humedad		
Peperino					5-6 meses	En semillero	15-20 días	Con 3-4 hojas	14	Generoso y abonado		
Berenjena					5 meses	En semillero	15-20 días	12 cm	13	Mantener humedad		
Borracha					2-4 meses	Directa	6-10 días	No necesita	22	Mantener humedad		
Cebollas					5 meses	En semillero	10-12 días	Grosor como un lápiz	5	Escaso y espaciado		
Guisantes					4-5 meses	Directa	10-12 días	No necesita	5	Mantener humedad		
Habas					4-5 meses	Directa a golpes, 2-4 semillas	10-12 días	No necesita	10	Mantener humedad		
Ajo					3-4 meses	De asiento	10-12 días	No necesita	3	Escaso y espaciado		
Rúcula					1-5 meses	Directa	8-10 días	No necesita	3	Abundante		
Canónigo					1-5 meses	Directa	8-10 días	No necesita	5	Mantener humedad		
Judías					2-3 meses	Asiento de 2-3 semillas	8-10 días	No necesita	14	Dos veces por semana		
Col					5-6 meses	En semillero	6-10 días	Con 3-4 hojas	22	Mantener humedad		
Escarola					2-5 meses	Directa o en semillero	6-8 días	Con 3-4 hojas	5	Cada uno-dos días		
Calabacín					3 meses	3-4 semillas por golpe	8-10 días	Alzar en 15 cm de altura	22	Generoso y abonado		
Melón					2-5 meses	Directa	10-12 días	No necesita	28	Escaso, 1-2 por semana		
Pepino					2-5 meses	Directa	8-10 días	No necesita	15	Mantener humedad		
Sandía					4-5 meses	Directa o en semillero	10-12 días	Con 3-4 hojas	30	Frecuente, mantener humedad		
Tomates					4-5 meses	En semillero	8-10 días	Con 3-4 hojas	18	Frecuente, mantener humedad		
Cebollino					2 meses	Directa	15 días	No necesita	3	Mantener humedad		
Patata					3-4 meses	Directa		No necesita	10	Generoso sin exceso		
Chirivía					4 meses	De asiento a voleo	20-25 días	No necesita	5	Mantener humedad		
Colinabo					5-6 meses	De asiento a voleo	6-10 días	No necesita	22	Mantener humedad		
Remolacha					3-4 meses	Directa a voleo o en líneas	10-12 días	Alzar en 20 cm	5	Mantener humedad		
Mait					4-5 meses	Agolpes	7-8 días	No necesita	9	Abundante		
Alcachofa					1 año (dic-otono)	En semillero	12-15 días	10 cm	30	Frecuente, mantener humedad		
Albahaca					1 mes	Directa	20 días	No necesita	5	Generoso sin exceso		
Calabaza					4-5 meses	3-4 semillas por golpe	10-15 días	Alzar en 15 cm de altura	20	Generoso y abonado		
Manzanilla					3 meses	Directa	15-20 días	No necesita	6	Moderado		
Puerro					6-7 meses	Directa o en semillero	12-15 días	No necesita	5	Mantener humedad		
Fresa					Abril - mayo	En semillero	15-20 días	8 cm	5	Mantener humedad		
Hirajo					3-4 meses	Asiento de 3-4 semillas	15-20 días	Se dejó a la más fuerte	8	Mantener humedad		
Nabo					3 meses	Asiento a voleo	6-8 días	2-3 cm	6	Frecuente y abundante		
Brócoli					5-6 meses	En semillero	6-10 días	12 cm	18	Frecuente, mantener humedad		
Coliflor					6-7 meses	En semillero	6-10 días	15-20 cm	22	Mantener humedad		
Achicoria					5-6 meses	Directa	6-8 días	15 cm	8	Mantener humedad		

Fuente:

Alegría de la Huerta (2014). Calendario de siembra. Ilustración. Recuperado de: <http://www.alegriadelahuerta.es/>



Anexo 5. Riesgos

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	RESULTADOS ESPERADOS	RIESGOS
<p>General:</p> <p>Implementar un proyecto piloto para la instalación de un huerto escolar dentro del jardín de niños "Martin de Zavala" para fomentar el interés de los niños y niñas sobre su entorno natural escolar y contribuir a la disminución de los impactos negativos de la contaminación ambiental en la colonia Santa Martha, General Escobedo, Nuevo León</p>	<ul style="list-style-type: none"> Integración del Diagnóstico y Diseño del Proyecto Detección del Problema Compilación de datos, información y bibliografía Elaboración del Diagnóstico Diseño o Formulación del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Bibliografía Observación Encuesta previa de conocimientos de temas relacionados al medio ambiente y al huerto escolar. Análisis de la situación y contexto. Investigación cualitativa y cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Un Proyecto que impacte de forma positiva el entorno escolar del Jardín de niños "Martin de Zavala" Participación social, Responsabilidad, solidaridad, Respeto al entorno y lograr fomentar la conciencia ambiental de la comunidad escolar. El proyecto se replique y se mejore a largo plazo y a nivel plantel. 	<ul style="list-style-type: none"> Que la comunidad y los alumnos no muestren interés. contratiempo en el calendarios de actividades planeadas Posible colaboración municipal con recursos Personas externas interesadas en aportar material al huerto.
<p>Específico 1.</p> <p>Concientizar a los niños y niñas, padres de familia y docentes sobre la importancia del huerto escolar como una alternativa de solución para disminuir los impactos negativos de la contaminación mediante pláticas y clases sobre el medio ambiente. Desde una propuesta escolar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reunión con docente, padres de familia y niños. Realizar una entrevista que permita conocer su conocimiento previo al proyecto. Reunión con los niños de 45min a 1 hr. Actividades didácticas en temas como: una introducción sobre las características de los seres vivos, las semillas, las partes de la planta y su utilidad. Explicar los beneficios de un huerto escolar. Explicar el trabajo a realizar en el huerto Preparar materiales y herramientas a utilizar en el huerto 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos realizados durante las actividades Diario de campo (observación y reflexión) Entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión en los temas a tratar sobre las plantas, agricultura, medioambiente, huerto escolar. Interés y participación por parte de los niños Que los niños tengan diversión mientras aprenden y que proyecten eso durante las actividades. Participación e interés por parte de los padres de familia y respalden el proyecto. Se genere empatía hacia el medio ambiente que los rodea. Sean capaces de observar los cambios en la naturaleza, cuestionen y creen sus propias conclusiones sobre el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambios de actividades para ajustar al material que se haya recolectado Limitaciones en el plantel en cuanto a recurso como bocinas, proyector y tecnicidades que se presenten. Poca participación de los padres de familia Ajustar el itinerario por calendarios académico o de otra índole como el clima. Que la Docente no quiera participar en todo lo planeado.
<p>Específico 2.</p> <p>Diseñar un programa participativo para la creación, cuidado y mantenimiento de un huerto dentro de la comunidad educativa "Martin de Zavala"</p>	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar el espacio designado para el huerto. Labrar el terreno Acomodar macetas y recipientes Rellenar y abonar con fertilizante orgánico (compost) Sembrar las semillas previamente seleccionadas o traspasar las plantas al área del huerto. Riego matutino y 	<ul style="list-style-type: none"> Diario de campo (observación y reflexión) Cuestionarios Evidencia sobre lo trabajado en el huerto. 	<ul style="list-style-type: none"> Que tanto los niños, padres y docentes sean capaces de crear y replicar el huerto escolar en sus hogares o comunidad. ofrecer las técnicas básicas para ser capaces de producir recursos alimenticios (frutas, verduras, especias) Logren comprender a través de la práctica el ciclo natural del recurso en el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Que no tenga aceptación y participación por los padres de familia sea un año meteorológico difícil para las cosechas Difusión en la comunidad sobre el huerto escolar para que lo conozcan. Gastos extras



SEP

SECRETARÍA DE

EDUCACIÓN PÚBLICA



	deshierbe		<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaces de trabajar en equipo, planear y responsabilizarse de cualquier tipo de proyecto futuro. • Cosechar los primeros frutos de forma correcta. 	<p>no contemplados o cubiertos por el presupuesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vandalismo dentro del plantel • Enfermedades o accidentes en el huerto • Control de plagas
<p>Específico 3.</p> <p>Elaborar materiales didácticos y cuaderno manuales prácticos que permitan a los docentes y directivos recrear el huerto en otros espacios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre los huertos y cuidados, mantenimientos, calendarios de siembra y consejos para su implementación. • Crear cuadernos/manuales sobre la implementación del huerto. <p>Imprimir y engargolar cuadernos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadernillo impreso • Bibliografías 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales útiles para iniciar un huerto • Respuestas a los problemas más comunes a los que se enfrenta al cuidar de un huerto • Calendarios completos con técnicas de siembra y cosecha • Que sea fácil de entender y con figuras como ejemplos visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • No alcancen los recursos financieros para la impresión del cuadernillo/manual • No sea capaz de reunir suficiente información de utilidad • No sea entretenido ni fácil de entender.

Fuente: Elaboración propia, 2019



Anexo 6. Evidencias

- Ejemplos de las entrevistas iniciales.

Nombre: Yermi Nicol Alvarez Nuñez	Grupo: 3B	Fecha: 2 septiembre 2019
---	--------------	-----------------------------

Contesta lo siguiente y con ayuda de tu papá o mamá escribe la respuesta

1. ¿Sabes lo que es un Huerto? Descríbelo.

Donde plantas frutas y verduras.

2. ¿Conoces que es una planta o un árbol?

si los arboles tienen hojas y Ramas
las plantas son pequeñas

3. ¿En tu casa tienen Plantas o arboles?

=> plantas y arboles

4. ¿Ayudas a cuidar las plantas que tienen en tu casa?

si las riego todo los días

5. ¿Te gusta jugar en el pasto y cerca de los arboles? Si, No ¿Por qué?

si porque hay sombra

6. ¿Por qué es bueno tener muchos árboles y plantas en donde vives?

para respirar aire fresco

7. ¿Plantarías un árbol y lo cuidarías?

si



SEP

SECRETARÍA DE



Nombre: Jefferson Alexis Sanchez Alvarez	Grupo: 3-A	Fecha: 1/Sep/2019
--	---------------	----------------------

Contesta lo siguiente y con ayuda de tu papá o mamá escribe la respuesta

1. ¿Sabes lo que es un Huerto? Descríbelo.

terreno destinado al cultivo de
verduras, legumbres y arboles frutales

2. ¿Conoces que es una planta o un árbol?

una planta, del tallo leñoso que
se ramifica a cierta altura del suelo

3. ¿En tu casa tienen Plantas o arboles?

Si

4. ¿Ayudas a cuidar las plantas que tienen en tu casa?

Si

5. ¿Te gusta jugar en el pasto y cerca de los arboles? Si, No ¿Por qué?

Si, para que así puedan aprender el gran valor
de la Naturaleza, amarla, cuidarla y Respetar la
que la experimentan, que la disfruten que la huelan.

6. ¿Por qué es bueno tener muchos árboles y plantas en dónde vives?

Los Arboles Son Muy importantes para todos nosotros
pues sin el oxígeno que expulsan sus hojas la vida
en la Tierra Sería Muy distinta.

7. ¿Plantarías un árbol y lo cuidarías?

Si



- Ejemplo de las Respuestas de los alumnos respecto a las tareas del huerto

TAREAS DEL HUERTO

Nombre: David Alejandro Betancourt Silva
Grupo: 3-B

Responde con ayuda de tus padres	SI	NO	¿Cómo me sentí al respecto?
1. Trabaje y cuide del huerto	✓		aprendi algunaco
2. Trabaje en equipo con mis compañeros	✓		a convivir más
3. Seguí las instrucciones que me dio la maestra	✓		Bien porque fue un proceso
4. Encontré las herramientas para cuidar mis plantas	✓		utilize parte de mis juguetes
5. Regué mi planta	✓		Bien
6. Limpie las hierbas malas del huerto	✓		Bien
7. He visto cambios en las plantas de mi huerto	✓		van creciendo

Realiza un dibujo de lo que te gusta de tu huerto



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



- Ejemplo de la entrevista/encuesta final a los padres de familia

PROYECTO PILOTO DE UN HUERTO ESCOLAR EN EL JARDIN DE NIÑO MARTIN DE ZAVALA*

CUESTIONARIO FINAL A LOS PADRES DE FAMILIA 3ºB

Nombre del padre: Diana Silva Contreras Fecha: 22 Oct 2019
Nombre del alumno: David Alejandro Betancourt Silva

1.- ¿Participa activamente en el huerto escolar? Sí No

2.- ¿Por qué? es una actividad nueva para el

3.- ¿Qué tipo de actividades o tareas ha realizado en el huerto?
regar las plantas y limpiarles la basura que pudieran tener.

4.- ¿Su hijo ha mostrado interés en ayudarlo en casa al cuidado de alguna planta o árbol? Sí No

5.- ¿Considera que su hijo/a se ha interesado en la naturaleza y el cuidado de los recursos naturales?
Si

6.- ¿Seguirá fomentando el cuidado del huerto y de los recursos naturales en casa? Sí No

7.- Mencione donde puede o/ha utilizado lo aprendido dentro del huerto:
en la casa y cuando vamos al parque retirar la basura que puedan tener los árboles.

8.- ¿Ha pensado en replicar el huerto escolar pero en su hogar? Sí No
¿Por qué? a mi hijo le interesó y gustó mucho lo que realizan en el plantel. que al llegar a la casa tan pronto consiguió plantas para cuidarlas en casa

***Gracias por su participación durante la instalación, creación del huerto y de los primeros plantíos; el tiempo de calidad y atención que le brinden a los aprendizajes de sus hijos harán que crezcan como adultos conscientes de su entorno y podrán mejorarlo.**



Anexo 7. Fotografías









10. Referencias Bibliográficas

- Alegría de la Huerta (2014). Calendario de siembra del mes de Agosto. Ilustración. Recuperado de <http://www.alegriadelahuerta.es/>
- Balmaceda, S. (2013). Proyecto Pedagógico de Aula: Mi huerto escolar. Presentación, Centro Educativo Rural Santa Catalina. Recuperado de <https://es.slideshare.net/ProyectoCPE2013/proyecto-pedaggico-de-aula-mi-huerta-escolar>
- Bravo, Y. (2016). Vínculos entre la escuela y la comunidad mediante el huerto escolar (Maestra en Desarrollo Rural y Recursos Naturales). El Colegio de la Frontera Sur. Recuperado de https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/1435/1/100000008954_documento.pdf
- Canseco L. (2015). Significado y función educativa del huerto escolar en el contexto urbano de San Cristóbal de Las Casas (Maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural). El Colegio de la Frontera Sur. Recuperado de https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/1530/1/100000023620_documento.pdf
- Club el huerto. Mi huerto. (2018). [PDF]. Recuperado de <https://documentosprescolar.files.wordpress.com/2018/08/club-el-huerto.pdf>
- Deva (2014). Materiales para compost. Ilustración. Recuperado de: <https://awentis.com/63/como-hacer-compost.html#XOfBtCBKjIV>
- El medio ambiente y la salud de los niños y sus madres. (2019). Retrieved 23 September 2019, from <https://www.who.int/ceh/publications/factsheets/fs284/es/>
- Eugenio Gozalbo, M., & Aragón Núñez, L. (2016). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de Infantil. Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias, 13(3), pp. 667-679. Recuperado de <https://revistas.uca.es/pre/index.php/eureka/article/view/2997>
- FAO 2004. Nota conceptual sobre los huertos escolares. La mejora de la nutrición y educación infantiles mediante programas de horticultura escolar. Serie Manuales del PESA. <http://www.fao.org/sd/erp/SchoolGardensNoteS.pdf>



- FAO 2005a. Huertos escolares: educación y nutrición van de la mano. <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2005/104116/index.html>
- FAO 2005b. Seminario Educación para la Población Rural (EPR) en América Latina: Alimentación y educación para todos. FAO y UNESCO-IIPE. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144457s.pdf>
- FAO 2009b. El huerto escolar como recurso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del currículo de educación básica. Santo Domingo, República Dominicana.
- FAO 2009c. Guía para el funcionamiento de huertos escolares. FAO Managua, Nicaragua.
- FAO 2010. Nueva política de huertos escolares. Roma.
- González, M. (2018). El Huerto Escolar como Recurso Didáctico en Educación Infantil. (Maestra en Educación Infantil). Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. Recuperado de: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/138056/1/2018_TFG_EI%20huerto%20escolar%20c%20recurso%20did%C3%A1ctico%20en%20Educaci%C3%B3n%20Infantil.pdf
- José Manuel Naredo. (2008). Estudio sobre la ocupación del suelo por usos urbano-industriales aplicado a la Comunidad de Madrid. Disponible en <http://habitat.aq.upm.es/oscam/>
- Larrosa, F. (2013). Huertos Escolares de la Región de Murcia (Licenciatura de Ciencias Ambientales). Universidad de Murcia.
- Martínez, E. (2015). Proyecto "Sembramos vida" [PDF]. Lorca, Murcia. Recuperado de https://www.agriculturasocial.org/wp-content/uploads/2015/10/057_CEIP-Andr%C3%A9s-Garc%C3%ADa-Soler.pdf
- Martínez, M. I. y Carballo, L. (2013). La educación ambiental rural desde las escuelas básicas y por estas. Revista Electrónica Educare, 17(2), 69-79. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/current>
- Merçon, Juliana, Escalona Aguilar, Miguel Ángel, Noriega Armella, María Isabel, Figueroa Núñez, Ingrid Ivette, Atenco Sánchez, Aketzali, & González Méndez, Enid Daniela. (2012). Cultivando la educación agroecológica: el huerto colectivo urbano como espacio educativo. Revista mexicana de investigación educativa, 17(55), 1201-1224. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400009&lng=es&tlng=es.
- Mileo A. (2014). Eligiendo el lugar de la huerta. Ilustración. Recuperado de: <http://www.sustentator.com/blog-es/2014/09/la-alimentacion-saludable-y-el-cerebro/>



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



- Ministerio de Educación y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2010). Guía Metodológica para el Establecimiento de Huertos [PDF]. Managua, Nicaragua: EMCOR, S.A. recuperado de <http://www.fao.org/3/a-au010s.pdf>
- Muñoz, L. (2019). La importancia de la Agricultura Ecológica y Urbana. Disponible en <https://www.agrohuerto.com/importancia-de-la-agricultura-ecologica-y-urbana/>
- Observatorio de la sustentabilidad de Nuevo León (OSNL). (2019). Problemática ambiental. Recuperado de <http://observatorio.iinso.uanl.mx/index.php/diagnostico/diagnostico-01/diagnostico-0106>
- ONU-HABITAT. (2016). *Informe Final Municipal*. Escobedo. Recuperado de http://cpi.unhabitat.org/sites/default/files/resources/NLE_General_Escobedo.pdf
- Ortuño M. (2014). Eligiendo el lugar de la huerta. Ilustración. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/441775044676152504/>
- Rodríguez R. & Hernández J. (2018): "Huertos escolares y fincas agroecológicas: alternativas para contribuir al desarrollo urbano sostenible en el municipio Consolación del Sur. Cuba", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (febrero 2018). En línea, Recuperado de www.eumed.net/2/rev/oel/2018/02/desarrollo-urbano-cuba.html
- Román, M. Guía práctica para el Diseño de Proyectos Sociales [PDF]. CIDE. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/88594.pdf>
- Sempere J, Riechmann J. 2000. Sociología y Medio Ambiente. Síntesis Sociológica. Madrid.
- SEP. (2017). Manual del Proyecto "Mi Huerto": Preescolar, Primaria y Secundaria [PDF] (pp. 11-18). México: Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal.
- SEP. (2018). Manual del Proyecto "Huerto Escolar" [PDF] (1st ed.). Ciudad de México: www.gob.mx/sep.
- Sherman, J., & Muehlhoff, E. (2006). Crear y manejar un huerto escolar. Un manual para profesores, padres y comunidades. Italia: D - FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-a0218s.pdf>
- Sistema Integral de Monitoreo del Aire (SIMA). (2019). Reporte de Calidad del Aire. Revisado el 20 de septiembre 2019 en <http://www.ni.gob.mx/servicios/mapa-de-la-calidad-del-aire>