

Huber Wylder Pérez Garrido

Módulo de Implementación de Huerto Escolar “**Recurso Educativo y Formativo**” Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597.

Asesora: Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada



Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, agosto de 2020.

Este informe es presentado por el autor como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, agosto de 2020.

ÍNDICE

Tema	Pág.
Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo I: Diagnóstico	1
Institución Avaladora	1
1.1 Contexto	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Composición social	1
1.1.3 Desarrollo histórico	2
1.1.4 Situación económica	2
1.1.5 Vida política	3
1.1.6 Concepción filosófica	3
1.1.7 Competitividad	3
1.2 Institucional	4
1.2.1 Identidad institucional	4
1.2.2 Desarrollo histórico	9
1.2.3 Los usuarios	10
1.2.4 Infraestructura	10
1.2.5 Proyección social	11
1.2.6 Finanzas	11
1.2.7 Política laboral	13
1.2.8 Administración	13
1.2.9 Ambiente institucional	13
1.2.10 Otros aspectos	14
1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas	15
1.4 Nexos	15
Institución Avalada	16
1.5 Análisis Institucional	16
1.5.1 Identidad institucional	16

1.5.2	Desarrollo histórico	20
1.5.3	Los usuarios	21
1.5.4	Infraestructura	22
1.5.5	Proyección social	22
1.5.6	Finanzas	23
1.5.7	Política laboral	23
1.5.8	Administración	24
1.5.9	Ambiente institucional	24
1.5.10	Otros aspectos	25
1.6	Lista de carencias	26
1.7	Problematización de las carencias y enunciados hipótesis-acción	27
1.8	Priorización del problema y su respectiva hipótesis-acción	29
1.9	Análisis de viabilidad y factibilidad	31
	Capítulo II: Fundamentación teórica	35
2.1	Elementos teóricos	35
2.2	Fundamentos legales	49
	Capítulo III: Plan de acción o de intervención (Proyecto)	73
3.1	Tema/título del proyecto	73
3.2	Problema seleccionado	73
3.3	Hipótesis acción (seleccionada en el diagnóstico)	73
3.4	Ubicación geográfica de la intervención	73
3.5	Unidad ejecutora	73
3.6	Justificación de la intervención	74
3.7	Descripción de la intervención	74
3.8	Objetivos de la intervención	75
3.9	Metas	75
3.10	Beneficiarios (directos e indirectos)	76
3.11	Actividades para el logro de objetivos	76
3.12	Cronograma	77
3.13	Técnicas metodológicas	77
3.14	Recursos	78

3.15	Presupuesto	78
3.16	Responsables	78
3.17	Formato de control o evaluación de la intervención	78
Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención		82
4.1	Descripción de las actividades	82
4.2	Productos, logros y evidencias	85
4.3	Sistematización de la experiencia	126
4.3.1	Actores	127
4.3.2	Acciones	127
4.3.3	Resultados	128
4.3.4	Implicaciones	128
4.3.5	Lecciones aprendidas	128
Capítulo V: Evaluación del proceso		130
5.1	Del diagnóstico	130
5.2	De la fundamentación teórica	131
5.3	Del diseño del plan de intervención	131
5.4	De la ejecución y sistematización de la intervención	133
5.5	De la evaluación final del EPS con base al informe final	133
Capítulo VI: El voluntariado		134
6.1	Plan de la acción realizada	134
6.2	Sistematización	162
6.3	Evidencias y comprobantes	163
Conclusiones		165
Recomendaciones		166
Bibliografía o Fuentes consultadas		167
E-grafía		168
Apéndice		169
Anexo		191

Índice de cuadros

Cuadro	Pág.
Cuadro 1 Finanzas y sueldos de los empleados de la Departamental	12
Cuadro 2 Listado de carencias de la Departamental	15
Cuadro 3 Listado de carencias del NUFED 597	26
Cuadro 4 Problematización de las carencias del NUFED 597	27
Cuadro 5 Hipótesis-acción de las carencias del NUFED 597	28
Cuadro 6 Priorización de los problemas encontrados	30
Cuadro 7 Conteo de Priorización de problemas	30
Cuadro 8 Selección del problema	31
Cuadro 9 Análisis de viabilidad	31
Cuadro 10 Análisis de factibilidad	31
Cuadro 11 Actividades realizadas	76
Cuadro 12 Cronograma de actividades	77
Cuadro 13 Presupuesto utilizado para el proyecto del NUFED 597	79
Cuadro 14 Instrumentos de evaluación de las actividades	81
Cuadro 15 Actividades de la ejecución y sistematización del proyecto	82
Cuadro 16 Descripción de las actividades de ejecución	83
Cuadro 17 Productos, logros y evidencias del EPS	85
Cuadro 18 Evaluación del Diagnóstico	130
Cuadro 19 Evaluación de la fundamentación teórica	131
Cuadro 20 Evaluación del diseño de intervención	131
Cuadro 21 Evaluación de la ejecución y sistematización	133
Cuadro 22 Evaluación final del EPS	133

Índice de Gráficas

Gráfica	Pág.
Gráfica 1 Localización geográfica de la Departamental de Educación	4
Gráfica 2 Organigrama de la Departamental de Educación	8
Gráfica 3 Localización geográfica del NUFED 597	16
Gráfica 4 Organigrama del NUFED 597	19
Gráfica 5 Esquema del Diagnóstico del EPS	33
Gráfica 6 Productos del Diagnóstico	34

Índice de Fotografías

Fotografía	Pág.
Fotografía 1 Entrega de Módulo y copias a la directora del NUFED 597	85

RESUMEN

Después de una etapa fundamental como lo fue el Diagnóstico de la institución avalada, sistematizando las carencias y siguiendo los lineamientos de la propedéutica del Ejercicio Profesional Supervisado, se definió el proyecto, que consistió en la implementación de un huerto escolar y un módulo para material didáctico de utilidad para el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597, que se encuentra en San Felipe de Jesús zona 2 Calle al Llano, Antigua Guatemala, Sacatepéquez, Guatemala.

Se gestionó con el Alcalde Auxiliar de la Aldea de San Felipe de Jesús y con personas vecinas de Antigua Guatemala que les gusta apoyar a la educación para obtener el presupuesto que se utilizaría en dicho proyecto.

Se trabajó con los alumnos de 3º. básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597, implementando un huerto escolar con cajas hechas de madera reusable y material de desecho. También se combinó técnicas de colgantes para sembrar y aprovechar el poco espacio que se tenía, dando como resultado el logro de un huerto escolar, un modulo y una buena cosecha de vegetales y hierbas, priorizando así, la alimentación adecuada con la intención de que esta experiencia sea replicada en los hogares de los estudiantes.

Palabras claves: huerto escolar, reciclaje, alimentación, espacialidad, temporalidad, semillas, colgantes, módulo, vegetales.

INTRODUCCIÓN

Con el fin que el egresado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa se caracterice por un excelente desempeño que le aseguren la eficiencia y eficacia en el trabajo administrativo, se hace un proyecto, en este caso, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que servirá como guía para futuros proyectos.

El presente trabajo es el informe del EPS realizado en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597, situado en Antigua Guatemala, departamento de Sacatepéquez.

El proyecto consistió en un Módulo de Implementación de Huerto Escolar **“Recurso Educativo y Formativo”** para educandos de tercero básico del nivel medio del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 de San Felipe de Jesús. Se realizó la impresión y encuadernación de 1 módulo y 15 ejemplares que servirán de guía para los docentes de los 3 grados de educación básica con lo que se le dará sostenibilidad al proyecto realizado.

El informe del proyecto ejecutado se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I

Contiene el Diagnostico de la institución Patrocinante, que es la Dirección Departamental de Sacatepéquez, y la institución beneficiada, que es el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597. Asimismo, las carencias, hipótesis-acción y problematización de los posibles proyectos a trabajar.

Capítulo II

Incluye la fundamentación teórica del problema identificado, investigado y pronto a solucionar tanto en lo bibliográfico como en términos legales para sustentar el proyecto a desarrollar en la institución avalada.

Capítulo III

Se refiere al título del proyecto, la hipótesis-acción, justificación del problema seleccionado y la descripción del mismo.

Capítulo IV

Contiene la ejecución del proyecto, es la etapa que consiste en la realización detallada y ordenada jerárquicamente de las secuencias de actividades que se han previsto en el diseño del proyecto, en donde se obtuvo tanto los costos, el tiempo, así como los logros alcanzados.

Capítulo V

En éste se describe la evaluación de las diversas etapas del Ejercicio Profesional Supervisado.

Capítulo VI

Incluye el plan, sistematización, evidencias y comprobantes del voluntariado ambiental que se realizó en el municipio de Magdalena Milpas Altas departamento de Sacatepéquez.

También se adjuntan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía consultada y se incluye una sección de anexos y la copia del moduló entregado como proyecto.

Para finalizar, se concluye que el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es la fase fundamental que se tiene para realizar proyectos a través de actividades para solucionar carencias o problemas según necesidades que se tienen en la institución donde se realizará dicho diagnóstico y priorización de problema a través de una solución o proyecto.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

Institución Avaladora

1.1 Contexto

1.1.1 Ubicación geográfica

El municipio de Antigua se encuentra situado en la parte Sudoeste del departamento de Sacatepéquez, en la región V o región central. Está situado en el Valle de Panchoy o Pangán. La ciudad está rodeada por el Norte, por los cerros del Manchén y Candelaria, al Sur por el volcán de Agua, con una altura de 3750 metros sobre el nivel del mar, al Este por los cerros del Manzanillo y la Cruz; al Oeste por los volcanes de Acatenango de 3950 metros de altura sobre el nivel del mar, y el volcán de Fuego de longitud 90°44'02". Limita al Norte con los municipios de Jocotenango y San Bartolomé Milpas Altas (Sacatepéquez); al Sur con el municipio de Santa María de Jesús; al Este con los municipios de San Bartolomé Milpas Altas, Santa Lucía Milpas Altas, Magdalena Milpas Altas y Santa María de Jesús y al Oeste con los municipios de Ciudad Vieja, San Antonio Aguas Calientes y Santa Catarina Barahona. Tiene una extensión territorial de 78 km².

Fuente: <https://laantiguaguatemala.org/historia/>

1.1.2 Composición social

La mayoría de la población es de etnia ladina. Posee un clima templado y se encuentra a una distancia de 45 kilómetros de la ciudad capital. Entre sus datos más importantes están: Casa de la Cultura, Escuela de Artes del salón Cesar Brañas, distintas Hermandades, sociedad civil, grupo de festejos sociales y culturales. Se cuenta con una representación de fútbol en la liga mayor Antigua GFC. Entre sus escuelas e institutos sobresalen Instituto Normal para Señoritas Olimpia Leal e Instituto Normal para Varones Antonio Larrazábal.

Fuente: <https://laantiguaguatemala.org/historia/>

1.1.3 Desarrollo histórico

Después de dos traslados previos Iximché (25/07/1524), hoy Tecpán Guatemala. Valle de Almolonga (22/11/1527) hoy Ciudad Vieja Sacatepéquez el 10/03/1543, se acentúa en el Valle de Panchoy o de Pagán. Llego a ser uno de los centros prodigios de Mesoamérica. Y por primera vez se hace el primer Cabildo para consumir el traslado. Debido al terremoto de Santa Marta el 29/07/1773, el presidente don Martin de Mayorga y Mendieta en 1776 ordenó el traslado al Valle de la Ermita o de la Virgen de la Asunción. Antigua Guatemala fue fundada con el nombre de Santiago de Guatemala. Después del traslado se le llamó la Antigua Guatemala. Un atractivo desde su origen fue la arquitectura desde mediados del siglo XVII. 30 años fueron necesarios para construir templos y conventos (1659-1680) como los de Santa Catalina, Nuestra Señora de los Remedios, San Agustín, Belén, San Cristóbal el Bajo, La Catedral y Santo Domingo. 37 años después (1681- 1718) se construyen San Francisco, La Merced, Santa Teresa, La Recolectión y el Palacio Arzobispal. 33 años después (1718-1751) se construyen templos como La Concepción, Capuchinas, La Escuela de Cristo, etc. En 1752 a 1773 se construyen edificios el Colegio Tridentino, El Real Palacio o Palacio de los Capitanes Generales y la Universidad de San Carlos. En 1979 la UNESCO declaró a Antigua Guatemala como “Patrimonio Cultural de la Humanidad”.

Fuente: https://guatemala.fandom.com/es/wiki/Antigua_Guatemala

1.1.4 Situación económica

La economía de Antigua Guatemala se promueve por medio del turismo y el comercio. El comercio se divide en empresarios y agricultores. Los empresarios se dedican a fomentación de servicios profesionales, técnicos, sitios arqueológicos, restaurantes, spa, bares, escuelas de español y baile. Mientras que los agricultores se dedican a la siembra, cosecha y venta de café, hortalizas, ganado y semillas. No se puede dejar de mencionar al grupo de artesanos que promueven la cultura y generan

ingreso familiar a través de tejidos, platería, carpintería, alfarería, dulces típicos y derivados del barro.

Fuente: https://ast.wikipedia.org/wiki/Antigua_Guatemala

1.1.5 Vida política

La Municipalidad de Antigua Guatemala está dirigida por un alcalde y su concejo municipal quienes velan y dirigen el control urbano de la ciudad. Cada cuatro años se cambia alcalde, actualmente es una alcaldesa que desde su creación ninguna mujer había dirigido a la ciudad colonial (Arquitecta Susana Asencio). También cuenta con un Consejo para el Desarrollo Urbano y Rural para la Protección de Antigua Guatemala. Existen sociedades civiles, auxiliaturas y COCODES que trabajan en conjunto para lograr el desarrollo comunitario.

1.1.6 Concepción filosófica

La mayoría de religión que se profesa es la religión católica y evangélica. Entre sus templos más visitados están: La Merced, La Catedral, San Francisco y Escuela de Cristo. Entre los santos más venerados se pueden mencionar: el Señor Sepultado, Virgen de Guadalupe, Santo Hermano Pedro y San Sebastián. Las hermandades de dichas iglesias trabajan para elaborar procesiones y eventos sociales para apoyar a la comunidad antigüeña.

1.1.7 Competitividad

En la ciudad existe la Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez, la cual se encarga de educar a la población a través de escuelas oficiales de preprimaria, primaria y diversificado con institutos nacionales, Institutos de Educación Básica – INEB-, Núcleos Familiares de Educación para el Desarrollo -NUFED- y colegios privados. Asimismo, universidades privadas y la universidad de San Carlos de Guatemala para el nivel superior.

Fuente: https://ast.wikipedia.org/wiki/Antigua_Guatemala

1.2 Institucional

1.2.1 Identidad Institucional

Nombre

Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez

Localización geográfica

6ª. Avenida Norte No. 80 del municipio de Antigua Guatemala, del departamento de Sacatepéquez.

Gráfica 1



Fuente: Google Maps

Visión

“Formar ciudadanos con carácter, capaces de aprender por sí mismos, orgullosos de ser guatemaltecos, empeñados en conseguir el desarrollo y progreso de Sacatepéquez por medio de la educación integral, con principios, valores y convicciones que fundamentan su conducta.”

Fuente: Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez

Misión

“Somos una institución comprometida con la educación de Sacatepéquez que busca el fortalecimiento de las acciones, programas y políticas educativas que el Ministerio de Educación impulsa en el siglo XXI.”

Fuente: Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez

Objetivo General

Ejecutar las políticas, programas y estrategias educativas nacionales del Ministerio de Educación a nivel departamental para mejorar la calidad y ampliar la cobertura del Sistema Educativo en su ámbito territorial, planificando la ejecución de programas y proyectos y así desconcentrar y descentralizar el proceso educativo.

Objetivos Específicos

- ✓ Constituirse en el canal idóneo entre la comunidad educativa del departamento y el Ministerio de Educación, para atender y resolver los problemas y necesidades planteadas.
- ✓ Administrar racionalmente los recursos humanos, materiales y financieros asignados al departamento, planificando y programando su utilización en función de las necesidades prioritarias en materia educativa.
- ✓ Monitorear y evaluar permanentemente la calidad de la educación y del rendimiento escolar, aplicando los correctivos y metodologías adecuadas para el mejoramiento educativo.

- ✓ Prestar servicios técnicos y administrativos a la comunidad educativa del departamento, desarrollando sistemas, métodos y procedimientos de trabajo que permitan actuar con eficiencia y eficacia.
- ✓ Desarrollar sistemas y procedimientos de trabajo que permitan modificar las acciones en materia de administración escolar, para la adecuada prestación de los servicios.
- ✓ Lograr la participación de todos los sectores involucrados en el proceso educativo, mejorar la educación con calidad y equidad.
- ✓ Fortalecer el recurso humano docente, técnico, administrativo y de servicio.

Principios

Transparencia

Cumplir y fortalecer mecanismos de rendición de cuentas de manera oportuna y permanente de las acciones y procesos del Ministerio de Educación.

Inclusión

Facilitar el acceso de la población a los servicios educativos sin distinción alguna y que responda a la diversidad cultural, étnica, de género, geográfica y de habilidades especiales.

Diálogo y participación social

Generar la corresponsabilidad mediante procesos democráticos de la comunidad, los pueblos y de los distintos sectores de la sociedad.

Pertinencia lingüística y cultural

Responder a las características lingüísticas y culturales de los pueblos mediante los servicios educativos.

Multiculturalidad e interculturalidad

Respetar la diversidad de pueblos y asegurar a través del Sistema Educativo Nacional, el desarrollo de aprendizajes para una convivencia armónica en la sociedad.

Educación como un derecho

Garantizar educación con calidad para todos los habitantes y en respuesta a los principios de obligatoriedad y gratuidad, para el logro de una vida plena.

Equidad e igualdad

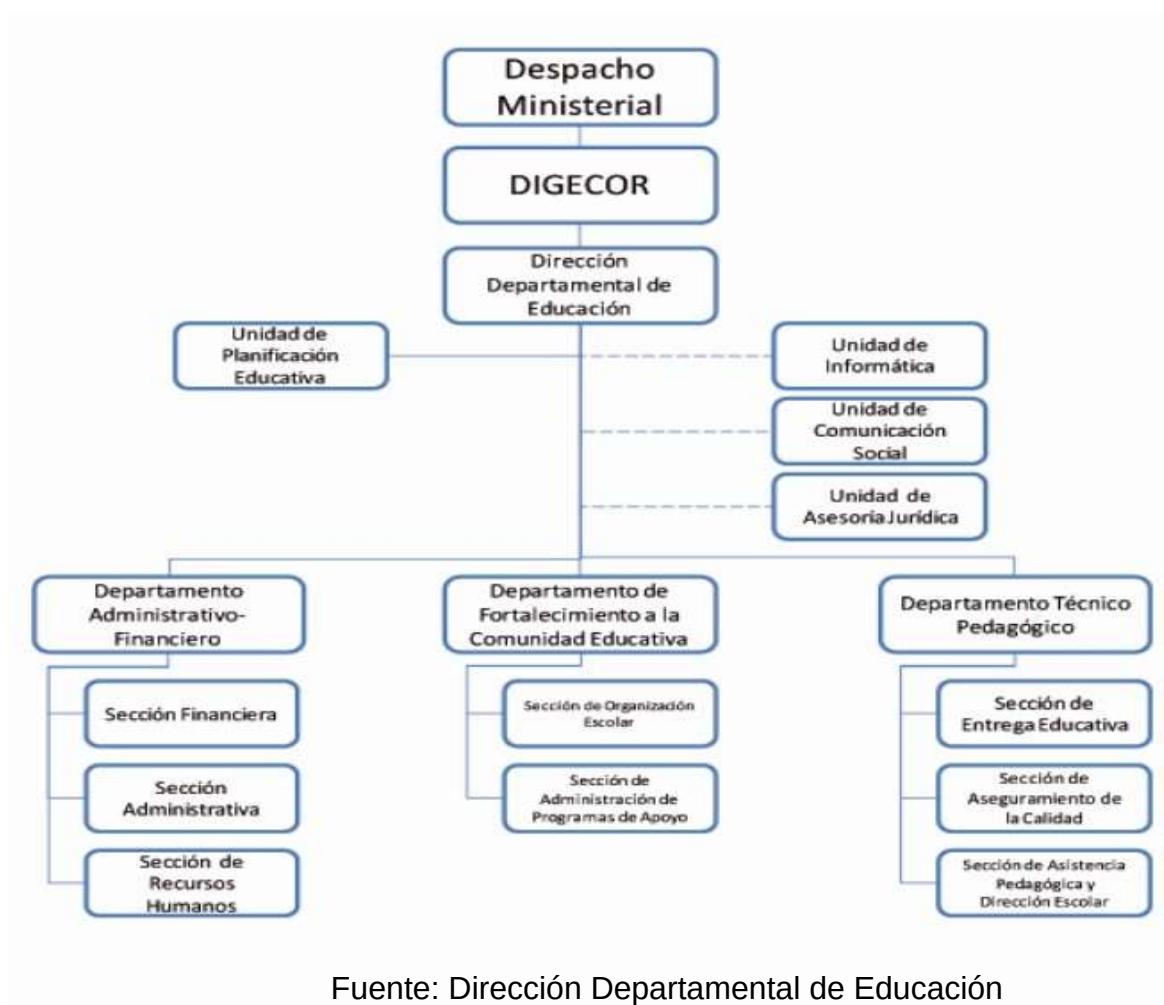
Posibilitar que la población, especialmente los grupos más vulnerables y tradicionalmente excluidos, tengan acceso a los servicios educativos y con calidad.

Organigrama

La estructura organizacional de la Institución está encabezada por la Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez, seguida por la Coordinación Técnico-Administrativa, Departamento de fortalecimiento de la comunidad, Departamento Administrativo financiero, Supervisores, directores, Catedráticos, Estudiantes y Padres de Familia. Fuente: Manual de funciones, organización y puestos de las Direcciones Departamentales de Educación.

Asimismo, cuenta con una Dirección General de Educación Extracurricular -DIGEEX-, la cual su función es profesionalizar a todas las personas con cursos libres similares a las academias, pero elaboradas por etapas.

Gráfica 2



Servicios que presta

Coordinación, soporte, planificación, gestión y cobertura educativa a nivel Sacatepéquez.

Otros procesos que realiza

DIGEEEX (Dirección General de Educación Extracurricular) se encarga de todas las academias públicas y privadas que sirven en educación, organizaciones no gubernamentales -ONG- y empresarios.

1.2.2 Desarrollo Histórico

Con fecha del 21 de mayo de 1996 el Ministerio de Educación emitió el acuerdo Gubernativo No. 165-96, en donde se estipula que bajo la autoridad del Ministerio de Educación -MINEDUC-, se crea la Dirección Departamental de Educación. Se fundó el 23 de junio de 1996. Por lo que actualmente lleva 21 años de existencia administrativa, técnica y educativa.

La efectiva desconcentración y descentralización del Sistema Educativo Nacional, es una acción prioritaria dentro del gobierno de la Republica y las estrategias del Ministerio de Educación, para viabilizar la adecuada prestación de los servicios educativos a partir de procesos de planificación, ejecución y administración de las acciones educativas basadas en las necesidades reales e intereses de la población.

La problemática del Ministerio de Educación y las diferencias en la prestación de los servicios educativos en el nivel local son producto en una gran medida, de una estructura organizativa centralizada, que deriva procedimiento de trabajo ineficiente y en la falta de respuesta oportuna de las necesidades de la población en un país con diversidad sociocultural y lingüística.

Para satisfacer las demandas educativas y dar cumplimiento a los principios, objetivos y funciones que las leyes asignan al sistema educativo nacional, el Ministerio de Educación como ente responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, requiere de una estructura organizativa que permita atender las expectativas, intereses y necesidades de la educación en forma eficiente y con la celeridad necesaria: por lo que se requiere de dicha estructura organizativa que permita atender las expectativas, intereses y necesidades de la población en forma eficiente y con la celeridad necesaria; por lo que se requiere que dicha estructura comprenda órganos concentrados con capacidad de ejecución y decisión, ubicado geográficamente de

conformidad con la división administrativa del territorio nacional, en departamentos.

La rectora y autoridad superior del Ministerio de Educación como los órganos encargados de planificar, dirigir, coordinar y ejecutar las acciones educativas de cada departamento de la República. Cada Dirección Departamental de Educación estará a cargo de un director; dependen directamente del Despacho Ministerial el que, para efectos de integración, coordinación y supervisión de las actividades de las Direcciones Departamentales, se apoyaran en las respectivas Direcciones Técnicas Regionales y en las Direcciones Generales del ramo que corresponda.

1.2.3 Usuarios

La Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC- de Sacatepéquez trabaja todos los establecimientos educativos públicos y privados de educación preescolar, educación primaria, educación media y educación extracurricular -DIGEEX-.

1.2.4 Infraestructura

Actualmente la Dirección Departamental de Educación –DIDEDUC- se encuentra dentro del Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural –COREDUR- de Sacatepéquez Región V.

La Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC- es la primera institución ubicada dentro de las instalaciones del Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural -COREDUR- la cual está ambientada para uso de las oficinas: Atención al Usuario, Secretaría de Despacho, Despacho, Asesoría Jurídica y Auditoría Interna, Dirección General de Educación Extraescolar, Planificación, Jurado Departamental de Oposición, Unidad Administrativa, Administrativa financiera, financiera, compras, inventarios, almacén, Servicios Generales, Subdirección Técnico Pedagógica Bilingüe Intercultural (Programas y proyectos educativos, Educación Especial, Coordinación del nivel preprimaria,

Coordinación del nivel primario, coordinación del nivel medio, coordinación de Seminario, Acreditación de colegios), Junta Calificadora, Títulos y Diplomas, Informática, Subdirección de Fortalecimiento a la comunidad Educativa (consejos de Padres de Familia, refacción escolar, valija didáctica, gratuidad), Recursos Humanos Administrativos y Comunicación Social.

Fuente: Manual de funciones, organización y puestos de las Direcciones Departamentales de Educación.

1.2.5 Proyección Social

La institución se caracteriza por fomentar valores a los docentes con programas de parte de gobierno y empresarios por la educación. Parte de estos programas apoyan la educación superior de los docentes capacitándolos por medio de la Universidad de San Carlos de Guatemala para que tengan créditos en Matemática o Comunicación. Además, apoyan la tecnología, infraestructura y deporte con empresarios como Fundación Tigo, Club Rotario entre otros.

1.2.6 Finanzas

El departamento de finanzas de la Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC- de Sacatepéquez tiene a su cargo el pago de los empleados administrativos, maestros presupuestados y por contrato de todos los centros públicos del departamento, así como el pago de insumos y pagos de mantenimiento de los establecimientos y programas de alimentación. El presupuesto inicial asignado para la inversión en Educación del Ministerio de Educación para el año 2018, es de Q16 mil 891.6 millones de quetzales, los cuales son utilizados en pro de la educación de cada uno de los ciudadanos guatemaltecos y distribuidos proporcionalmente a cada una de las Direcciones Departamentales.

Cuadro 1

Cargo	Salario
Director Departamental	Q 20000.00
Coordinador técnico-administrativo	Q 6000.00
Asesoría Jurídica	Q 5000.00
Planificación Educativa	Q 7000.00
Auditoría Interna	Q 7000.00
Informática	Q 7000.00
Fortalecimiento a la comunidad educativa	Q 4000.00
Depto. Administrativo-Financiero	Q 5000.00
Depto. Técnico-Pedagógico	Q 5000.00
Sección de entrega educativa	Q 5000.00
Sección de aseguramiento de la calidad	Q 4000.00
Sec. de asistencia pedagógica y dirección escolar	Q 5000.00
Proyectos educativos institucionales	Q 5000.00
Formación docente	Q 7000.00
Investigación y evaluación pedagógica	Q 5000.00
Educación escolar	Q 7000.00
Educación extraescolar	Q 7000.00
Acreditamiento y certificación	Q 5000.00
Sección financiera	Q 6000.00
Sección administrativa	Q 6000.00
Sección de Recursos Humanos	Q 5000.00
Análisis documental	Q 4000.00
Registro y seguimiento presupuestario y Tesorería	Q 6000.00
Operaciones de caja	Q 5000.00

Inventario	Q 5000.00
Adquisiciones	Q 4000.00
Servicios generales	Q 5000.00
Almacén	Q 3500.00
Reclutamiento y selección de personal	Q 3000.00
Desarrollo magisterial	Q 4000.00
JADO	Q 5000.00
JCP	Q 5000.00

Fuente: Unidad de Planificación DIEDUC Sacatepéquez

1.2.7 Política Laboral

La Dirección Departamental de Educación -DIEDUC- de Sacatepéquez tiene bajo su responsabilidad el contrato de todas las personas que laboran en los establecimientos públicos. Si son renglón 011, están fijos en el presupuesto nacional del Ministerio de Educación. Si son renglón 021, están en la nómina de bajo contrato los cuales laboran en un lapso de un año. Los optantes deben tener un archivo abierto bajo la junta calificadora para obtener un puesto además de hacerse exámenes de áreas básicas para entrar a un banco de datos. Los docentes contratados deben llenar los requisitos establecidos por el Ministerio de Educación central. Acorde a las necesidades del medio, fomentando principios y valores que ayuden al docente a ser una persona capaz de desempeñarse en la comunidad educativa.

1.2.8 Administración

La Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez es la encargada de velar por la capacitación, selección y evaluación de los docentes periódicamente. Se ayuda de la Junta Calificadora para ir constatando el crecimiento personal y profesional a través de los bancos de datos que se posee.

También se encarga de proporcionar capacitaciones según sea necesario para fomentar el uso de las herramientas de calificación en el aula a los docentes.

1.2.9 Ambiente Institucional

Se fomenta y fortalece la participación de los integrantes en el proceso de elaboración y desarrollo curricular para que coordinen la gestión y administración de los centros educativos teniendo así la capacidad real de la toma de decisiones como parte integral y apoyo como docentes de comunidades educativas.

Se facilitar a los y las docentes espacios de capacitación técnico ocupacional para el análisis reflexivo y la ejecución de actividades socioeconómicas.

1.2.10 Otros Aspectos

Logística de los procesos o servicios

Se define el instrumento de trabajo que orienta todas las acciones técnico-administrativas y docentes que ayudan en el mejoramiento del servicio que el centro educativo brinda a la comunidad respondiendo así, a las expectativas de todos los miembros de la comunidad educativa.

Tecnología

La enseñanza de métodos que ayuden al mejoramiento de las áreas tecnológicas en las cuales tiene oportunidad la persona para tener un mejor nivel de vida dentro del desarrollo de la nación utilizando las herramientas necesarias para el desarrollo de sus capacidades y la adaptación a la creación de nuevas tendencias tecnológicas orientadas a la toma de decisiones.

1.3 Lista de Carencias

Cuadro 2

a. Insuficientes servicios sanitarios
b. No se cuenta con espacios adecuados para ser utilizados como oficinas
c. Inadecuadas relaciones interpersonales
d. Inexistencia de un salón para usos múltiples
e. Carece de espacio para parqueo
f. Inexistencia de personal de seguridad
g. Uso inadecuado del control de personas visitantes
h. Desacuerdo en la administración de recursos financieros

Fuente: Elaboración propia; 2019

1.4 Nexo/Razón/Conexión con la Institución Avalada

La Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez es la máxima autoridad de todos los establecimientos públicos de educación preprimaria, primaria, ciclo básico y diversificado que existe en el departamento por tal razón fue aprobado y autorizado el poder trabajar en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 de San Felipe de Jesús por ser un establecimiento bajo su jurisdicción educativa.

Institución Avalada

1.5 Análisis Institucional

1.5.1 Identidad Institucional

Nombre

Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597

Localización geográfica

Calle al Llano zona 2 San Felipe de Jesús, Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Gráfica 3



Fuente: Google Maps

Visión

“Ser una institución de educación básica en Antigua Guatemala que ofrece una enseñanza humanística-productiva no importando sexo, religión ni edad. Brindando una educación acorde a las necesidades del medio en el que se desenvuelve, que le ayuden a mejorar su desarrollo en la comunidad.”

Fuente: Núcleos Familiares Educativos Para el Desarrollo

Misión

“Somos una institución que brinda a los estudiantes una educación basada principios y valores que promuevan las habilidades y destrezas. Incorporándolos en actividades productivo-artesanales.”

Fuente: Núcleos Familiares Educativos Para el Desarrollo

Objetivos

- Fomentar y fortalecer la participación de los padres de familia en el proceso de elaboración y desarrollo curricular de sus hijos para que coordinen la gestión y administración de los centros educativos teniendo así la capacidad real de la toma de decisiones.
- Establecer centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- dedicados a la formación humana, con certificación académica del ciclo de educación básica para que los y las jóvenes participen en actividades en su comunidad de forma activa y consciente.
- Facilitar a los y las jóvenes y adolescentes espacios de capacitación técnico ocupacional para el análisis reflexivo y la ejecución de actividades socioeconómicas del desarrollo rural.

Principios

- Cumplir con las tres bases de la educación popular: Educación, Capacitación y formación.
- Fundamentarse en la pedagogía de la alternancia como ritmo predefinido que sirve como en lace en los tiempos de presencia en jóvenes en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED-.
- Mantener el principio de Pluriculturalidad y Multiculturalidad de las diferentes culturas, etnias, religiones, y hace del ser humano un ente social que puede expresarse libremente.
- Contribuir al desarrollo sostenible por medio del desarrollo humano derivado de los procesos educativos y capacitaciones que reciben los estudiantes.

Valores

Participación incluyente

Respeto

Justicia

Solidaridad

Seriedad

Responsabilidad

Honestidad

Perseverancia

Alternancia

Trabajo en equipo

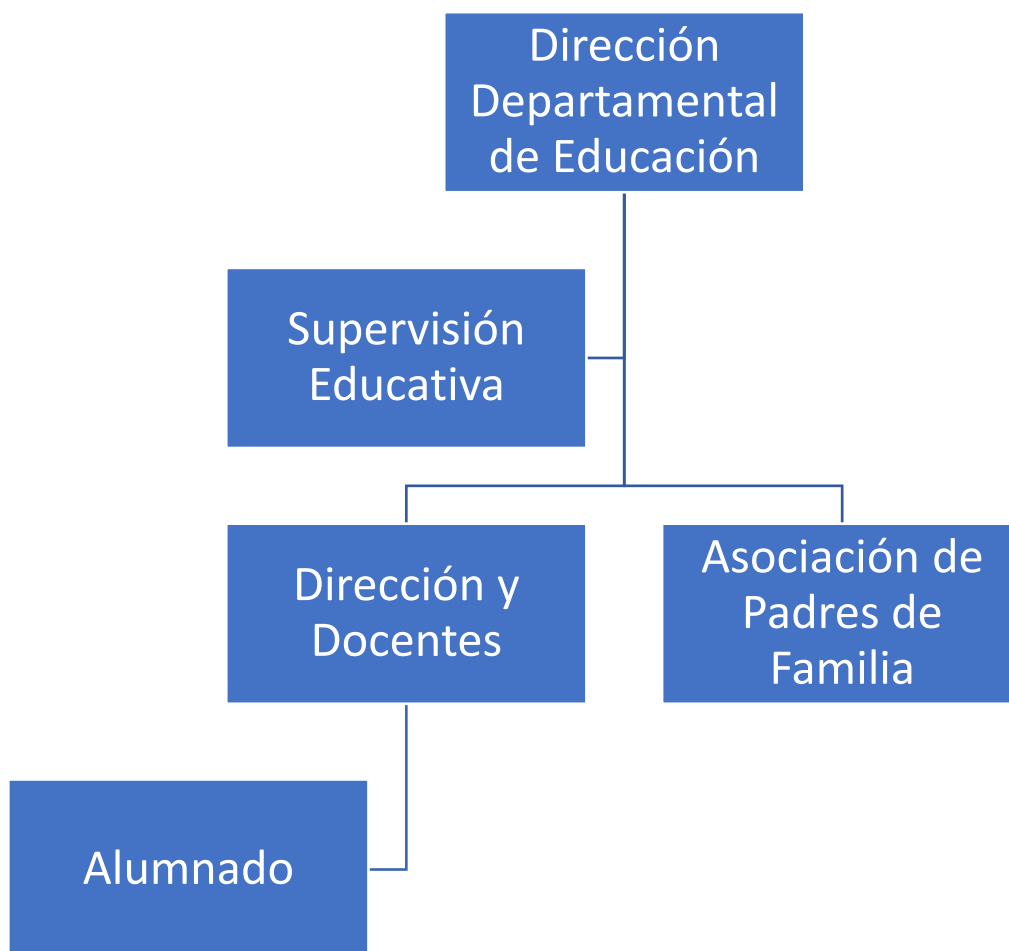
Ahorratividad

Disciplina

Patriotismo

Organigrama

Gráfica 4



Fuente: Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo

Servicios que presta

Ciclo básico, educación nivel medio

Otros procesos que realiza

Trabaja con organizaciones no gubernamentales -ONG- de China para el proceso de lectura y aprendizaje de inglés.

1.5.2 Desarrollo Histórico

Con 27 años de trabajar en las zonas rurales de Guatemala los Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo -NUFED-, han venido apoyando a comunidades por medio de la atención educativa a nivel de educación básica, secundaria o intermedia.

Los Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo nacen con el apoyo de la Unión Nacional de las Casas Familiares Rurales de Educación y Orientación de Francia (UNMFREO) y de las Escuelas Familiares Agrícolas de Argentina (APEFA).

Los Núcleos Familiares para el Desarrollo de Guatemala tuvieron su origen a partir del terremoto que aconteció en febrero de 1976, catástrofe que afectó principalmente al área rural del Altiplano Guatemalteco, donde habitan familias campesinas e indígenas de escasos recursos.

Debido a esta catástrofe natural, surgen proyectos para cubrir las necesidades surgidas, dentro de ellas educación y con múltiples muestras de apoyo por las familias campesinas. Por tal razón se investigó con los interesados la posibilidad de la creación de un Programa Educativo al alcance de todas las personas del medio rural y el cual debía ser administrado por ellos mismos, como debería enfocarse a responder a cubrir las necesidades propias de cada comunidad, con base a las características socioeconómicas y culturales de cada población.

Es así como nace el primer Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED-, que inició sus labores en 1978, en la Aldea San José Chirijuyú; Tecpán Guatemala, Chimaltenango. Como un producto del convenio firmado entre el Ministerio de Educación de Guatemala y la Embajada de Francia.

Fuente: Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo

1.5.3 Usuarios

Este programa tiene como propósito fundamental proveer a los jóvenes y señoritas del área rural egresados de la escuela primaria, una formación general basada en sus necesidades, problemas e inquietudes. Esta formación es equivalente a los tres años del Ciclo de Educación Básica, basado en la autogestión. El proceso educativo está combinado con una preparación técnica laboral, conforme al pensum de estudios autorizado mediante Acuerdo Ministerial de Educación No. 694 de fecha 18 de octubre de 1998. El programa utiliza la metodología de la alternancia y en algunos casos los jóvenes están internos en el centro.

Es importante dar a conocer que durante el Tercer Trimestre del 2005 el Programa -NUFED- (Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo), ha ampliado su cobertura a través de la apertura de 136 nuevos centros, en 17 departamentos teniendo un total de 305 centros funcionando a nivel nacional al 30 de marzo de 2005, tal y como se puede apreciar en las estadísticas. Se cuenta con una cobertura de 21 departamentos. Atendiendo actualmente a 5,433 mujeres y 4,076 hombres, siendo un total de 9,509 en los tres grados.

Se coordina con las siguientes Instituciones:

- ASONUFED
- FONAPAZ
- ASODEKMA
- EDUCACIÓN SIN FRONTERAS
- CEICOMP
- ADAPD
- HELP INTERNACIONAL
- FAO
- BEHRHORST PARTNERS
- DISOP
- AIMFR
- FUNEDUCA

1.5.4 Infraestructura

El Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 ocupa el espacio físico de la Escuela Oficial Urbana Mixta de San Felipe de Jesús. Cuenta con servicio de agua potable, energía eléctrica, 4 amplios salones que coordinan para ser los laboratorios de los jóvenes ya que, en sí, la escuela no tiene laboratorios por ser de educación primaria. También cuentan con una cancha y un campo de tierra para realizar educación física. Posee solo 2 servicios sanitarios para la población estudiantil y una bodega la cual sirve de dirección del establecimiento.

1.5.5 Proyección Social

La institución se caracteriza por fomentar valores a los jóvenes como:

Morales: en estos valores se orienta a los estudiantes para que guarden el respeto a su prójimo, el buen comportamiento en la convivencia diaria mejorando sus relaciones interpersonales.

Sociales: fomentar la práctica de las buenas relaciones sociales que le ayuden a tener una mejor relación con su familia y la comunidad donde se desenvuelve a través de voluntariados.

Étnicos: respeto de las costumbres y tradiciones de las diferentes culturas y regiones haciendo énfasis en la Multiculturalidad y Pluriculturalidad de nuestro país.

Culturales: se orienta al estudiante a participar en las diferentes actividades que se realizan en el centro Educativos ya que esto le ayuda en la convivencia con sus compañeros y compañeras de la comunidad

Ayuda Social: fomentar en los estudiantes el apoyo a sus semejantes en cualquier desavenencia que pueda tener manifestando su apoyo moral y logístico.

Deportivos: se promueve en los y las estudiantes la práctica de deportes con el fin de socializar no como una competencia, ya que esto le ayudara a ampliar su círculo de amistades.

1.5.6 Finanzas

El funcionamiento del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo - NUFED- 597 se logra gracias a que la municipalidad paga a los docentes Q2680 mensuales. Los padres aportan una cantidad de Q300 anuales y el Ministerio de Educación proporciona Q8000 para gastos varios anuales.

Asimismo, durante el proceso organizaciones no gubernamentales - ONG-, Empresarios por la educación o Consejo Comunitario de Desarrollo apoyan realizando actividades o proyectos que benefician a recaudar fondos para gastos menores que se necesitan dentro del establecimiento.

1.5.7 Política Laboral

La dirección del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo pide a los docentes que desean laborar, que sean personas que tengan la habilidad, vocación y preparación académica necesaria para transmitir sus enseñanzas, asumiendo el compromiso que en sus manos está el futuro del estudiante, asimismo tomando en cuenta las necesidades de los estudiantes y de la comunidad para lograr un desarrollo integral. Acorde a las necesidades del medio, fomentando principios y valores que ayuden al estudiante a ser una persona capaz de desempeñarse en la sociedad.

Asimismo, se capacita al personal por medio de programas de actualización de Ministerio de Educación y organizaciones no gubernamentales que colaboran con la educación del establecimiento. Cabe recalcar que los docentes son contratados por la municipalidad de Antigua Guatemala y que la dirección del Núcleo Familiar Educativo para

el Desarrollo da la introducción, capacitación y reglas que se requieren para con los jóvenes.

1.5.8 Administración

El sistema de evaluación de logros es diferente ya que la finalidad del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597, es que los alumnos aprendan una quincena y salgan a poner en competencia los conocimientos adquiridos. La dirección es la encargada de planear, programar, dirigir y evaluar el aprendizaje de los jóvenes a través de proyectos de formación en el trabajo, desarrollo de tecnología, productividad y desarrollo, medio ambiente, madera, repostería, panadería y artesanías a través de herramientas de evaluación como rubricas, listas de cotejo, compendios, evaluaciones y proyectos.

1.5.9 Ambiente Institucional

El ambiente laboral es empático y se maneja la hermandad, disciplina, trabajo en equipo y desarrollo profesional, ya que los mismos objetivos pedagógicos se tienen para los alumnos como para los docentes.

Se fomenta y fortalece la participación de los padres de familia en el proceso de elaboración y desarrollo curricular de sus hijos para que coordinen la gestión y administración de los centros educativos teniendo así la capacidad real de la toma de decisiones como parte integral y apoyo a los docentes.

Se educa con formación humana, con certificación académica del ciclo de educación básica para que los y las jóvenes participen en actividades en su comunidad de forma activa y consciente siendo parte primordial el trabajo de los docentes.

Se facilitar a los y las jóvenes y adolescentes espacios de capacitación técnico ocupacional para el análisis reflexivo y la ejecución de

actividades socioeconómicas del desarrollo rural de igual forma a los docentes.

Otros Aspectos

Logística de los procesos o servicios

Se define el instrumento de trabajo que orienta todas las acciones técnico-administrativas y docentes que ayudan en el mejoramiento del servicio que el centro educativo brinda a la comunidad respondiendo así, a las expectativas de todos los miembros de la comunidad educativa. A este proceso se le llama alternancia, en el cual los jóvenes aprenden oficios técnicos que les ayudaran a forjar un mejor futuro en sus vidas.

Se ha creado en dicha aldea para el desarrollo de la comunidad y brindar a todas aquellas personas en sobre edad y jóvenes trabajadores la oportunidad de continuar sus estudios. Teniendo en su comunidad el centro educativo que pueda satisfacer sus necesidades educativas. Logrando egresar a grandes profesionales que han tenido reconocimiento a nivel nacional e internacional en competencias que han demostrado que el sistema de alternancia es funcional.

Tecnología

La enseñanza de métodos que ayuden al mejoramiento de las áreas tecnológicas en las cuales tiene oportunidad la persona para tener un mejor nivel de vida dentro del desarrollo de la nación utilizando las herramientas necesarias para el desarrollo de sus capacidades y la adaptación a la creación de nuevas tendencias tecnológicas orientadas a la toma de decisiones. No se cuenta con un laboratorio, pero se ha gestionado para lograr implementar sistema de Tablet para fomentar la tecnología dentro del salón de clases.

1.6 Lista de Deficiencias o Carencias Identificadas

Cuadro 3

a. Deficiencia en el edificio escolar que responda a los requerimientos técnicos-pedagógicos del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597
b. Inexistencia de guía de Educación Sexual para estudiantes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597
c. Falta de apoyo de parte del Ministerio de Educación por el tipo de servicio que presta
d. Falta de personal docente para cubrir las necesidades de la población estudiantil
e. Carencia de material para uso de los estudiantes y docentes en el área de Productividad de Desarrollo
f. Apatía en las relaciones humanas entre las direcciones de la Escuela Oficial Rural Mixta San Felipe de Jesús JM. y Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 JV
g. Escasez de instrumentos específicos para la supervisión y evaluación del personal operativo y docente
h. Inexistencia de recursos para implementar programas de huerto escolar
i. Falta de recursos para hacer reparaciones varias a la institución
j. Insuficiente implementación de métodos activos en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje

Fuente: Elaboración propia; 2019

1.7 Problematicación de las carencias

Cuadro 4

Carencia	Problema
Deficiencia en el edificio escolar que responda a los requerimientos pedagógicos del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597	¿Qué hacer para mejorar la infraestructura del edificio escolar para responder a los requerimientos pedagógicos del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597?
Inexistencia de guía de Educación Sexual para estudiantes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597	¿Cuáles son las consecuencias de la inexistencia de Educación Sexual en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597?
Falta de apoyo de parte del Ministerio de Educación por el tipo de servicio que presta	¿En qué consiste el servicio que prestan los Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo de Sacatepéquez?
Falta de personal docente para cubrir las necesidades de la población estudiantil	¿Cuáles son las consecuencias de la falta de personal docente para cubrir las necesidades del establecimiento?
Carencia de material para uso de los estudiantes y docentes en el área de Productividad de Desarrollo	¿Cómo se pueden superar las deficiencias en el área de Productividad y Desarrollo?
Apatía en las relaciones humanas entre las direcciones de la Escuela Oficial Rural Mixta San Felipe de Jesús JM. y Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo JV	¿Cómo contrarrestar la apatía entre la escuela de educación primaria y el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597?
Escasez de instrumentos específicos para la supervisión y evaluación del personal operativo y docente.	¿Cómo propiciar una guía de herramientas de supervisión y evaluación del personal operativo y docente?

Inexistencia de recursos para implementar programas de huerto escolar	¿Cómo implementar el programa de huerto escolar en el Núcleo Familiar Educativo para el desarrollo?
Falta de recursos para hacer reparaciones varias a la institución	¿De qué manera se puede generar recurso para hacer reparaciones varias a la institución?
Insuficiente implementación de métodos activos en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje	¿De qué manera se puede motivar a los docentes a implementar métodos activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Fuente: Elaboración propia; 2019

Hipótesis-Acción

Cuadro 5

Problema (Pregunta)	Hipótesis-Acción
¿Cómo implementar el programa de huerto escolar?	Si se ejecuta un huerto y un módulo didáctico para que los estudiantes fomenten la nutrición y la economía a través de los huertos escolares entonces se recolectará, limpiará, preparará y utilizará el producto que ellos mismos cultivarán.
¿Cuáles son las consecuencias de la carencia de Educación Sexual en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597?	Si se ejecuta una guía educativa para el docente para fomentar la educación sexual entonces se podrá superar la falta de formación sexual en el NUFED 597.

¿Cómo contrarrestar la apatía entre la escuela de educación primaria y el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597?	Si se ejecuta un diplomado taller sobre relaciones humanas a los docentes de ambas jornadas entonces se podrá enlazar las relaciones interpersonales del establecimiento.
¿Cómo propiciar una guía de herramientas de supervisión y evaluación del personal operativo y docente?	Si se ejecuta una guía de herramientas de evaluación entonces se podrá cubrir la necesidad del personal operativo y docente.
¿En qué consiste el servicio que prestan los Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo de Sacatepéquez?	Si se crea una guía de servicios, funciones y competencias del programa educativo del NUFED entonces se podrá lograr que el Mineduc gestione apoyo para mejorar la calidad de este servicio.

Fuente: Elaboración propia; 2019

1.8 Priorización

Para la determinación del problema priorizado se utilizó la Matriz de priorización de Problemas.

- ✓ Inexistencia de recursos para implementar el programa de huerto escolar.
- ✓ Inexistencia de guía de Educación Sexual para estudiantes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597.
- ✓ Descuido en las relaciones humanas entre las direcciones de la Escuela Oficial Rural Mixta San Felipe de Jesús JM y el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597.
- ✓ Escasez de instrumentos específicos para la supervisión y evaluación del personal operativo y docente.
- ✓ Descuido de parte del Ministerio de Educación por el tipo de servicio que presta.

Cuadro 6

Problemas	Prob. 1	Prob. 2	Prob. 3	Prob. 4	Prob. 5	Total
Prob. 1		7	5	8	10	30
Prob. 2	4		3	4	3	14
Prob. 3	4	6		4	6	20
Prob. 4	6	8	2		6	22
Prob. 5	6	4	2	2		14

Fuente: Instructivo EPS, Méndez Bidel 2019

Conteo de Priorización

Cuadro 7

Problema No.	Puntuación
1	30
2	14
3	20
4	22
5	14

Fuente: Elaboración propia; 2019

El proyecto ganador entre los cinco problemas es el No. 1. Fue seleccionado entre 10 personas, siendo ellas 4 docentes, 4 estudiantes de 3o. Básico, la directora del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 y el Epesista.

Selección del Problema

Cuadro 8

Problema (Pregunta)	Hipótesis-Acción
¿Cómo implementar el programa de huerto escolar?	Si se ejecuta un módulo didáctico sobre huerto escolar para que los estudiantes fomenten la economía a través de los huertos escolares entonces se recolectará, limpiará, preparará y utilizará el producto que ellos mismos cultivarán.

Fuente: Elaboración propia; 2019

1.9 Análisis de Viabilidad y Factibilidad

Viabilidad según Instructivo EPS, Méndez Bidel 2019.

Cuadro 9

Indicador	Si	No
¿Se tiene, por parte de la Institución, el permiso para hacer el proyecto?	x	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	x	
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		X

Fuente: Instructivo EPS, Méndez Bidel 2019

Factibilidad

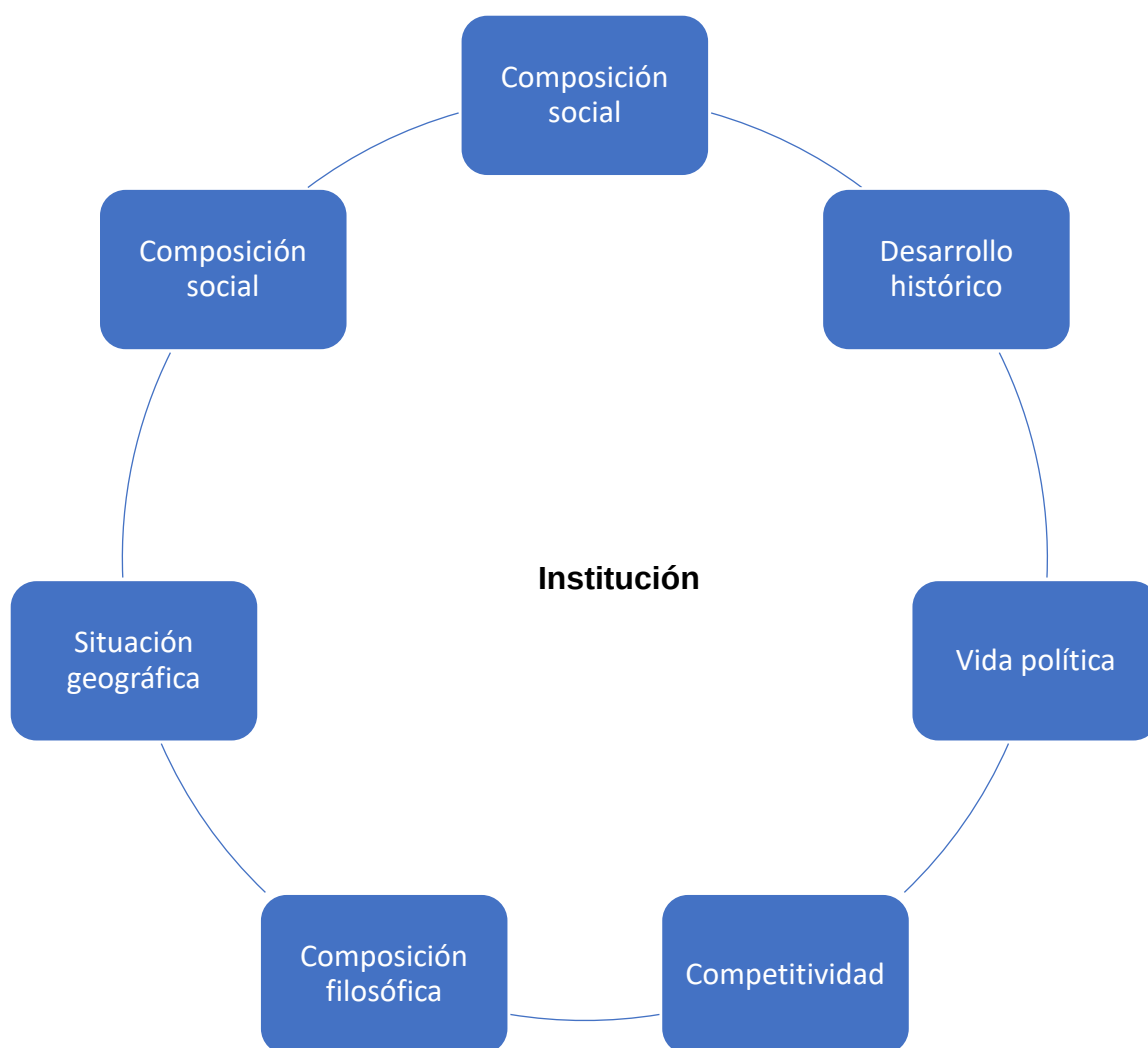
Cuadro 10

ESTUDIO TÉCNICO	SI	NO
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	x	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	x	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	x	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	x	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	x	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	x	

¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	x	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	x	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto realizar?	x	
ESTUDIO DE MERCADO	SI	NO
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	x	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	x	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	x	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	x	
ESTUDIO ECONÓMICO	SI	NO
¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	x	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		X
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?		X
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	x	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	x	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad?	x	
¿Los pagos se harán con cheque?		X
¿Los gastos se harán en efectivo?	x	
¿Es necesario pagar impuestos?		X
ESTUDIO FINANCIERO	SI	NO
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	x	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
¿Será necesario gestionar crédito?		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		X
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	x	
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?	x	

Esquema del Diagnóstico

Gráfica 5



Productos del Diagnóstico

Gráfica 6



CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Elementos Teóricos

Reciclaje

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización y crear nuevos objetos.

Gracias al reciclaje se previene el desuso de materiales potencialmente útiles, se reduce el consumo de nueva materia prima, además de reducir el uso de energía, la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos), así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.

El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 4R (Reducir, Reutilizar, Reciclar y Reeducar).

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>

Reducir

Acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos, con medidas de compra racional, uso adecuado de los productos, compra de productos sostenibles.

Reutilizar

Acciones que permiten el volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente. Medidas encaminadas a la reparación de productos y alargar su vida útil.

Reciclar

El conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida. Se utiliza la separación de residuos en origen para facilitar los canales adecuados.

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>

Reeducar

Consiste en educar o enseñar nuevamente a que las personas rechacen la contaminación y vuelvan a hacer uso de aquellos materiales que ya fueron usados.

Vectores Contaminantes

No solo se trata del reciclaje, es importante conocer sobre cuáles son los vectores contaminantes en los cuales debemos tener conciencia para al igual cuidar y acabar con la contaminación comunitaria y mundial. Entre ellos están:

Aire

Es acá en donde se acumula todos los olores y los contaminantes de las fábricas, el tráfico y entre otras cosas.

Agua

Es acá en donde la sociedad contamina con más frecuencia ya que ahí, la sociedad es causante por tirar sus residuos, tirar productos contaminantes y hacer sus trabajos de industria.

Utilización de la energía

Es acá en los cuales conforme va creciendo la sociedad se van generando fabricaciones de cualquier tipo de los cuales contaminan el medio ambiente.

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>

Contenedores

Para la separación en origen doméstico se usan contenedores de distintos colores ubicados en entornos urbanos o rurales:

Contenedor amarillo (envases)

En este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos (botellas, recipientes de helado o cremas, bolsas, bandejas, etc.), de latas (bebidas, conservas, etc.) En general, deben depositarse todos aquellos envases comercializados en el mercado nacional, e identificados por el símbolo del punto verde.

Contenedor azul (papel y cartón)

En este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. Es aconsejable plegar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor y también retirar las grapas, los canutillos y los plásticos que vengan incorporados en el papel y cartón. Si están manchados de residuos orgánicos, como por ejemplo las servilletas de papel, no deben ir en este contenedor.

Contenedor verde (vidrio)

En este contenedor se depositan envases de vidrio. Pero se debe tener en cuenta que no se puede depositar bombillas, frascos de medicamentos, gafas, jarrones y tazas, loza, lunas de automóviles, porcelana o cerámica, tapones, chapas o tapas de los propios tarros o botellas de vidrio, tubos y fluorescentes.

Contenedor marrón (orgánico):

En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente desechos orgánicos catalogados como materia biodegradable.

Contenedor rojo o puntos limpios (desechos peligrosos)

En este se depositan como teléfonos móviles, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o aceite de vehículos, jeringas, latas de aerosol, etc.

Fuente: <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/reciclaje/Contenedores-para-el-reciclaje.asp>

Contenedor naranja

En este se deposita el aceite de cocina usado.

Contenedor específico en farmacias

Para la recuperación de los medicamentos caducados o que ya no se utilizarán, incluyendo los envases.

Soluciones 4R

Entre las soluciones más importantes o superpoderes están:

SúperReducir

SúperReutilizar

SúperReciclar

SúperRecuperar

Fuente:

<https://www.tirme.com/familiareciclan/blog.php?lng=es&i=268#:~:text=Las%204R%20son%20Reducir%2C%20Reutilizar,poder%2C%20se%20acab%C3%B3%20el%20problema.>

Huerto Escolar

En algunos centros educativos, para educar a los niños o jóvenes en la agricultura y el medio ambiente, se montan pequeños huertos escolares en grandes mesas de cultivo. Este tipo de proyectos son una herramienta educativa muy valiosa ya que fomenta el respeto, a la naturaleza, valores ecológicos, el conocimiento de la sostenibilidad, además permiten disfrutar de alimentos cultivados por los propios alumnos y valorar sus propiedades organolépticas ya que también se caracteriza por utilizar técnicas de cultivo basadas en la agricultura ecológica.

Fuente: <http://joselin-paredes.blogspot.com/2012/03/el-huerto-escolar-un-huerto-es-un.html>

Beneficios

Un Huerto Escolar proporciona los recursos educativos y los alimentos necesarios para que los niños o jóvenes se sientan atraídos y disfruten con la producción de los alimentos que después podrán vender o degustar en el establecimiento educativo o en su hogar, deben ser alimentos fáciles de cultivar como papas, tomate, zanahorias, rábanos, pepinos, cilantro, acelgas, lechugas, orégano, apio, chile pimiento o chiltepe. Incluso si el huerto se trabaja durante todo el año se pueden sembrar algunos árboles frutales como naranja, limón, mandarina o níspero.

Esta forma de trabajo contribuirá a encauzar hábilmente los hábitos saludables y nutricionales de los niños o jóvenes.

Obviamente es necesario que los niños o jóvenes sean conducidos por alguien con experiencia en el campo de cultivo hortofrutícola, un padre de familia, un profesor aficionado al cultivo de la huerta, una persona mayor, en este aspecto pocas son las limitaciones. Con respecto al terreno, es necesario disponer de un pequeño espacio como en este caso se harán contenedores colgantes y se usara una pequeña proporción de espacio.

Otro de los beneficios es que además se adquiere un compromiso y una responsabilidad, los niños o jóvenes desarrollan aspectos de gran valor que les servirá en el futuro. Seguramente más de un padre podrá compartir con los participantes los beneficios obtenidos por sus hijos a partir de un Huerto Escolar o por un propio huerto familiar. La producción de alimentos se convertirá en un juego de niños o jóvenes muy instructivo y lo más importante educativo.

Otros de los beneficios son:

1. Mejorar la calidad de la educación
2. Afianzar habilidades practicas
3. Impartir una enseñanza activa
4. Impartir enseñanzas practicas sobre nutrición
5. Amentar el acceso a la educación
6. Incrementar la calidad nutricional de los alimentos

7. Mejorar la actitud y los conocimientos de los niños o jóvenes respecto a la agricultura y la vida rural.
8. Educar en la sensibilidad ambiental
9. Ofrecer a los participantes un instrumento de sobrevivencia o apoyo a la economía familiar.
10. Aumentar la asistencia escolar.
11. Promover oportunidades de generación de ingresos.
12. Mejorar el entorno urbano y la sostenibilidad

Suelo

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

Son muchos los procesos que pueden contribuir a crear un suelo particular, algunos de estos son: la deposición eólica, sedimentación en cursos de agua, meteorización, y deposición de material orgánico.

Fuente:

<http://www.fao.org/3/ah645s/AH645S04.htm#:~:text=El%20tama%C3%B1o%20de%20las%20part%C3%ADculas,existe%20en%20los%20diversos%20r%C3%ADos.>

Tipos de Suelo

Existen dos clasificaciones para los tipos de suelo, una según su estructura y otra de acuerdo a sus formas físicas.

Por estructura

Suelos arenosos: no retienen el agua, tienen muy poca materia orgánica y no son aptos para la agricultura.

Suelos calizos: tienen abundancia de sales calcáreas, son de colores blancos, secos y áridos, y no son buenos para la agricultura.

Suelos humíferos (tierra negra): Tienen abundante materia orgánica en descomposición, de color oscuro, retienen bien el agua y son excelentes para el cultivo.

Suelos arcillosos: Están formados por granos finos de color amarillento y retienen el agua formando charcos. Si se mezclan con el humus que es la sustancia compuesta por ciertos productos orgánicos de naturaleza pueden ser buenos para cultivar.

Suelos pedregosos: Formados por rocas de todos los tamaños, no retienen el agua y no son buenos para el cultivo.

Suelos mixtos: Tiene características intermedias entre los suelos arenosos y los suelos arcillosos mezclados.

Por características físicas

Litsoles: Se considera un tipo de suelo que aparece en escarpas y afloramientos rocosos, su espesor es menor a 10 cm y sostiene una vegetación baja, se conoce también como leptosoles que viene del griego leptos que significa delgado.

Cambisoles: Son suelos jóvenes con proceso inicial de acumulación de arcilla. Se divide en vértigos, gleycos, eutrícos y crómicos.

Luvisoles: Presentan un horizonte de acumulación de arcilla con saturación superior al 50%.

Acrisoles: Presentan un marcado horizonte de acumulación de arcilla y bajo saturación de bases al 50%.

Gleysoles: Presentan agua en forma permanente o semipermanente con fluctuaciones de nivel freático en los primeros 50 cm.

Fluvisoles: Son suelos jóvenes formados por depósitos fluviales, la mayoría son ricos en calcio.

Rendzina: Presenta un horizonte de aproximadamente 50 cm de profundidad. Es un suelo rico en materia orgánica sobre roca caliza.

Vertisoles: Son suelos arcillosos de color negro, presentan procesos de contracción y expansión, se localizan en superficies de poca pendiente y cercanos escurrimientos superficiales.

El suelo tiene gran importancia porque interviene en el ciclo del agua y los ciclos de los elementos y en él tienen lugar gran parte de las transformaciones de la energía y de la materia de todos los ecosistemas. El 2015 fue declarado el año internacional del suelo por la Organización de las Naciones Unidas.

Fuente:

<http://www.fao.org/3/ah645s/AH645S04.htm#:~:text=El%20tama%C3%B1o%20de%20las%20part%C3%ADculas,existe%20en%20los%20diversos%20r%C3%ADos.>

Semillas

La semilla, simiente o pepita es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto que da origen a una nueva planta; es la estructura mediante la cual realizan la propagación de las plantas que por ello se llaman espermatofitas (plantas con semilla). La semilla se produce por la maduración de un óvulo de una gimnosperma o de una angiosperma. Una semilla contiene un embrión del que puede desarrollarse una nueva planta bajo condiciones apropiadas. También contiene una fuente de alimento almacenado y está envuelta en una cubierta protectora.

El alimento almacenado comienza como un tejido fino llamado endospermo, que es provisto por la planta progenitora y puede ser rico en aceite o almidón y en proteínas. En ciertas especies el embrión se aloja en el endospermo, que la semilla utilizará para la germinación.

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Semilla>

Tipos de Semillas

Las semillas cumplen muchas funciones y su utilidad es muy variada, tanto en la plantación de cultivos, como en la cocina, a la hora de elaborar platos.

Entre la gran variedad de semillas existentes, algunas mantienen una cubierta exterior dura con culpa permeable en el interior, y otras son comestibles y muy fáciles de masticar. También el color varía mucho de unas semillas a otras.

Partiendo de eso las dividiremos de la siguiente manera:

Semillas Criollas: criollas quiere decir autóctono. Este concepto se aplica a las semillas que se adaptan al entorno en que se cultivan como el maíz y el frijol.

Semillas Mejoradas: su característica principal es haber sido escogidas con la ayuda del hombre y técnicas y procesos de polinización controlada. Es resistente a las enfermedades.

Semillas Baby: es el resultado de granos tiernos, con un toque especial de dulzor, delicados y de una textura y coloración brillante. Son semillas que han sido tratadas para detener su desarrollo.

Híbridos: es un cruce de variedades puras. Crece uniformemente más rápido y sus raíces y tallos son más resistentes y más robustos produciendo productos de mayor calidad.

- **Híbridos de Crecimiento Determinado:** su tallo va a delimitar la formación de nudos y la altura de la planta, sobre todo a partir del momento de la floración.
- **Híbridos de Crecimiento Libre:** en ellas, tras la floración, la producción de nudos continúa por encima del tallo, y la altura va siendo mayor cada vez.

Semillas de Hortalizas: su tipología abarca mucha variedad, en cuanto a tamaño y a formas. La germinación es diferente en todos los casos, pero es común la necesidad de humedad y de un riego adecuado, para que la semilla germine y progrese de una forma óptima para la producción.

Semillas de Flores: muy distintas en cuanto a formas, tamaño, colores y texturas, desde el negro hasta una tonalidad color crema. En algunos casos, se trata de granos de un tamaño mucho menor que el de las hortalizas, incluso corren el riesgo de ser transportadas por un viento elevado.

Semillas de Frutas: cada fruta tiene un tipo diferente de semilla.

Semillas Comestibles: en este grupo están: las semillas de girasol, comino, mostaza, legumbres, frutos secos, sésamo, etc. Son ricas en proteínas, vitamina B, minerales como calcio y vitamina E.

Fuente: <https://www.agroptima.com/es/blog/tipos-de-semillas-para-sembrar/>

Vitaminas

Las Vitaminas son compuestos heterogéneos imprescindibles para la vida, ya que al ingerirlas de forma equilibrada y en dosis esenciales promueven el correcto funcionamiento fisiológico.

La mayoría de las vitaminas esenciales no pueden ser elaboradas por el organismo, por lo que este no puede obtenerlas más que a través de la ingesta equilibrada de vitaminas contenidas en los alimentos naturales como lo son las hortalizas y vegetales.

No se necesitan más que solo dosis de miligramos o microgramos de vitaminas de grandes cantidades de alimentos que pueden evitar enfermedades leves o graves que pueden provocar la muerte. Las más comunes son: **Hipovitaminosis** se le llama a la deficiencia de vitaminas en el cuerpo e **Hipervitaminosis** al exceso de vitaminas.

Fuente: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002399.htm>

Clasificación de las Vitaminas

Las Vitaminas se pueden clasificar según su **solubilidad**: si lo son en **agua** se llaman **Hidrosolubles**. Si lo son en **lípidos** o **Grasas** se llaman **Liposolubles**.

En el cuerpo humano hay 13 vitaminas que se clasifican en dos grupos: 9 Hidrosolubles (8 del Complejo B y La Vitamina C) y 4 Liposolubles (A, D, E y K).

Vitaminas Liposolubles

Son las que se disuelven en grasa y aceites. Si se consumen en exceso (más de 10 veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas. Recurrir a suplementos vitamínicos en dosis elevadas en deportistas es peligroso al igual que creer que entre más vitaminas consuma el niño más rápido crecerá. Las Vitaminas Liposolubles son:

Vitamina A (Retinolftalina)

Vitamina D (Calciferol)

Vitamina E (Tocoferol)

Vitamina K (Antihemorrágica)

No contienen nitrógeno, son estables y se absorben en el intestino delgado. No se excretan en la orina

Vitaminas Hidrosolubles

Se disuelven en agua y son necesarias para las reacciones químicas del metabolismo.

Las Vitaminas Hidrosolubles son:

B1 (Tiamina)

B2 (Riboflavina)

B3 (Niacina o ácido nicotínico)

B5 (Acido pantoténico)

B6 (Piridoxina)

B7/B8 (Biotina)

B9 (Ácido Fólico)

B12 (Cobalamina)

Vitamina C (Ácido ascórbico)

Contienen nitrógeno, y no se almacenan en el organismo excepto la vitamina B12 que ayuda al hígado. El exceso se excreta a través de la orina por lo que deben ser consumidas a diario.

Propiedades y Nutrientes

Son 4 las principales razones para consumirlas cada día.

Potasio y Sodio

Las hortalizas y vegetales son ricas en potasio y ayudan a eliminar la retención de líquidos, propia de los alimentos ricos en sodio. Por esta razón, al consumir hortalizas y vegetales prevenimos la hipertensión y la hinchazón de vientre y piernas provocada por la retención de líquidos.

Grasas y Calorías

Las hortalizas y vegetales son alimentos que carecen de grasas y son pobres en calorías, por lo que ayudan a mantener el peso y combatir la obesidad. El resultado menos colesterol y triglicéridos y, por tanto, menos patologías cardiovasculares.

Minerales

Los vegetales son ricos en minerales como hierro, zinc, fósforo, potasio, calcio, magnesio o cobre, micronutrientes imprescindibles para el buen funcionamiento de nuestro organismo.

Vitaminas, Fibras y Antioxidantes

El aporte vitamínico de las hortalizas y vegetales tiene efectos muy beneficiosos para el organismo. Por ejemplo, las vitaminas A y C mantienen fuertes nuestras defensas contra las infecciones mientras que las vitaminas del grupo B fortalecen nuestro sistema nervioso. Las fibras ayudan a regular el tránsito intestinal y, por su parte, los antioxidantes reducen considerablemente el envejecimiento y previenen la aparición de determinados tumores.

Por ello es muy recomendable comer todos los días unos pocos vegetales crudos, porque se potencian sus beneficios al no perderse en la cocción ninguna de las vitaminas, minerales y antioxidantes.

Propiedades de algunas Hortalizas y Vegetales

La cebolla es rica en vitamina C y Zinc. Ayuda a eliminar el colesterol y regula el nivel de grasa en la sangre. Ayuda en todo problema circulatorio.

Brócoli, coliflor, repollo y brúcelas son ricas en vitaminas C, A, B1 y B2. Ayudan a mejorar la falta de energía pues regula los niveles de hierro de la sangre.

Espinacas destacan por su alto contenido en hierro, magnesio y calcio. También poseen Ácido Fólico y una vitamina antianémica que ayuda a las mujeres en el embarazo. Son ricas en vitaminas A y C.

Judías verdes son ricas en vitaminas C, hierro, potasio, fosforo y ácido fólico. Ayudan a regenerar la sangre por lo que ayudan a prevenir la anemia. Ayudan a regular los niveles de azúcar y colesterol den la sangre.

Espárragos son un refrescante natural del organismo que son 95% agua y son ricos en minerales como potasio, calcio, magnesio y cobre. Además, poseen vitaminas B1, C, A, E y Ácido Fólico. Se recomiendan como laxante o diuréticos para enfermos de los riñones.

Lechuga es rica en ácido láctico y hierro. Posee una función sedante en el cuerpo especialmente en el sistema nervioso.

Tomate es un poderoso antioxidante y rico en vitaminas C y E. además posee potasio y licopeno.

Zanahorias es rica en vitamina A. fortalece las defensas y regenera la piel.

Pimientos son ricos en vitaminas C, B2 y E. Es antioxidante y previene el envejecimiento prematuro.

Remolacha contiene una gran cantidad de ácido fólico, vitamina C y hierro.

Los tonos son importantes. Por ejemplo:

Verde aporta luteína (antioxidante), Amarillo vitamina C, Naranja carotenos (vitamina A), Rojo licopeno (defensas contra el cáncer), Morado y azul (antioxidantes)

Fuente: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002399.htm>

2.2 Fundamentos Legales

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Sección séptima (Salud, seguridad y asistencia social)

Artículo 99 Alimentación y nutrición

El Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo.

LEY DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

DECRETO NÚMERO 16-2017

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala estipula en su artículo 99 que el Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud y que las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional, condición fundamental para el logro del desarrollo integral de la persona y de la sociedad en su conjunto, por lo que se hace necesario mejorar las condiciones que permitan proporcionar una infraestructura y una alimentación escolar saludables y adecuadas a todos los estudiantes de nivel escolar de Guatemala.

CONSIDERANDO:

Que el derecho a la alimentación se formula por primera vez en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948, en su artículo 25. De igual forma se hace énfasis en el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966). Guatemala es parte de ambos Tratados, reconociendo la obligación de respetar, proteger y realizar

progresivamente los derechos en ellos establecidos, incluido el derecho a una alimentación adecuada.

CONSIDERANDO:

Que la educación pública y la alimentación han sido establecidas como derechos humanos fundamentales que sustentan "el derecho a la vida, a la libertad y la seguridad de la persona", en la Declaración Universal de los Derechos Humanos; y que los niños han sido reconocidos como sujetos privilegiados de estos derechos, de conformidad con lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño enfocada al combate de las enfermedades y la malnutrición, en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del ambiente.

CONSIDERANDO:

Que la alimentación escolar debe ser regulada de manera integral, de tal forma que permita un monitoreo y una fiscalización adecuada de los programas de apoyo establecidos, sus beneficiarios, resultados y recursos que el Estado brinda a la niñez dentro del sistema educativo en el marco de una gestión participativa y democrática, donde los beneficiarios y la comunidad en general se incorporan de manera activa y consciente al seguimiento, evaluación y control de la ejecución del Programa, como una expresión concreta del ejercicio de la auditoría social, en un clima de responsabilidad y compromiso, para garantizar el mejoramiento permanente de la calidad del servicio alimentario, al disminuir los índices de desnutrición en la población escolar y la incorporación del componente pedagógico al Programa.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confieren los artículos 171 literal a) y 176 de la Constitución Política de la República de Guatemala, la siguiente:

DECRETA:
LEY DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR
TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. Objeto. La presente Ley tiene por objeto garantizar la alimentación escolar, promover la salud y fomentar la alimentación saludable de la población infantil y adolescente que asiste a establecimientos escolares públicos o privados, con la finalidad que aprovechen su proceso de enseñanza aprendizaje y la formación de hábitos alimenticios saludables de los estudiantes, a través de acciones de educación alimentaria y nutricional y el suministro de alimentos de los estudiantes durante el ciclo escolar, de acuerdo a la presente Ley y su reglamento. En el caso de los centros educativos privados no serán beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar; sin embargo, les serán aplicables las normas contenidas en la presente Ley.

ARTÍCULO 2. Objetivos específicos. Son objetivos específicos de esta Ley:

- a. Ejecutar acciones tendientes a mejorar el estado nutricional y desarrollo académico de los estudiantes que asisten a centros educativos públicos o privados.
- b. Promover hábitos alimentarios saludables en toda la población, iniciando en los estudiantes de nivel escolar, facilitando la educación pertinente, incluyendo a los padres de familia.
- c. Favorecer a los estudiantes que concurren a estos establecimientos para que tengan la posibilidad de incorporar alimentos y bebidas nutritivamente adecuados, estableciendo que los mismos estén disponibles en las tiendas, cafeterías y comedores que se encuentren dentro de los centros educativos.

ARTÍCULO 3. Corresponsabilidades. La ejecución del Programa de Alimentación Escolar supone la concurrencia de actores y acciones conducentes a garantizar el ejercicio del derecho de una alimentación saludable. El Estado tiene el deber de garantizar los derechos fundamentales y en el caso de la Alimentación Escolar, requiere el apoyo de los otros actores

sociales que deben incidir responsablemente a participar y hacer posible esta garantía desde sus respectivos ámbitos, obligaciones y posibilidades.

El Ministerio de Educación y las demás entidades públicas y privadas involucradas, así como las asociaciones, las empresas, el comercio organizado, los gremios económicos y demás personas jurídicas y naturales, podrán contribuir en formar parte activa en el logro de la vigencia efectiva de los derechos y las garantías de los niños y adolescentes.

ARTÍCULO 4. Alimentación escolar. Corresponde al Estado:

- a. Garantizar permanente y oportunamente durante los días de clase, la transferencia de fondos destinados para la alimentación escolar.
- b. Respetar, realizar, proteger y promover que la población infantil y adolescente ejerza su derecho a la alimentación.
- c. Garantizar que, en la escuela, el niño y el adolescente tengan el acceso oportuno a la cantidad de alimento que sea necesario para su desarrollo saludable, tomando en consideración que están expuestos a condiciones socioeconómicas y ambientales desfavorables.
- d. Informar, supervisar, fiscalizar y evaluar el cumplimiento del derecho a la alimentación, así como garantizar los mecanismos para su exigibilidad.
- e. Implementar políticas, estrategias, planes de acción y proyectos nacionales para mejorar la alimentación escolar.
- f. Fomentar la producción sostenible de alimentos sanos, inocuos y nutritivos, a través del fortalecimiento de capacidades de pequeños y medianos productores.
- g. Establecer programas específicos para apoyar a los niños con alguna capacidad diferente, que faciliten su integración a la sociedad y la buena asimilación de los alimentos.
- h. Promover la cooperación internacional en apoyo y fortalecimiento al cumplimiento del derecho a la alimentación de los niños.
- i. Contribuir y participar en la descentralización del país, optimizando la administración de los recursos destinados a la alimentación escolar.

j. Promover procesos de autogestión que permitan a la comunidad educativa organizada, dar respuestas a los problemas, que se detectan en la escuela, principalmente en lo relacionado a la alimentación escolar.

k. Elevar el nivel de liderazgo y capacidad de gestión de las comunidades, para que, con nuevos mecanismos de participación, desarrollen acciones en beneficio de los niños del centro educativo local.

El ejercicio del derecho humano a la educación pública con infraestructura y alimentación adecuadas por parte de la población infantil y adolescente, se asume como una Política de Estado con enfoque integral, dentro del marco de las políticas nacionales, sectoriales y regionales.

ARTÍCULO 5. Principios. La alimentación escolar se regirá bajo los principios siguientes:

a. Pertinencia cultural, social, étnica y biológica: Corresponde al empleo de una alimentación saludable, nutritiva y adecuada, comprendiendo el uso de alimentos variados, seguros, que respeten la cultura, las tradiciones y los hábitos alimentarios de las diferentes comunidades, contribuyendo al crecimiento y al desarrollo de los estudiantes para mejorar el rendimiento escolar, de conformidad con su etapa etaria y su estado de salud, inclusive de los que necesitan atención específica.

b. Equidad de género: El Estado debe incorporar y velar por el cumplimiento de la igualdad de derechos entre los beneficiarios de la alimentación escolar.

c. Enseñanza: Es la inclusión de la educación alimentaria y nutricional en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyéndose en el currículum nacional base y abordando la alimentación, nutrición y desarrollo de prácticas saludables, desde la perspectiva de la seguridad alimentaria y nutricional, tanto para estudiantes como para padres de familia.

d. Inclusión: El Estado implementará las medidas apropiadas para garantizar que los niños afectados por la exclusión social, económica y cultural sean incluidos entre los grupos prioritarios para la alimentación escolar, con iguales derechos que los demás.

e. No discriminación: El Estado respetará, protegerá y garantizará el derecho a una alimentación adecuada sin discriminación alguna, y protegerán

especialmente a la población infantil y adolescente en situación de mayor vulnerabilidad frente al ejercicio de su derecho a una alimentación adecuada. Cualquier distinción, exclusión o restricción impuesta por motivo de raza, color, sexo, edad, idioma, religión, opinión política, origen nacional o social, propiedad, nacimiento u otra condición que tenga como consecuencia u objetivo obstaculizar o restringir el ejercicio del menor de su derecho a la alimentación, será considerado un acto ilegal y estará sujeto a sanciones conforme lo dispone la ley.

f. Participación: La comunidad educativa cuenta con el derecho a participar en su cumplimiento, a través del ejercicio de la auditoría social sobre las medidas adoptadas por el Estado para garantizar el suministro de alimentación escolar saludable, nutritiva, inocua y culturalmente aceptable.

g. Rendición de cuentas y transparencia: El Estado garantizará que las intervenciones en alimentación escolar estén basadas en información y métodos objetivos. Se deberá contar con mecanismos de monitoreo y evaluación permanente, fomentando la transparencia en la acción pública y la auditoría social, tomando en cuenta las necesidades reales de los niños, familias y comunidades. La ejecución de los fondos estará sujeta a la fiscalización de la Contraloría General de Cuentas.

h. Promoción de la agricultura familiar: El apoyo a la agricultura familiar en la adquisición de los productos necesarios para la implementación de la alimentación escolar a través del fortalecimiento de acciones tendientes a mejorar la producción agropecuaria, pesquera y acuícola, que permita proveer al Programa de Alimentación Escolar los productos locales para la preparación de la alimentación escolar. Desde el ámbito escolar, se coordinará y promoverá la implementación de Huertos Escolares Pedagógicos como herramienta de aprendizaje y con la posibilidad de complementar la alimentación escolar.

i. El derecho a la alimentación como derecho humano: El derecho a la alimentación escolar está enfocado a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los estudiantes de forma equitativa, con acceso de forma igualitaria, respetando las diferencias biológicas entre edades y condiciones

de salud de los estudiantes que necesiten de atención específica y aquellos que se encuentran en situación de vulnerabilidad social.

ARTÍCULO 6. Definiciones. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

a. Acceso a alimentos: Es la capacidad de una persona, familia o comunidad para poder adquirir en todo tiempo y en cantidades suficientes los alimentos necesarios para una vida activa y saludable, con pertinencia cultural, social, étnica y biológica. Esta puede ser económica o física.

b. Alimentación adecuada: Es el consumo de alimentos nutritivos e inocuos, culturalmente aceptable, en la cantidad y calidad suficientes para lograr un equilibrio energético y el aporte suficiente de macro y micronutrientes, para llevar una vida saludable y activa. La alimentación debe satisfacer las necesidades de dieta teniendo en cuenta la edad, condición de vida, salud y otros parámetros socio-económicos, biológicos, étnicos y culturales.

c. Alimentación Escolar: Es la porción de alimento nutritivo, saludable, inocuo, cultural, étnico, social y biológicamente aceptable que los estudiantes reciben puntualmente en los centros educativos, durante el período lectivo.

Dichos alimentos complementan la alimentación del hogar y contribuyen a satisfacer su dieta diaria.

d. Alimentación saludable: Es una alimentación variada y balanceada que aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse sana, permitiéndole tener una mejor calidad de vida en todas las edades.

e. Alimentos inocuos: Es todo alimento apto para el consumo humano según las reglamentaciones técnicas nacionales e internacionales vigentes, que garanticen su buena condición biológica, química o física para su consumo.

f. Ambiente alimentario: Son los alimentos y. bebidas que se encuentran disponibles dentro del recinto escolar, proporcionados en los centros educativos o que pueden ser adquiridos por los estudiantes en tiendas, cafeterías, máquinas distribuidoras u otros medios disponibles en el recinto escolar.

g. Derecho a la alimentación: Es el derecho humano, sea en forma individual o colectiva, de tener acceso en todo momento a alimentos adecuados, inocuos

y nutritivos con pertinencia cultural, social, étnica y biológica, de manera que puedan ser utilizados adecuadamente para satisfacer sus necesidades nutricionales, mantener una vida sana y lograr un desarrollo integral. Este derecho humano comprende la accesibilidad, disponibilidad, uso y estabilidad en el suministro de alimentos adecuados.

h. Derecho a la alimentación y nutrición escolar: Es el acceso de todo niño a tener de manera regular, permanente, puntual y libre, una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de los estudiantes, dentro de los centros educativos públicos.

i. Educación alimentaria y nutricional: Metodología diseñada y aplicada para sensibilizar a la población en general en materia de alimentación escolar, facilitando la adopción y mantenimiento de conductas nutricionales sanas que conlleven a la salud y al bienestar.

j. Educación física: Es el proceso pedagógico que desarrolla capacidades físicas, habilidades motoras, forma hábitos higiénicos y posturales, valores morales, sociales y transmite conocimientos.

k. Escuela saludable: Es el centro educativo que contribuye al desarrollo de competencias básicas para la vida, favoreciendo el bienestar biológico, intelectual, emocional y social de los escolares, por medio de acciones integrales, de promoción de la salud de la comunidad educativa y su entorno, propiciando el desarrollo humano y sostenible.

ARTÍCULO 7. Educación alimentaria y nutricional. El Ministerio de Educación, en coordinación con las autoridades educativas de los centros escolares públicos y privados, promoverán la enseñanza de la alimentación y nutrición en las escuelas infantiles y centros educativos, transmitiendo a los estudiantes y a los padres de familia conocimientos adecuados para que éstos alcancen la capacidad de elegir correctamente los alimentos, así como las cantidades más adecuadas que les permitan componer una alimentación sana y equilibrada y ejercer el autocontrol en su alimentación.

TÍTULO II
ALIMENTACIÓN ESCOLAR
CAPÍTULO I
INSTITUCIONALIDAD

ARTÍCULO 8. Ente rector. El Ministerio de Educación será el ente rector del Programa de Alimentación Escolar y podrá trabajar en coordinación con otros Ministerios y entidades en temáticas de competencia específica. Le compete la regulación, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas relativas al Programa de Alimentación Escolar. Podrá suscribir los convenios necesarios con otras instituciones y con los actores involucrados en la temática para la implementación de la presente Ley. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación tendrán competencias específicas establecidas por esta Ley.

ARTÍCULO 9. Funciones y responsabilidades del Ministerio de Educación. Además de las establecidas en la Ley del Organismo Ejecutivo, le corresponden al Ministerio de Educación las siguientes funciones:

- a. Coordinar las diversas actividades y actores involucrados en las diferentes etapas de la implementación de la presente Ley, para la realización del derecho a la alimentación y nutrición escolar en el plano nacional, departamental y municipal.
- b. Formular, aplicar y revisar las políticas nacionales en materia del derecho a la alimentación y nutrición escolar.
- c. Promover el conocimiento del derecho a la alimentación y nutrición escolar por medio de programas de formación e información dirigidos a las autoridades públicas y a la sociedad.
- d. Determinar los indicadores adecuados para medir el progreso en la aplicación de esta Ley y su reglamento. Los indicadores establecidos deben ser específicos, comprobables y limitados en el tiempo.
- e. Reunir la información en materia de la realización del derecho a la alimentación y nutrición escolar y asegurar que sea compartida y difundida

entre todos los actores pertinentes, en el formato correcto y con el contenido adecuado para una diversidad de beneficiarios.

f. Presentar sugerencias que permitan armonizar las políticas sectoriales pertinentes para el ejercicio del derecho a la alimentación y nutrición escolar, así como recomendaciones que permitan impulsar los cambios requeridos en base a los datos obtenidos en el proceso de vigilancia técnica y de los derechos humanos.

g. Establecer las prioridades y coordinar la asignación de recursos.

h. Presentar informes a las Comisiones de Educación, Ciencia y Tecnología; Seguridad Alimentaria; Agricultura, Ganadería y Pesca y al Frente Parlamentario contra el Hambre del Congreso de la República, sobre el estado de aplicación de la presente Ley y su reglamento, así como las observaciones finales de los órganos de vigilancia de los tratados internacionales que han evaluado la actividad del país en materia del derecho a la alimentación y nutrición escolar.

i. Garantizar la inclusión de la educación alimentaria y nutricional en el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluyéndolo en el currículum nacional base. Esta educación debe extenderse a los docentes y a las familias y deberá ir acompañado del material didáctico correspondiente.

j. Promover la integración y participación de la comunidad y los padres de familia de los niños matriculados en todas las acciones de la alimentación escolar.

k. Regular la promoción dentro de los centros educativos de una cultura alimentaria y nutricional que valore los conocimientos tradicionales, autóctonos y locales. Asimismo, fomentará la alimentación saludable y la mejora de los hábitos alimenticios de los estudiantes.

l. Incluir en la literatura de las bibliotecas físicas y virtuales, información en materia de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Todas las demás acciones en el ámbito de la presente Ley, que sean necesarias para una implementación adecuada de la alimentación y nutrición escolar.

CAPÍTULO II

PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

ARTÍCULO 10. Programa de Alimentación Escolar. El Programa de Alimentación Escolar tiene por objeto contribuir al crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes en edad escolar, enfocándose en el aprendizaje, el rendimiento escolar y la formación de hábitos alimenticios saludables de los estudiantes, por medio de acciones de educación alimentaria y nutricional y de la entrega de raciones y productos que cubran las necesidades nutricionales de los estudiantes durante el período escolar.

El Ministerio de Educación, como ente rector, designará a la Dirección que se encargará de la implementación, ejecución, evaluación y seguimiento del Programa de Alimentación Escolar.

ARTÍCULO 11. Responsabilidad de las Direcciones Departamentales de Educación. Las Direcciones Departamentales de Educación serán responsables de asignar y dotar de los recursos para la alimentación escolar, de acuerdo a la normativa de organización de padres de familia vigente.

CAPÍTULO III

ORGANIZACIONES DE PADRES DE FAMILIA

ARTÍCULO 12. Competencia. El Ministerio de Educación, a través de las Direcciones Departamentales de Educación, será responsable de coordinar y realizar las gestiones necesarias para la capacitación, constitución, actualización, legalización y registro de las Organizaciones de Padres de Familia de niños matriculados en su jurisdicción, de conformidad con esta Ley, su reglamento y demás normativa aplicable, atendiendo las siguientes competencias:

a. Emitir, autorizar y trasladar la información necesaria hacia las Unidades Desconcentradas de Administración Financiera de las Direcciones Departamentales de Educación, para la programación financiera, la programación de los entes receptores de transferencias corrientes, y que con

los mecanismos de ejecución presupuestaria establecidos se realicen las operaciones presupuestarias, contables y financieras pertinentes.

b. Facilitar la promoción de la alimentación saludable y la gestión para la infraestructura adecuada, tanto del centro educativo como de la comunidad en la que se sitúa.

ARTÍCULO 13. Organizaciones de Padres de Familia. Para los efectos de la presente Ley se reconocen las Organizaciones de Padres de Familia -OPF- creadas o reconocidas por el Ministerio de Educación. Por consiguiente, bastará únicamente la referida inscripción para el reconocimiento de su personalidad jurídica, a efecto que puedan ejercer sus funciones de manera inmediata.

ARTÍCULO 14. Participación de las Organizaciones de Padres de Familia. Las Organizaciones de Padres de Familia deberán participar en las actividades de educación alimentaria y nutricional promovidas por el Ministerio de Educación, siendo las siguientes:

- a. Representar a los padres de familia del centro educativo o jurisdicción al que pertenezca.
- b. Identificar las necesidades prioritarias de su comunidad educativa, referente al Programa de Alimentación Escolar.
- c. Colaborar en el campo de su competencia en el desarrollo de los planes y políticas nacionales de educación.
- d. Apoyar en la ejecución de los fondos del Programa de Alimentación Escolar que les sean transferidos por la Dirección Departamental de Educación de su jurisdicción, en el establecimiento que se trate.
- e. Favorecer la cultura de gestión, transparencia y auditoría social, a través de la correcta ejecución y rendición de cuentas de los fondos públicos asignados.
- f. Fortalecer la participación democrática de todos los sectores dentro del sistema educativo nacional.
- g. Participar en las actividades de educación alimentaria y nutricional promovidas por el Ministerio de Educación.
- h. Velar por una alimentación escolar de calidad.

CAPÍTULO IV

COMPRAS LOCALES

ARTÍCULO 15. Compras locales. La adquisición de los insumos para el Programa de Alimentación Escolar deberá corresponder a los menús establecidos y deberá realizarse de conformidad con los principios de esta Ley.

De ser posible la adquisición de los insumos, deberá realizarse en la misma jurisdicción territorial en la que se encuentra el centro educativo que corresponda, priorizando la compra a proveedores que practiquen la agricultura familiar de la localidad en la que se encuentre el centro educativo.

Del total de los recursos financieros asignados a cada centro educativo debe destinarse como mínimo el cincuenta por ciento (50%) para compras de productos que provengan de la agricultura familiar, siempre y cuando exista la oferta necesaria en el mercado local.

Transcurridos cinco años, los recursos financieros asignados a cada centro educativo deben aumentarse al setenta por ciento (70%) para compras de productos que provengan de la agricultura familiar, siempre y cuando exista la oferta necesaria en el mercado local y se garantice la calidad del producto.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación deberá proporcionar al Ministerio de Educación, el registro de las personas debidamente acreditadas en el Programa de Agricultura Familiar o cualquier otro programa establecido con una finalidad similar.

ARTÍCULO 16. Formalidad de los proveedores. Todas las compras que realicen las Organizaciones de Padres de Familia deberán ser respaldadas mediante la factura extendida por el proveedor, que deberá cumplir con los requisitos de la Superintendencia de Administración Tributaria.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y el Ministerio de Educación compartirán a la Superintendencia de Administración Tributaria, el

listado de proveedores acreditados en el Programa de Agricultura Familiar, con el propósito de facilitar la inscripción como contribuyente de los mismos y quedar tributariamente registrados ante la entidad recaudadora. Será responsabilidad de la OPF velar porque las compras sean realizadas como lo dicta este artículo.

ARTÍCULO 17. Promoción de la agricultura familiar. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en coordinación con el Ministerio de Educación diseñarán, implementarán y ejecutarán programas según sus competencias legalmente establecidas, de fortalecimiento de capacidades, de asistencia técnica y que proporcionen insumos a los productores locales enfocados hacia la alimentación escolar. Dichos programas no serán discriminatorios en ningún sentido.

CAPÍTULO V

FISCALIZACIÓN Y REGISTRO

ARTÍCULO 18. Fiscalización. La administración de la ejecución de los recursos financieros es competencia del ente rector, y la fiscalización de dicha ejecución es responsabilidad de la Contraloría General de Cuentas como entidad competente en la fiscalización de ejecución de recursos públicos, mediante auditorías e inspecciones y análisis de los procesos que originen la respectiva rendición de cuentas, sin menoscabo de la auditoría interna del Ministerio de Educación, la auditoría social y otros entes externos.

ARTÍCULO 19. Registro de beneficiarios. El Ministerio de Educación, a través de la Dirección correspondiente, establecerá el registro de beneficiarios por medio del sistema de asignación de código personal del estudiante.

El Registro deberá contar con los mecanismos automatizados e informáticos para cumplir con sus funciones y deberá contar con un sistema capaz de separar los beneficiarios por centro educativo, por zona geográfica y otras categorías que sean necesarias.

ARTÍCULO 20. Sistema Nacional de Información y Evaluación de Alimentación Escolar. Se crea el Sistema Nacional de Información y Evaluación de Alimentación Escolar a cargo del Ministerio de Educación como ente rector, el cual constituirá una herramienta de monitoreo que permita suministrar información y hacer el análisis periódico de la situación nutricional de la población escolar del país en coordinación con el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional y el Sistema Nacional de Salud. Los datos e información del Sistema serán considerados información pública y de libre acceso, debiendo ser difundida permanente y periódicamente, salvo las restricciones de ley, de acuerdo a su reglamento correspondiente.

CAPÍTULO VI

CENTROS EDUCATIVOS PRIVADOS

ARTÍCULO 21. Centros educativos privados. A los centros educativos privados autorizados por el Ministerio de Educación, no les aplicará las disposiciones relativas al desarrollo del Programa de Alimentación Escolar, ni serán objeto de recibir subvención alguna por parte del Estado. Sin embargo, están sujetos a las disposiciones contenidas en esta Ley, y deberán implementar, evaluar y revisar las medidas y acciones desarrolladas para garantizar una alimentación escolar saludable, promocionando hábitos alimenticios saludables en los ambientes educativos. Se excluyen de este artículo los centros educativos privados gratuitos, los cuales gozarán del Programa de Alimentación Escolar de igual forma que los centros educativos públicos.

ARTÍCULO 22. Atribuciones del Ministerio de Educación. El Ministerio de Educación supervisará el cumplimiento de la normativa aplicable por parte de los centros educativos privados. En el caso de incumplimiento podrá aplicar las sanciones establecidas en la presente Ley.

TÍTULO III

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

ARTÍCULO 23. Restricción. El Ministerio de Educación supervisará que exista disponibilidad, entre otros, de alimentos saludables en los centros educativos públicos y privados de educación preprimaria y primaria.

ARTÍCULO 24. Inocuidad de los alimentos. El Ministerio de Educación promoverá, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la implementación de buenas prácticas de higiene y sanidad en el almacenamiento, preparación y distribución de alimentos en los centros educativos del país.

ARTÍCULO 25. Centros de salud y jornadas de salud. El Ministerio de Educación, con el apoyo de la cooperación nacional e internacional, coordinará con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social habilitar programas de salud y nutrición escolar, con la finalidad de fomentar la salud y el bienestar de los estudiantes de nivel escolar y realizar funciones de vigilancia, prevención y reducción de problemas nutricionales de los escolares.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social incluirá aspectos que beneficieren la prevención de enfermedades que puedan afectar la calidad de vida de los escolares.

ARTÍCULO 26. Contenido de la alimentación escolar. La alimentación saludable implementada a través de la alimentación escolar en los centros educativos públicos del país, tiene por finalidad promover la salud de los estudiantes, brindándoles el consumo de nutrientes a través de alimentos con fuentes de vitaminas, proteínas, carbohidratos, minerales y grasas necesarias para el desarrollo físico e intelectual de los niños y adolescentes en año escolar.

El Ministerio de Educación, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, elaborará anualmente con nutricionistas, un listado de alimentos saludables con los cuales procederán a implementar menús con pertinencia cultural y local, en el cual se prioricen alimentos de origen agrícola, pecuario, forestal, vacuno, acuícolas e hidrobiológicos necesarios en las diferentes etapas de la niñez y adolescencia.

Esta información estará visible en los centros educativos y en todos los idiomas nacionales del país, tal como lo estipula el Decreto Número 19-2003 del Congreso de la República.

ARTÍCULO 27. Alimentos comercializados en centros educativos escolares. Las tiendas, kioscos, cafeterías, comedores y otros puntos de comercialización de alimentos, que se encuentren dentro de los centros educativos públicos y privados, de educación preprimaria y primaria tendrán a disposición, dentro de otros, alimentos y bebidas de los contenidos en el listado de alimentos saludables establecidos de conformidad con la presente Ley y su reglamento.

TÍTULO IV

MECANISMOS DE APOYO Y FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

CAPÍTULO I

INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS BÁSICOS EN APOYO A LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR

ARTÍCULO 28. Infraestructura para la alimentación escolar. El Ministerio de Educación gestionará con las municipalidades del país los requerimientos de infraestructura de apoyo a la alimentación escolar, quienes utilizarán fondos propios, así como de las transferencias que el Ministerio de Finanzas Públicas les realiza producto del situado constitucional, IVA-Paz, Fonpetrol y

de los Consejos de Desarrollo Departamental, para el financiamiento correspondiente.

Asimismo, gestionará con otros Ministerios, la infraestructura necesaria para el Programa de Alimentación Escolar.

ARTÍCULO 29. Equipamiento para la alimentación escolar. El Ministerio de Educación debe proporcionar el equipo necesario para suministrar la alimentación escolar, utilizando recursos propios y gestionando recursos de otras instituciones de Estado, cooperantes nacionales e internacionales.

ARTÍCULO 30. Servicios públicos para la alimentación escolar. El Ministerio de Educación gestionará los servicios públicos relacionados con el suministro de energía eléctrica, internet, extracción de basura y otros que requieran los centros educativos, mismos que faciliten el Programa de Alimentación Escolar. Respecto al servicio de agua potable, lo gestionará ante las instancias correspondientes a nivel municipal y comunitario, quien suministrará el servicio con la cantidad y calidad adecuadas para el consumo humano, sin costo alguno.

CAPÍTULO II

MECANISMOS PARA LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

ARTÍCULO 31. Comisión Interinstitucional de Alimentación Escolar. Se crea la Comisión Interinstitucional de Alimentación Escolar, cuya función será el análisis y estudios actuariales del programa y su financiamiento, para elaborar y proponer las previsiones presupuestarias. El monto considerado por alumno será sujeto a la revisión cada dos años, a partir de la vigencia de la presente Ley. Los niveles del sistema educativo a los que se refiere esta Ley son preprimarios y primarios.

La Comisión Interinstitucional de Alimentación Escolar se integra de la siguiente manera:

- a. Un representante del Ministerio de Educación, quien la coordina;
- b. Un representante del Ministerio de Finanzas Públicas;
- c. Un representante del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social;
- d. Un representante del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- e. Un representante de la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia; y,
- f. Un representante de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

ARTÍCULO 32. Informes de la Comisión interinstitucional de Alimentación Escolar. La Comisión Interinstitucional de Alimentación Escolar deberá realizar evaluaciones anuales del Programa de Alimentación Escolar, tomando en consideración la matrícula inicial y final de los niveles de educación preprimaria y primaria, indicadores de permanencia estudiantil, peso y talla, ejecución presupuestaria, precios actuales de los insumos, incluyendo la devaluación e inflación reportadas por las instituciones correspondientes.

Deberá enviar sus informes a la Presidencia de la República y a las Comisiones de Educación, Ciencia y Tecnología; Seguridad Alimentaria; Agricultura, Ganadería y Pesca; y Finanzas Públicas y Moneda del Congreso de la República.

CAPÍTULO III

RÉGIMEN DE FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

ARTÍCULO 33. Asignación presupuestaria.

Para la aplicación y ejecución de esta Ley, el Ministerio de Finanzas Públicas, en la elaboración del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la Nación, en cada período fiscal, deberá asignar un rubro específico de como mínimo cuatro Quetzales diarios (Q.4.00) por beneficiario.

Se entenderá por beneficiario los alumnos que se encuentran inscritos en el ciclo escolar correspondiente.

ARTÍCULO 34. Régimen Financiero. El Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación para su funcionamiento, se financiará de la siguiente manera:

a) Los recursos provenientes de la aplicación de la tarifa única del impuesto al Valor Agregado destinado para la Paz -IVA-Paz- integrado de la siguiente forma:

a) cero punto cinco porcentual (0.5%) de lo destinado anualmente para los Fondos para la Paz; y b) cero puntos ocho porcentual (0.8%) de lo destinado anualmente en el financiamiento de gastos sociales para el programa de alimentación escolar.

b) Cualquier otro ingreso ordinario o extraordinario que se asigne expresamente para el Programa de Alimentación Escolar.

ARTÍCULO 35. Operativización. El Ministerio de Educación, a través de las direcciones departamentales, debe incluir en sus planes operativos y su presupuesto de ingresos y egresos anuales, las asignaciones necesarias para la ejecución del Programa de Alimentación Escolar.

ARTÍCULO 36. Destino de los recursos. Los recursos asignados para el Programa de Alimentación Escolar solamente podrán ser utilizados para la compra de alimentos e insumos.

ARTÍCULO 37. Cuotas financieras. El Ministerio de Finanzas Públicas debe garantizar en los primeros diez (10) días hábiles del año que corresponda, la disponibilidad financiera respectiva al primer desembolso del Programa de Alimentación Escolar, así como la asignación financiera que sea necesaria para atender los siguientes desembolsos.

TÍTULO V

INFRACCIONES Y SANCIONES

ARTÍCULO 38. Sanción a directores. Los directores de los establecimientos educativos quedan obligados a constituir la Organización de Padres de

Familia -OPF- de su respectivo establecimiento, y en forma conjunta hacer el buen uso de los recursos destinados para la alimentación escolar.

Los directores que dieran mal uso a los recursos destinados para la alimentación escolar, serán sancionados con el cien por ciento del monto mal utilizado, mismo que deberá ser pagado en el modo que determine el Ministerio de Educación.

ARTÍCULO 39. Infracciones. Se considera infracción toda acción u omisión de los servidores públicos y demás personas responsables en el marco de la alimentación escolar, que contravengan o infrinjan la presente Ley y su reglamento. Las infracciones realizadas por funcionarios, ameritarán que se deduzcan responsabilidades administrativas, civiles y penales.

TÍTULO VI

REFORMAS A OTRAS LEYES

ARTÍCULO 40. Se reforma la literal d) del artículo 1 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República, Ley de Contrataciones del Estado, el cual queda así:

"d) Las Organizaciones No Gubernamentales y cualquier entidad sin fin de lucro, que reciba, administre o ejecute fondos públicos. Se exceptúan las Organizaciones de Padres de Familia -OPF-."

ARTÍCULO 41. Se reforma el segundo párrafo del artículo 81 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República, Ley de Contrataciones del Estado, el cual queda así:

"El funcionario o empleado público que fraccione en cualquier forma la negociación, con el objeto de evadir la práctica de la cotización y licitación, será sancionado con una multa equivalente al dos punto cinco por ciento (2.5%) del valor total de la negociación, se haya o no suscrito el contrato. Se exceptúa de esta disposición a las unidades ejecutoras del Ministerio de

Educación que ejecuten recursos relacionados con el Programa de Alimentación Escolar."

ARTÍCULO 42. Se reforma el numeral 3) y el párrafo subsiguiente y literales a), b) y c) del artículo 10 del Decreto Número 27-92 del Congreso de la República, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, el cual queda así:

"3) Cero punto cinco porcentual (0.5%) para los Fondos para la Paz, mientras existan. Cuando los fondos para la paz dejen de existir, dicha recaudación pasará al fondo común."

De la recaudación resultante de la tarifa única aplicada, el monto correspondiente a dos puntos porcentuales (2%) se destinará específicamente al financiamiento de gastos sociales en programas y proyectos de alimentación escolar, de seguridad alimentaria a la población en condiciones de pobreza y pobreza extrema, de educación primaria y técnica, como de seguridad ciudadana, en la forma siguiente:

- a) Cero punto dos porcentual (0.2%), específicamente para programas y proyectos para seguridad alimentaria (no incluye alimentación escolar);
- b) Cero punto cinco porcentual (0.5%), específicamente para los programas y proyectos de educación primaria y técnica;
- c) Cero punto cinco porcentual (0.5%), específicamente para los programas y proyectos de seguridad ciudadana y de los derechos humanos; y,
- d) Cero punto ocho porcentual (0.8%), específicamente para el funcionamiento del Programa de Alimentación Escolar en el Ministerio de Educación."

TÍTULO VII

DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

ARTÍCULO 43. Reglamento. El Ministerio de Educación desarrollará sus funciones como ente rector en el reglamento que deberá emitirse para el efecto, en un plazo no mayor de noventa (90) días a partir de la vigencia de la presente Ley.

ARTÍCULO 44. Implementación de la Alimentación Escolar. El Ministerio de Educación, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación elaborará con nutricionistas certificados dentro de un plazo no mayor de noventa (90) días luego de la entrada en vigencia de esta Ley, un listado de alimentos saludables con los cuales procederán a implementar un menú tal y como lo establece la presente Ley.

ARTÍCULO 45. Derogatoria. Se deroga el Decreto Número 13-71 del Congreso de la República y cualquier disposición que se oponga a lo dispuesto por la presente Ley.

ARTÍCULO 46. Implementación transitoria de la asignación presupuestaria. Para la implementación del contenido del artículo 33 de la presente Ley, para el año 2018 deberá asignarse un rubro específico concerniente en un mínimo de tres Quetzales diarios (Q.3.00) por beneficiario. A partir del año 2019 se deberá cumplir con asignar un rubro específico concerniente en un mínimo de cuatro Quetzales diarios (Q.4.00) por beneficiario.

ARTÍCULO 47. Vigencia. El presente Decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

REMÍTASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN,
PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD
DE GUATEMALA, EL VEINTISÉIS DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL DIECISIETE.

OSCAR STUARDO CHINCHILLA GUZMÁN
PRESIDENTE

JOSÉ RODRIGO VALLADARES GUILLÉN SECRETARIO
SERETARIO

JAIME OCTAVIO AUGUSTO LUCERO VÁSQUEZ
SECRETARIO

PALACIO NACIONAL: Guatemala, diecisiete de octubre del año dos mil
diecisiete.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE
MORALES CABRERA

DR. OSCAR HUGO LÓPEZ RIVAS MINISTRO DE EDUCACIÓN

CARLOS ADOLFO MARTÍNEZ GULARTE

SECRETARIO GENERAL DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Fuente: Ministerio de Educación de Sacatepéquez

CAPÍTULO III

PLAN DE ACCIÓN (PROYECTO)

Universidad San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Epesista Huber Wylder Pérez Garrido

Carné: 200619233

3.1 Título del Proyecto

Módulo de Implementación de Huerto Escolar **“Recurso Educativo y Formativo”** Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597.

3.2 Problema Seleccionado

¿Cómo implementar el programa de huerto escolar?

3.3 Hipótesis-Acción

Si se ejecuta un huerto y un módulo didáctico para que los estudiantes fomenten la nutrición y la economía a través de los huertos escolares **entonces** se recolectará, limpiará, preparará y utilizará el producto que ellos mismos cultivarán.

3.4 Ubicación Geográfica

Calle al Llano zona 2 San Felipe de Jesús Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

3.5 Unidad Ejecutadora

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.6 Justificación

Se considera importante realizar el proyecto de acuerdo al resultado del diagnóstico que se efectuó en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 por urgencia del área de Productividad y Desarrollo, ya que no se había podido implementar el proyecto de huerto escolar y los jóvenes de 3º. básico deben completar el currículo establecido por el Ministerio de Educación. Este proyecto busca la competencia y solución en la necesidad de promover y concientizar a los jóvenes acerca de la importancia de conocer el reciclaje, los tipos de suelo, las semillas, el proceso de siembra y cuidado de diversos cultivos que sirven para el consumo y favorecen el sano crecimiento, la nutrición, la salud y la economía. La creación del Huerto Escolar tendrá diferentes formas de acercamiento en los tres niveles de educación básica como plan de sostenibilidad.

3.7 Descripción

El proyecto consiste en la preparación de un Módulo de Implementación de Huerto Escolar **“Recurso Educativo y Formativo”** como propósito de promover la sana alimentación y educar a los jóvenes en la agricultura y el medio ambiente para montar un huerto escolar pequeño en grandes mesas de cultivo con recipientes reciclados. Dirigidos a estudiantes de 3º. grado básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 de la aldea San Felipe de Jesús, del municipio de Antigua Guatemala del departamento de Sacatepéquez.

Después de analizar soluciones para responder a la necesidad más urgente se presentó el resultado a la directora del establecimiento, manifestándole el objetivo del proyecto, se propuso realizar la socialización del módulo pedagógico con los estudiantes del plantel a su cargo, aceptando con gusto la propuesta al mismo tiempo nombrando a tercero básico.

3.8 Objetivos del proyecto

General

Implementar un módulo sobre el huerto escolar para los alumnos de 3º. básico en el cual se fomente valores y se genere economía para realizar sus proyectos propuestos en el área de Productividad y Desarrollo.

Específicos

Elaborar un módulo sobre el huerto escolar y reciclaje como medio para fomentar la economía comunitaria.

Socializar el módulo para la concientización sobre el valor educativo de la Implementación del huerto escolar a través del reciclaje.

Reproducir el módulo para que el centro educativo cuente con material suficiente para dar continuidad al proyecto.

3.9 Metas

Un Módulo de Implementación del Huerto Escolar “**Recurso Educativo y Formativo**” para educandos de tercero básico del nivel medio del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 de San Felipe de Jesús, Antigua Guatemala.

Seis talleres de capacitación sobre temas de reciclaje y huerto escolar a 26 educandos de tercer grado básico y seis docentes.

Quince copias de módulo entregadas a la dirección del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597.

3.10 Beneficiarios (directos e indirectos)

Directora

Alumnos

Padres de familia

Personal docente

Personal administrativo

Indirectos

Comunidad

3.11 Actividades

Cuadro 11

a. Enlistar los temas que se requieren para la creación de un huerto escolar en el área de Productividad y Desarrollo en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597
b. Elaborar una encuesta para tener un antecedente sobre huerto escolar
c. Preparación de material y organización de los seis talleres a impartir
d. Elaboración del Módulo para capacitar a directora, docentes, padres de familia y alumnado del Núcleo Familiar para el Desarrollo 597 sobre el tema de reciclado y huertos escolares

Fuente: Elaboración propia; 2019

3.12 Cronograma

Cuadro 12

No	Actividad	Responsable	Mes																							
			Feb.			Mar.			May.			Jul.			Ago.			Sep.			Oct.			Nov.		
			1	19	27	17	9	13	16	20	13	20	27	3	13	14	15	17	10	24	1	18	25	23		
1	Asignación de Asesora	Facultad																								
2	Solicitud de proyecto Dirección Departamental	Epesista																								
3	Solicitud de proyecto Dirección NUFED 5967	epesista																								
4	Solicitud de Proyecto Extension Humanidades	Epesista																								
5	Autorización de Proyecto Dirección Departamental	Director																								
6	Autorización de Proyecto Dirección NUFED 597	Directora																								
7	Diagnóstico Institucional Departamental y NUFED	Epesista																								
8	Talleres de capacitación a Docentes y Alumnos	Epesista																								
9	Visita y Capacitación a ECOFARM	ECOFARM																								
10	Inicio de Proyecto Huerto Escolar y Colgante	Epesista																								
11	Siembra de semillas	Epesista/Alumnos																								
12	Visita para abono y chequeo de semillas	Epesista/Alumnos																								
13	Riego de plantitas	Epesista/Alumnos																								
14	visita para chequeo de plantitas	Epesista/Alumnos																								
15	Recolección y entrega de proyecto	Epesista/Alumnos																								
16	Entrega de Módulos a Dirección NUFED	Epesista																								
17	Entrega de constancia de EPS en NUFED	Directora																								

Fuente: Elaboración propia; 2019

3.13 Técnicas

Observación

Externa e interna para recabar información necesaria para conocer la realidad actual de la institución avalada a través de instrumentos como fichas y listas de cotejo.

Entrevista

Se recabo información con la directora del Núcleo Familiar Educativo para el desarrollo -NUFED- 597 a través de un cuestionario.

Diálogo

A través de una conversación entablada con docentes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 se logró el acceso a la información a través de una libreta de apuntes.

Guía de Diagnóstico Institucional

Utilizado como técnica de orientación para recabar en forma oportuna la información requerida.

FODA

Se analizó la situación actual de la institución, con el fin de obtener conclusiones basadas en las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, las cuales permitirán resolver esa situación en el futuro.

3.14 Recursos

Humanos

Director Departamental de Educación de Sacatepéquez

Directora del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597

Docentes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597

Alumnos de 3º. básico

Epesista

3.15 Presupuesto

Cabe resaltar que la función principal del Ejercicio Profesional Supervisado es gestionar fondos para realizar el proyecto. Se solicitó apoyo a personas autoridades de la comunidad y ciudadanos que apoyan la educación. El proyecto es de urgencia y de bajo costo solo se necesita alguien que apoye y asesore a las docentes y alumnos. Se utilizó material reciclable, se creó abono natural y se minimizó los costos, pero se hizo un huerto escolar muy creativo. A continuación, se desglosan los gastos que se requirieron.

Presupuesto EPS NUFED 597

Cuadro 13

Gastos	Febrero	Julio y Agosto	Octubre
Copias e Impresiones	Q50.00		
Materiales didácticos		Q150.00	
Capacitación ECOFARM		Q350.00	
Compra de semillas		Q350.00	
Impresión, encuadernado y copia de Módulo			Q600.00
Materiales		Q1000.00	
Refacciones		Q500.00	
Imprevistos		Q1000.00	
	Q50.00	Q3350.0000	Q600.00
Total:			Q4000.00

Fuente: Elaboración propia; 2019

3.16 Responsables

Epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

3.17 Instrumentos de Evaluación

➤ Lista de cotejo

Lista de criterios o de aspectos que conforman indicadores de logro que permiten establecer su presencia o ausencia en el aprendizaje alcanzado por los estudiantes.

➤ Observación directa y sistematizada

Método de recolección de datos que consiste básicamente en observar la institución en estudio dentro de una situación particular.

➤ Reflexión personal

Proceso natural del pensamiento en el que se analizan, interpretan, aclaran y relacionan ideas y se alcanzan conclusiones como consecuencia de ese proceso.

➤ Cuestionario

Conjunto de cuestiones o preguntas que deben ser contestadas para determinar un apoyo sobre un tema. Es medible, cuantificable, fiable, válido y económico.

➤ Entrevista

Es un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador interroga y el que contesta es el entrevistado para obtener datos sobre un tema en común.

➤ Puesta en común

Es una técnica que se utiliza en grupo después de un tema o dinámica donde los participantes manifiestan sus propias reacciones ante la experiencia.

La evaluación es la etapa más importante del proyecto ya que de ésta depende si se logró el objetivo general del proyecto realizado a través del producto alcanzado durante la ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado.

Cuadro 14

No	Actividad	Responsable	Planeado/Ejecutado	Mes																											
				Feb.		Mar	May.			Jul.			Ago.			Sep.		Oct.		Nov.											
				1	19	27	17	9	13	16	20	13	20	27	3	13	14	15	17	10	24	1	18	25	23						
1	Asignación de Asesora	Facultad	Ejecutado																												
2	Solicitud de proyecto Dirección Departamental	Epesista	Ejecutado																												
3	Solicitud de proyecto Dirección NUFED 5967	epesista	Ejecutado																												
4	Solicitud de Proyecto Extension Humanidades	Epesista	Ejecutado																												
5	Autorización de Proyecto Dirección Departamental	Director	Ejecutado																												
6	Autorización de Proyecto Dirección NUFED 597	Directora	Ejecutado																												
7	Diagnóstico Institucional Departamental y NUFED	Epesista	Ejecutado																												
8	Talleres de capacitación a Docentes y Alumnos	Epesista	Ejecutado																												
9	Visita y Capacitación a ECOFARM	ECOFARM	Ejecutado																												
10	Inicio de Proyecto Huerto Escolar y Colgante	Epesista	Ejecutado																												
11	Siembra de semillas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																												
12	Visita para abono y chequeo de semillas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																												
13	Riego de plantitas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																												
14	visita para chequeo de plantitas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																												
15	Recolección y entrega de proyecto	Epesista/Alumnos	Ejecutado																												
16	Entrega de Módulos a Dirección NUFED	Epesista	Ejecutado																												
17	Entrega de constancia de EPS en NUFED	Directora	Ejecutado																												

Fuente: Elaboración propia; 2019

Según las actividades realizadas, se utilizaron instrumentos para ir evaluando el proceso y el resultado de cada una de ellas. También se pidió que la Dirección del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 evaluará al Epesista en sus etapas para que fuera más exigente el proceso. Dichas constancias están en los anexos del informe.

CAPÍTULO IV

EJECUCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN

4.1 Actividades Realizadas y sus Resultados

Una parte fundamental del éxito del proyecto es tener un orden dentro de las actividades para demostrar que se realizó bajo una planificación detallada.

A continuación, la tabla de evidencia de las actividades ejecutadas durante el proyecto del Ejercicio Profesional Supervisado.

Cuadro 15

No	Actividad	Responsable	Planeado/Ejecutado	Mes																											
				Feb.			Mar			May.			Jul.			Ago.			Sep.			Oct.			Nov.						
				1	19	27	17	9	13	16	20	13	20	27	3	13	14	15	17	10	24	1	18	25	23						
1	Asignación de Asesora	Facultad	Ejecutado	■																											
2	Solicitud de proyecto Dirección Departamental	Epesista	Ejecutado	■	■																										
3	Solicitud de proyecto Dirección NUFED 5967	epesista	Ejecutado	■	■																										
4	Solicitud de Proyecto Extension Humanidades	Epesista	Ejecutado	■	■																										
5	Autorización de Proyecto Dirección Departamental	Director	Ejecutado			■																									
6	Autorización de Proyecto Dirección NUFED 597	Directora	Ejecutado				■	■																							
7	Diagnóstico Institucional Departamental y NUFED	Epesista	Ejecutado					■	■	■	■																				
8	Talleres de capacitación a Docentes y Alumnos	Epesista	Ejecutado									■	■	■	■																
9	Visita y Capacitación a ECOFARM	ECOFARM	Ejecutado													■	■														
10	Inicio de Proyecto Huerto Escolar y Colgante	Epesista	Ejecutado															■	■												
11	Siembra de semillas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																	■	■										
12	Visita para abono y chequeo de semillas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																		■	■									
13	Riego de plantitas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																			■	■								
14	visita para chequeo de plantitas	Epesista/Alumnos	Ejecutado																				■	■							
15	Recolección y entrega de proyecto	Epesista/Alumnos	Ejecutado																					■	■						
16	Entrega de Módulos a Dirección NUFED	Epesista	Ejecutado																						■	■					
17	Entrega de constancia de EPS en NUFED	Directora	Ejecutado																							■	■				

Fuente: Elaboración propia; 2019

Cuadro 16

Actividad	Descripción	Fecha	Resultado
Reunión con el Director Departamental y con la directora del plantel.	Se presenta la carta de petición de viabilidad de proyecto.	19- 02- 2018	Se analizó la solicitud.
Viabilidad del proyecto.	Se tiene la autorización del proyecto.	27- 02- 2018 17- 03- 2018	Se planteó grado y horario de ejecución de proyecto.
Reunión con la directora del plantel y Docentes para iniciar Diagnóstico.	Se reúne con los docentes para ver en qué área puede aplicarse el proyecto.	09/20 - 05- 2018	Se concluyó que la docente del Área de Productividad y Desarrollo necesita apoyo.
Inicio de proyecto.	Se presenta el plan a la docente para que le dé visto bueno.	13- 07- 2018	Se aprobó el plan sin cambio alguno.
Presentación de proyecto a las estudiantes.	Se presenta el Epesista y el proyecto a las estudiantes.	13 - 07- 2018	El grado aceptó el proyecto.
Parte informativa sobre huerto, semillas, suelos y reciclaje.	Se informa a las estudiantes sobre qué es y en qué consiste el reciclaje.	Del 13 – 07 al 13 – 08 - 2018	Se desarrolló la práctica de reciclaje por los estudiantes.
Visita a ECO FARM	Se capacita sobre abonos naturales y cuidado de suelos.	14- 07- 2018	Se logró que los alumnos trabajaran cuidado y abono del huerto.

Inicio de Huerto Escolar y Colgantes.	Se da a conocer en que consiste la aplicación de un huerto.	15 - 07- 2018	Se elaboraron cajas y colgantes.
Inicio de Fase I Cuidado de suelos y Siembra de Semillas.	Se da a conocer en que consiste la técnica.	16 - 07- 2018	Se realizó la siembra de Semillas.
Riego, Cuidado y abono de sembradillos.	Se crean grupos de alumnos para cuidar del huerto.	Del 16 – 07 al 01 -10 – 2018	Se fomentó la economía comunitaria, valores y la responsabilidad.
Evaluación de las técnicas a través de la entrega del proyecto con una kermesse.	Se evalúa a los estudiantes y epesistas de parte de la Dirección del NUFED 597.	18 - 10- 2018	Se calificó el producto y logros de los alumnos.
Entrega de Modulo y copias.	Se imprimé y se da a conocer a los docentes el producto del proyecto.	25- 10- 2018	Se firma de recibido por dirección el material didáctico logrado por el Epesista.
Recolecta de papelería como constancia del trabajo realizado en el establecimiento.	Se solicitan todas las constancias necesarias para que el proyecto tenga validez.	23- 11- 2018	Se obtienen las cartas respectivas de cierre de proyecto.

Fuente: Elaboración propia; 2019

4.2 Producto, Logros y Evidencias

Después de haberse realizado el diagnóstico y la priorización de problemas, se inició a trabajar el proyecto de un Módulo de Implementación del Huerto Escolar **“Recurso Educativo y Formativo”** con los educandos y docentes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 dejando 15 muestras de dicho módulo realizado y la aplicación de un huerto escolar con los alumnos de 3º. básico. Todas las evidencias y fotografías están en la sección de anexos para dejar constancia que se logró el objetivo inicial que era hacer un proyecto integral y que beneficiará a la comunidad educativa.

Cuadro 17

Producto (s)	Logros
Módulo de Implementación del Huerto Escolar “Recurso Educativo y Formativo” para educandos de tercero básico del nivel medio del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo - NUFED- 597 de San Felipe de Jesús, Antigua Guatemala.	✓ 1 módulo y 15 copias para 130 alumnos ✓ Trabajar en equipo y equidad docentes, alumnos, Epesista y padres de familia. ✓ Un grado completo aprendió sobre abonos naturales y economía comunitaria.

Fotografía 1



Fotografía con derecho de autor.

En la fotografía 1 el Epesista entregando el módulo y copias a directora del establecimiento. La fotografía fue tomada por la docente Andrea Flores.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Módulo de Proyecto

“Recurso Educativo y Formativo”

Huerto Escolar

Epesista: Huber Wylder Pérez Garrido
Carné: 200619233

Asesora: Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada
Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597
San Felipe de Jesús, Antigua Guatemala, Sacatepéquez

Índice

Tema	Página
Justificación	i
Estructura de Modulo	ii
Unidad I Presentación 4 R	1
Reciclaje	2
Vectores Contaminantes	4
Contenedores	5
Soluciones	7
Evaluación de Unidad	8
Unidad II Presentación VegeHouse	9
Huerto escolar y Beneficios	10
Evaluación de Unidad	13
Unidad III Presentación Larvin	14
Suelo	15
Tipos de suelo	16
Evaluación de la Unidad	18
Unidad IV Presentación Semillitas	19
Semillas y Tipos de Semillas	20
Evaluación de la Unidad	23
Unidad V Presentación Vitainforma	24
Vitaminas y su Clasificación	25
Propiedades y Nutrientes	27
Evaluación de la Unidad	29
Bibliografía	
Anexos	

Justificación

El presente Módulo desarrolla acciones y disposiciones didácticas para promover la participación de los estudiantes en la creación de un huerto escolar para reciclar y reeducar a los participantes.

El Proyecto busca la competencia y solución en la necesidad de promover y concientizar a los jóvenes acerca de la importancia de conocer el reciclaje, los tipos de suelo, las semillas, el proceso de siembra y cuidado de diversos cultivos que sirven para el consumo y favorecen el sano crecimiento, la nutrición, la salud y la economía. La creación del huerto tendrá diferentes formas de acercamiento en los tres niveles de educación básica.

La información que incluye este Módulo permitirá conocer la propuesta pedagógica y las actividades educativas que la conforman, además de contar con las orientaciones necesarias para su ejecución a fin de que **“Recurso Educativo y Formativo”** sea una experiencia activa, innovadora, educativa y enriquecedora por medio de talleres que fomenten el disfrute de la convivencia armónica y la participación colectiva en mejoramiento de nuestro medio ambiente y nuestra salud.

El Epesista invita a cada docente a contextualizar y operar los proyectos que se les brindan de acuerdo a los intereses y gustos de los adolescentes, a las características del centro escolar, así como de todos los aspectos alrededor de él, que puedan favorecer y enriquecer la implementación de la oferta didáctica. Por último, se les invita a compartir sus experiencias y resultados a través del conocimiento del proceso de cultivo de las plantas, reconociendo la importancia de preservar el ambiente, el reciclaje y el respeto a la vida.

Estructura de Módulo Sesiones de trabajo

Unidad	Nombre	Resumen	Materiales
I	4 R	Recolectar plástico y madera para realizar los contenedores del huerto y los colgantes.	Galones plásticos, alambre o pita, cuchilla, clavos, pegamento, madera, martillo.
II	VegeHouse	Descubrir que es un huerto escolar y sus beneficios creando el suelo.	Contenedores y tierra que servirá de suelo.
III	Larvin	Clasificar el suelo y el cuidado del mismo	Broza, cal, arena y viruta de madera.
IV	Semillitas	Analizar el tiempo y cuidado de las semillas de vegetales para un huerto escolar.	Semillas de vegetales, bolsas de papel reciclable.
V	Vitainforma	Nombrar los beneficios de las vitaminas que contienen los vegetales.	Vegetales, recipientes, carteles.



Unidad I 4 R

2 sesiones

Gestiones Previas

Para estas sesiones necesitara material reciclable como plástico, madera, lazo, vidrio, hojas reciclables, cuchillas, tijeras y otros materiales como tape o pegamento, clavos y martillo. Este taller necesitará mínimo 4 horas para realizarse.

Apertura

1. Tema motivacional de 5 minutos donde se hablarán de las competencias a alcanzar en el taller.
2. Tema reciclaje y el significado de las 4 R.
3. Evaluación del aprendizaje

Clausura

1. Agradecer por el trabajo en equipo y esfuerzo manifiesto en el taller.
2. Asignar a dos responsables para guardar los recientes que se harán y colgaran para el huerto.
3. Solicitar que los participantes dejen limpia el área de trabajo y se laven las manos.



El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización y crear nuevos objetos

Gracias al reciclaje se previene el desuso de materiales potencialmente útiles, se reduce el consumo de nueva materia prima, además de reducir el uso de energía, la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos), así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.

El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 4R (Reducir, Reutilizar, Reciclar y Reeducar).



Fuente: Rubio Hidalgo



Reducir

Acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos, con medidas de compra racional, uso adecuado de los productos, compra de productos sostenibles.



Reutilizar

Acciones que permiten el volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente. Medidas encaminadas a la reparación de productos y alargar su vida útil.



Reciclar

El conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida. Se utiliza la separación de residuos en origen para facilitar los canales adecuados.



Fuente: Sindicato Spence

Vectores Contaminantes

No solo se trata del reciclaje, es importante conocer sobre cuáles son los vectores contaminantes en los cuales debemos tener conciencia para al igual cuidar y acabar con la contaminación comunitaria y mundial. Entre ellos están:

Aire

Es acá en donde se acumula todos los olores y los contaminantes de las fábricas, el tráfico y entre otras cosas.

Agua

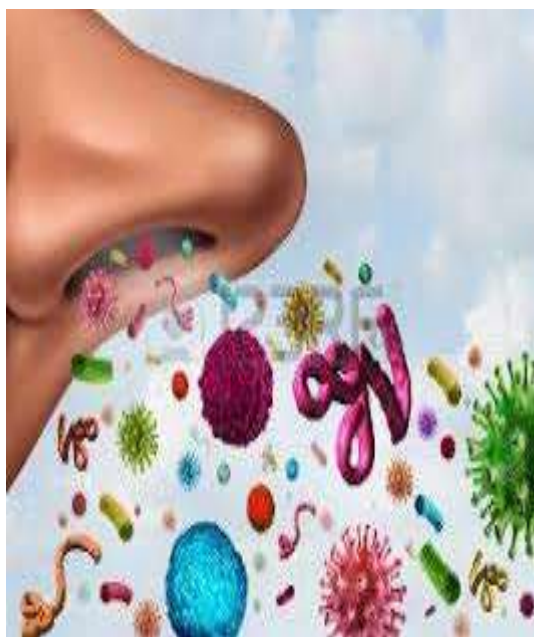
Es acá en donde la sociedad contamina con más frecuencia ya que ahí, la sociedad es causante por tirar sus residuos, tirar productos contaminantes y hacer sus trabajos de industria.

Utilización de la energía

Es acá en los cuales conforme va creciendo la sociedad se van generando fabricaciones de cualquier tipo de los cuales contaminan el medio ambiente.



Fuente: Deposit Photos



Fuente: Can Stock Photos



Para la separación en origen doméstico se usan contenedores de distintos colores ubicados en entornos urbanos o rurales:

Contenedor amarillo (envases)

En este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos (botellas, recipientes de helado o cremas, bolsas, bandejas, etc.), de latas (bebidas, conservas, etc.) En general, deben depositarse todos aquellos envases comercializados en el mercado nacional, e identificados por el símbolo del punto verde.

Contenedor azul (papel y cartón)

En este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. Es aconsejable plegar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor y también retirar las grapas, los canutillos y los plásticos que vengán incorporados en el papel y cartón. Si están manchados de residuos orgánicos, como por ejemplo las servilletas de papel, no deben ir en este contenedor.

Contenedor verde (vidrio)

En este contenedor se depositan envases de vidrio. Pero se debe tener en cuenta que no se puede depositar bombillas, frascos de medicamentos, gafas, jarrones y tazas, loza, lunas de automóviles, porcelana o cerámica, tapones, chapas o tapas de los propios tarros o botellas de vidrio, tubos y fluorescentes.

Contenedor marrón (orgánico):

En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente desechos orgánicos catalogados como materia biodegradable.

Contenedor rojo o puntos limpios (desechos peligrosos)

En este se depositan como teléfonos móviles, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o aceite de vehículos, jeringas, latas de aerosol, etc.

Contenedor naranja

En este se deposita el aceite de cocina usado.

Contenedor específico en farmacias

Para la recuperación de los medicamentos caducados o que ya no se utilizarán, incluyendo los envases.

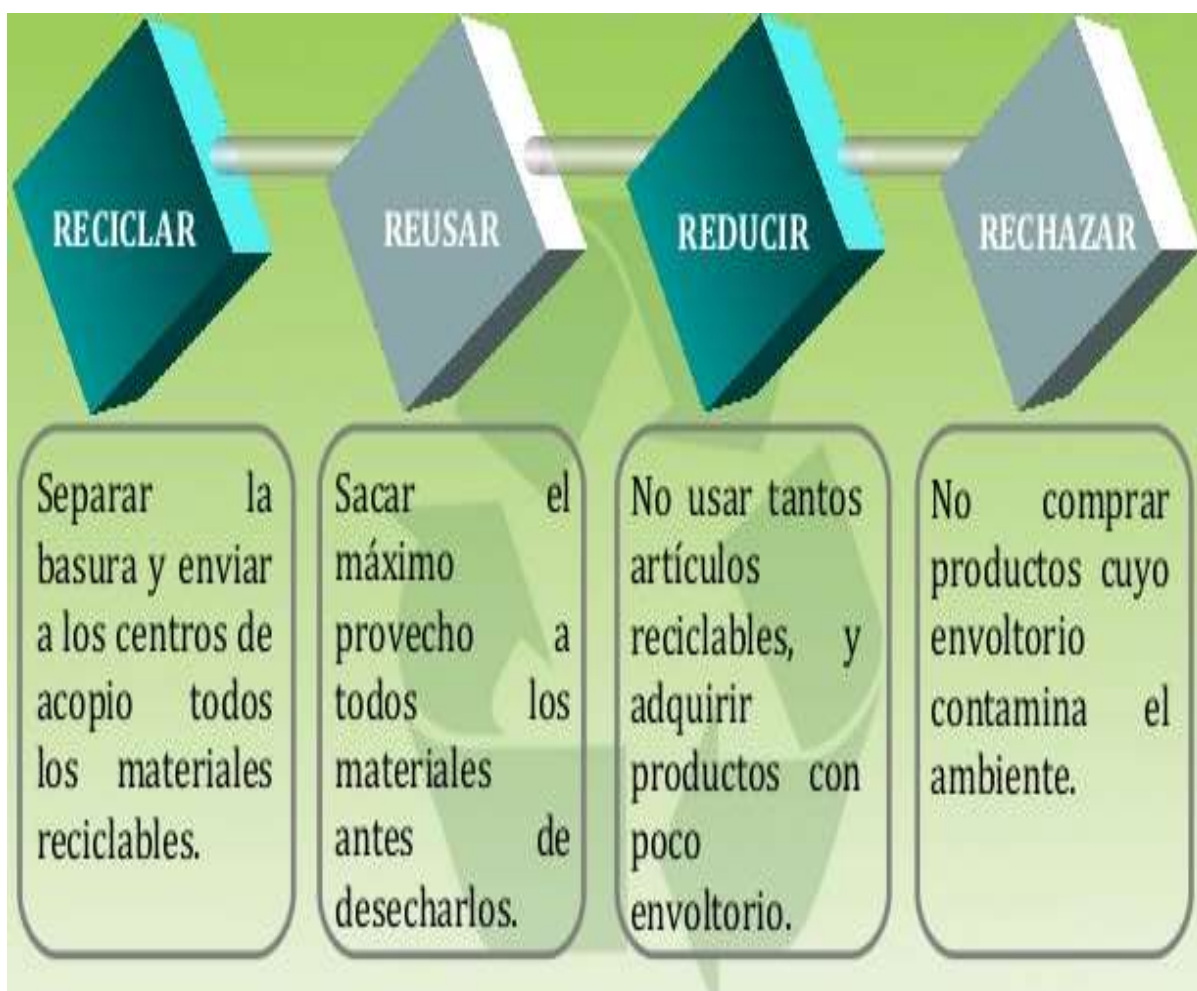


Fuente: Creatividad Positiva

Reeducar

Consiste en educar o enseñar nuevamente a que las personas rechacen la contaminación y vuelvan a hacer uso de aquellos materiales que ya fueron usados.

Soluciones 4R



Fuente: slideshare.net



¿Qué aprendiste?

Llegamos al final del taller y queremos saber cómo le enseñarías a los demás los temas que vimos.



Tema	¿Qué es?	¿Cómo ayudarías a tu comunidad?
Reciclaje		
Reducir		
Reutilizar		
Reeducar		
Vectores de Contaminación		

Nota: con las botellas plásticas y pita armar la escalera colgante y armar con la madera vieja las cajas para armar el suelo del huerto.



Unidad II

VegeHouse

2 sesiones

Gestiones Previas

Para estas sesiones se necesitará el material reciclable que se realizó en el taller anterior. También necesitaras broza, arena, viruta de madera y si quieres abono natural. Este taller necesitará mínimo 4 horas para realizarse.

Apertura

1. Iniciar el taller con un cartel o dibujo de vegetales y que beneficios tiene crear un huerto escolar.
2. Tema ¿Qué es un huerto escolar? ¿Cuáles son los beneficios de preparar un suelo natural?
3. Evaluación del aprendizaje

Clausura

1. Agradecer por el trabajo en equipo y esfuerzo manifiesto en el taller.
2. Asignar responsables para guardar los recientes ya listos que se usaran como suelo natural para el cuidado pues la semillas deben colocarse dos días después de crear los recipientes para el huerto.
3. Solicitar que los participantes dejen limpia el área de trabajo y se laven las manos.

¿Qué es un Huerto Escolar?

En algunos centros educativos, para educar a los niños o jóvenes en la agricultura y el medio ambiente, se montan pequeños huertos escolares en grandes mesas de cultivo. Este tipo de proyectos son una herramienta educativa muy valiosa ya que fomenta el respeto, a la naturaleza, valores ecológicos, el conocimiento de la sostenibilidad, además permiten disfrutar de alimentos cultivados por los propios alumnos y valorar sus propiedades organolépticas ya que también se caracteriza por utilizar técnicas de cultivo basadas en la agricultura ecológica.

¿Qué beneficios tiene fomentar un Huerto Escolar?

Un Huerto Escolar proporciona los recursos educativos y los alimentos necesarios para que los niños o jóvenes se sientan atraídos y disfruten con la producción de los alimentos que después podrán vender o degustar en el establecimiento educativo o en su hogar, deben ser alimentos fáciles de cultivar como papas, tomate, zanahorias, rábanos, pepinos, cilantro, acelgas, lechugas, orégano, apio, chile pimiento o chiltepe. Incluso si el huerto se trabaja durante todo el año se pueden sembrar algunos árboles frutales como naranja, limón, mandarina o níspero.

Esta forma de trabajo contribuirá a encauzar hábilmente los hábitos saludables y nutricionales de los niños o jóvenes.



Fuente: CEIP Ciudad de Zaragoza

Obviamente es necesario que los niños o jóvenes sean conducidos por alguien con experiencia en el campo de cultivo hortofrutícola, un padre de familia, un profesor aficionado al cultivo de la huerta, una persona mayor, en este aspecto pocas son las limitaciones. Con respecto al terreno, es necesario disponer de un pequeño espacio como en este caso se harán contenedores colgantes y se usará una pequeña proporción de espacio.

Otro de los beneficios es que además se adquiere un compromiso y una responsabilidad, los niños o jóvenes desarrollan aspectos de gran valor que les servirá en el futuro. Seguramente más de un padre podrá compartir con los participantes los beneficios obtenidos por sus hijos a partir de un Huerto Escolar o por un propio huerto familiar. La producción de alimentos se convertirá en un juego de niños o jóvenes muy instructivo y lo más importante educativo.



Fuente: El Noticiero de Monse

Otros de los beneficios son:

1. Mejorar la calidad de la educación.
2. Afianzar habilidades prácticas.
3. Impartir una enseñanza activa.
4. Impartir enseñanzas prácticas sobre nutrición.
5. Aumentar el acceso a la educación.
6. Incrementar la calidad nutricional de los alimentos.
7. Mejorar la actitud y los conocimientos de los niños o jóvenes respecto a la agricultura y la vida rural.
8. Educar en la sensibilidad ambiental.
9. Ofrecer a los participantes un instrumento de sobrevivencia o apoyo a la economía familiar.
10. Aumentar la asistencia escolar.
11. Promover oportunidades de generación de ingresos.
12. Mejorar el entorno urbano y la sostenibilidad.



Fuente: El Noticiero de Monse

Nota

Antes de finalizar este taller se prepara la tierra que se usará en los contenedores y se riega para sembrar las semillas después de 2 o 3 días.



Fuente: ampalacaleta.org



¿Qué aprendiste?

Llegamos al final del taller y queremos saber cómo le enseñarías a los demás los temas que vimos. Escribe 3 cosas positivas, 3 cosas negativas o 3 cosas interesantes que sobresalieron en este taller.

Positivo	Negativo	Interesante

Unidad III**Larvin****2 sesiones****Gestiones Previas**

Para estas sesiones se necesitará el material reciclable que se realizó en el taller anterior. También necesitaras broza, arena, viruta de madera y si quieres abono natural. Además de la tierra ya preparada que se trabajó en el taller anterior. Este taller necesitará mínimo 4 horas para realizarse.

Apertura

1. Iniciar el taller con un cartel o dibujo de Larvin y mencionar los tipos de bichos ayudan a oxigenar el suelo.
2. Tema Suelo y Tipos de suelo
3. Evaluación del aprendizaje



Fuente: seguimiento.co

Clausura

1. Agradecer por el trabajo en equipo y esfuerzo manifiesto en el taller.
2. Asignar responsables o líderes de grupos quienes se encargarán de los recipientes y cajas antes de sembrar las semillas para dar inicio al Huerto Escolar.
3. Solicitar que los participantes dejen limpia el área de trabajo y se laven las manos.

¿Qué es el suelo?

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

Son muchos los procesos que pueden contribuir a crear un suelo particular, algunos de estos son: la deposición eólica, sedimentación en cursos de agua, meteorización, y deposición de material orgánico.



Fuente: Wikipedia.com

Tipos de suelo

Existen dos clasificaciones para los tipos de suelo, una según su estructura y otra de acuerdo a sus formas físicas.

Por estructura

- Suelos arenosos: no retienen el agua, tienen muy poca materia orgánica y no son aptos para la agricultura.
- Suelos calizos: tienen abundancia de sales calcáreas, son de colores blancos, secos y áridos, y no son buenos para la agricultura.
- Suelos humíferos (tierra negra): Tienen abundante materia orgánica en descomposición, de color oscuro, retienen bien el agua y son excelentes para el cultivo.
- Suelos arcillosos: Están formados por granos finos de color amarillento y retienen el agua formando charcos. Si se mezclan con el humus que es la sustancia compuesta por ciertos productos orgánicos de naturaleza pueden ser buenos para cultivar.
- Suelos pedregosos: Formados por rocas de todos los tamaños, no retienen el agua y no son buenos para el cultivo.
- Suelos mixtos: Tiene características intermedias entre los suelos arenosos y los suelos arcillosos mezclados.



Fuente: seguimiento.co

Por características físicas

- Litosoles: Se considera un tipo de suelo que aparece en escarpas y afloramientos rocosos, su espesor es menor a 10 cm y sostiene una vegetación baja, se conoce también como leptosoles que viene del griego leptos que significa delgado.
- Cambisoles: Son suelos jóvenes con proceso inicial de acumulación de arcilla. Se divide en vértigos, gleycos, eutrícos y crómicos.
- Luvisoles: Presentan un horizonte de acumulación de arcilla con saturación superior al 50%.
- Acrisoles: Presentan un marcado horizonte de acumulación de arcilla y bajo saturación de bases al 50%.
- Gleysoles: Presentan agua en forma permanente o semipermanente con fluctuaciones de nivel freático en los primeros 50 cm.
- Fluvisoles: Son suelos jóvenes formados por depósitos fluviales, la mayoría son ricos en calcio.
- Rendzina: Presenta un horizonte de aproximadamente 50 cm de profundidad. Es un suelo rico en materia orgánica sobre roca caliza.
- Vertisoles: Son suelos arcillosos de color negro, presentan procesos de contracción y expansión, se localizan en superficies de poca pendiente y cercanos escurrimientos superficiales.

El suelo tiene gran importancia porque interviene en el ciclo del agua y los ciclos de los elementos y en él tienen lugar gran parte de las transformaciones de la energía y de la materia de todos los ecosistemas. El 2015 fue declarado el año internacional del suelo por la Organización de las Naciones Unidas.

¿Qué aprendiste?

Llegamos al final del taller y queremos saber cómo le enseñarías a los demás los temas que vimos. Haz un gráfico organizado sobre el tema Tipos de suelo. Después expone tus ideas a tus compañeros.



Fuente: www.maga.gob.gt



Unidad IV Semillitas

2 sesiones

Gestiones Previas

Para estas sesiones se necesitarán los contenedores ya después de los 3 días de preparación y riego para empezar el proceso de siembra y darle vida al nuevo Huerto Escolar con la ayuda de los participantes quienes estarán pendientes del cuidado y riego de las plantas. Este taller necesitará mínimo 4 horas para realizarse.

Apertura

1. Iniciar el taller con un cartel o dibujo de Semillitas y mencionar los tipos de vegetales o frutas que pueden ser consumidos para cultivar, producir ingreso o prevenir enfermedades.
2. Tema Semillas y Tipos de semillas
3. Evaluación del aprendizaje

Clausura

1. Agradecer por el trabajo en equipo y esfuerzo manifiesto en el taller.
2. Asignar responsables o líderes de grupos quienes se encargarán de las semillas para que nazcan y crezcan fuertes para cultivar la mejor cosecha del Huerto Escolar.
3. Solicitar que los participantes dejen limpia el área de trabajo y se laven las manos.



¿Qué es la semilla?

La semilla, simiente o pepita es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto que da origen a una nueva planta; es la estructura mediante la cual realizan la propagación de las plantas que por ello se llaman espermatofitas (plantas con semilla). La semilla se produce por la maduración de un óvulo de una gimnosperma o de una angiosperma. Una semilla contiene un embrión del que puede desarrollarse una nueva planta bajo condiciones apropiadas. También contiene una fuente de alimento almacenado y está envuelta en una cubierta protectora.

El alimento almacenado comienza como un tejido fino llamado endospermo, que es provisto por la planta progenitora y puede ser rico en aceite o almidón y en proteínas. En ciertas especies el embrión se aloja en el endospermo, que la semilla utilizará para la germinación.



Tipos de semillas

Las semillas cumplen muchas funciones y su utilidad es muy variada, tanto en la plantación de cultivos, como en la cocina, a la hora de elaborar platos.

Entre la gran variedad de semillas existentes, algunas mantienen una cubierta exterior dura con culpa permeable en el interior, y otras son comestibles y muy fáciles de masticar. También el color varía mucho de unas semillas a otras.

Partiendo de eso las dividiremos de la siguiente manera:

1. **Semillas Criollas:** criollas quiere decir autóctono. Este concepto se aplica a las semillas que se adaptan al entorno en que se cultivan como el maíz y el frijol.
2. **Semillas Mejoradas:** su característica principal es haber sido escogidas con la ayuda del hombre y técnicas y procesos de polinización controlada. Es resistente a las enfermedades.

3. **Semillas Baby:** es el resultado de granos tiernos, con un toque especial de dulzor, delicados y de una textura y coloración brillante. Son semillas que han sido tratadas para detener su desarrollo.
4. **Híbridos:** es un cruce de variedades puras. Crece uniformemente más rápido y sus raíces y tallos son más resistentes y más robustos produciendo productos de mayor calidad.
 - a. Híbridos de Crecimiento Determinado: su tallo va a delimitar la formación de nudos y la altura de la planta, sobre todo a partir del momento de la floración.
 - b. Híbridos de Crecimiento Libre: en ellas, tras la floración, la producción de nudos continúa por encima del tallo, y la altura va siendo mayor cada vez.
5. **Semillas de Hortalizas:** su tipología abarca mucha variedad, en cuanto a tamaño y a formas. La germinación es diferente en todos los casos, pero es común la necesidad de humedad y de un riego adecuado, para que la semilla germine y progrese de una forma óptima para la producción.
6. **Semillas de Flores:** muy distintas en cuanto a formas, tamaño, colores y texturas, desde el negro hasta una tonalidad color crema. En algunos casos, se trata de granos de un tamaño mucho menor que el de las hortalizas, incluso corren el riesgo de ser transportadas por un viento elevado.
7. **Semillas de Frutas:** cada fruta tiene un tipo diferente de semilla.
8. **Semillas Comestibles:** en este grupo están: las semillas de girasol, comino, mostaza, legumbres, frutos secos, sésamo, etc. Son ricas en proteínas, vitamina B, minerales como calcio y vitamina E.



Fuente: vitonica.com

Como nuestro principal interés es por las hortalizas después de ver la clasificación o tipos de semillas nos enfocaremos en estas para nuestro Huerto Escolar.

No debemos olvidar que las semillas de Hortalizas deben ser cultivadas generalmente en Huertos o regadíos, después la cosecha puede ser consumida como alimento, ya sea crudas o preparadas culinariamente, y que se entienden como las verduras y legumbres.

Entre las semillas de Hortalizas más comunes están:

Coliflor
Brócoli
Berenjena
Zanahoria
Chile pimiento
Cebolla
Pepino
Lechuga
Acelga
Rábanos
Repollo
Champiñones
Elote
Nabo
Arveja
Tomate
Chiltepe
Cilantro
Apio
Puerro
Orégano



Fuente: deportosaludable.com



¿Qué aprendiste?

Llegamos al final del taller y queremos saber cómo le enseñarías a los demás los temas que vimos. Haz un resumen sobre las semillas y los tipos de semillas. Después expone tus ideas a tus compañeros.



Tema V

Vitainforma

2 sesiones

Gestiones Previas

Para estas sesiones se necesitarán recipientes, cuchillos, vegetales, frutas, sal, limón y aceite de oliva. Este taller necesitará mínimo 4 horas para realizarse.

Apertura

1. Iniciar el taller con un mensaje motivacional sobre la importancia de comer todo lo que incluyan en nuestra comida que ya el cuerpo necesita de vitaminas y minerales para su buen funcionamiento y protegernos de las enfermedades.
2. Tema Las Vitaminas en los vegetales.
3. Evaluación del aprendizaje.

Clausura

1. Agradecer por el trabajo en equipo y esfuerzo manifiesto en el taller.
2. Asignar responsables o líderes de grupos para recoger los recipientes utilizados durante el taller. Recaltar la importancia de los vegetales y por ende de tener acceso a un Huerto Escolar.
3. Solicitar que los participantes dejen limpia el área de trabajo y se laven las manos.



¿Qué son las Vitaminas?

Las Vitaminas son compuestos heterogéneos imprescindibles para la vida, ya que al ingerirlas de forma equilibrada y en dosis esenciales promueven el correcto funcionamiento fisiológico.

La mayoría de las vitaminas esenciales no pueden ser elaboradas por el organismo, por lo que este no puede obtenerlas más que a través de la ingesta equilibrada de vitaminas contenidas en los alimentos naturales como lo son las hortalizas y vegetales.

No se necesitan más que solo dosis de miligramos o microgramos de vitaminas de grandes cantidades de alimentos que pueden evitar enfermedades leves o graves que pueden provocar la muerte.

Hipovitaminosis se le llama a la deficiencia de vitaminas en el cuerpo e **Hipervitaminosis** al exceso de vitaminas.



Clasificación de Las Vitaminas

Las Vitaminas se pueden clasificar según su **solubilidad**: si lo son en **agua** se llaman **Hidrosolubles**. Si lo son en **lípidos** se llaman **Liposolubles**.

En el cuerpo humano hay 13 vitaminas que se clasifican en dos grupos: 9 Hidrosolubles (8 del Complejo B y La Vitamina C) y 4 Liposolubles (A, D, E y K).

Vitaminas Liposolubles

Son las que se disuelven en grasa y aceites. Si se consumen en exceso (más de 10 veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas. Recurrir a suplementos vitamínicos en dosis elevadas en deportistas es peligroso al igual que creer que entre más vitaminas consuma el niño más rápido crecerá.

Las Vitaminas Liposolubles son:

Vitamina A (Retinolftalina)

Vitamina D (Calciferol)

Vitamina E (Tocoferol)

Vitamina K (Antihemorrágica)

No contienen nitrógeno, son estables y se absorben en el intestino delgado. No se excretan en la orina

Vitaminas Hidrosolubles

Se disuelven en agua y son necesarias para las reacciones químicas del metabolismo.

Las Vitaminas Hidrosolubles son:

B1 (Tiamina)

B2 (Riboflavina)

B3 (Niacina o ácido nicotínico)

B5 (Acido pantoténico)

B6 (Piridoxina)

B7/B8 (Biotina)

B9 (Ácido Fólico)

B12 (Cobalamina)

Vitamina C (Ácido ascórbico)



Fuente: odontologo.mx

Contienen nitrógeno, y no se almacenan en el organismo excepto la vitamina B12 que ayuda al hígado. El exceso se excreta a través de la orina por lo que deben ser consumidas a diario.

Propiedades y Nutrientes de las Hortalizas y Vegetales

Son 4 las principales razones para consumirlas cada día.

Potasio y Sodio

Las hortalizas y vegetales son ricas en potasio y ayudan a eliminar la retención de líquidos, propia de los alimentos ricos en sodio. Por esta razón, al consumir hortalizas y vegetales prevenimos la hipertensión y la hinchazón de vientre y piernas provocada por la retención de líquidos.

Grasas y Calorías

Las hortalizas y vegetales son alimentos que carecen de grasas y son pobres en calorías, por lo que ayudan a mantener el peso y combatir la obesidad. El resultado menos colesterol y triglicéridos y, por tanto, menos patologías cardiovasculares.

Minerales

Los vegetales son ricos en minerales como hierro, zinc, fósforo, potasio, calcio, magnesio o cobre, micronutrientes imprescindibles para el buen funcionamiento de nuestro organismo.

Vitaminas, Fibras y Antioxidantes

El aporte vitamínico de las hortalizas y vegetales tiene efectos muy beneficiosos para el organismo. Por ejemplo, las vitaminas A y C mantienen fuertes nuestras defensas contra las infecciones mientras que las vitaminas del grupo B fortalecen nuestro sistema nervioso. Las fibras ayudan a regular el tránsito intestinal y, por su parte, los antioxidantes reducen considerablemente el envejecimiento y previenen la aparición de determinados tumores.

Por ello es muy recomendable comer todos los días unos pocos vegetales crudos, porque se potencian sus beneficios al no perderse en la cocción ninguna de las vitaminas, minerales y antioxidantes.

Propiedades de algunas Hortalizas y Vegetales

La cebolla es rica en vitamina C y Zinc. Ayuda a eliminar el colesterol y regula el nivel de grasa en la sangre. Ayuda en todo problema circulatorio.

Brócoli, coliflor, repollo y brúcelas son ricas en vitaminas C, A, B1 y B2. Ayudan a mejorar la falta de energía pues regula los niveles de hierro de la sangre. Ayudan a través de la Betacarotenos a nutrir la piel.

Espinacas destacan por su alto contenido en hierro, magnesio y calcio. También poseen Ácido Fólico y una vitamina antianémica que ayuda a las mujeres en el embarazo. Son ricas en vitaminas A y C.

Judías verdes son ricas en vitaminas C, hierro, potasio, fosforo y ácido fólico. Ayudan a regenerar la sangre por lo que ayudan a prevenir la anemia. Ayudan a regular los niveles de azúcar y colesterol den la sangre.

Espárragos son un refrescante natural del organismo que son 95% agua y son ricos en minerales como potasio, calcio, magnesio y cobre. Además, poseen vitaminas B1, C, A, E y Ácido Fólico. Se recomiendan como laxante o diuréticos para enfermos de los riñones.

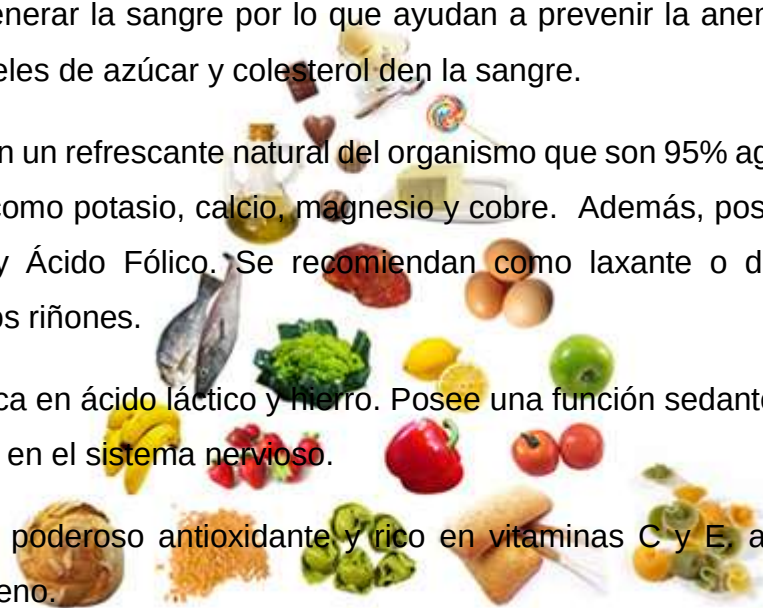
Lechuga es rica en ácido láctico y hierro. Posee una función sedante en el cuerpo especialmente en el sistema nervioso.

Tomate es un poderoso antioxidante y rico en vitaminas C y E, además posee potasio y licopeno.

Zanahorias es rica en vitamina A. fortalece las defensas y regenera la piel.

Pimientos son ricos en vitaminas C, B2 y E. Es antioxidante y previene el envejecimiento prematuro.

Remolacha contiene una gran cantidad de ácido fólico, vitamina C y hierro.





¿Qué aprendiste?

Llegamos al final del taller y queremos saber cómo le enseñarías a los demás los temas que vimos. Haz una presentación sobre las propiedades de las hortalizas y vegetales en la nutrición de las personas.

Bibliografía

1. Buol, S. W.; Hole, F. D. and McCracken, R. J. (1973). Soil Genesis and Classification (First edición). Ames, IA: Iowa State University Press.
2. Carpenter, Kenneth (22 de junio de 2004). «The Nobel Prize and the Discovery of Vitamins».
3. Colomar Mendoza, F. J. y Gallardo Izquierdo, A. Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos. Universidad Politécnica de Valencia. Ed. LIMUSA. 2007.
4. Conway Gordon, The doubly green revolution, Penguin books, Harmondsworth 1997.
5. Del Val, A., & Jiménez, A. (1991). Reciclaje: manual para la recuperación y el aprovechamiento de las basuras.
6. El Huerto Familiar. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (México).
7. Elena Sanz Esteve y Carlos Sanz Marcos. «Por mi mano plantado tengo un huerto». (Universidades politécnica y católica de Valencia, España)
8. Lund, H. F. (1996). Manual McGraw-Hill de reciclaje. McGraw-Hill.
9. Schaetzel, R & Anderson S. Soils: Genesis and Geomorphology. Cambridge: Ed. Cambridge, 2005.
10. Suzuki, U., Shimamura, T. (1911). "Active constituent of rice grits preventing bird polyneuritis".

Anexos

Fotografías de las vivencias personales

Fotografía 1



Después de 2 meses de siembra las semillas de remolacha están creciendo muy bien. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 2



Después de dos meses las remolachas inician a verse entre la tierra. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 3



A los 20 días ya los rábanos empezaban a dar producto. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 4



A los 2 meses los repollos iniciaban a verse desarrollar en el huerto.

Fuente: Huber Pérez

Fotografía 5



A los 40 días ya se cosechaban la segunda siembra de rábanos. Fuente:

Huber Pérez

Fotografía 6



En la entrega de producto se hizo una kermesse para presentar el proyecto a dirección y a padres de familia. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 7



Armando los manojos de vegetales para la kermesse en la entrega de proyecto en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597. Fuente: Luís Cabrera

Fotografía 8



Inicio de limpieza del espacio que se utilizaría para la creación del huerto escolar en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597. Fuente: Luís Cabrera

Fotografía 9



Capacitación sobre huertos escolares y abono natural en ECOFARM en San Felipe de Jesús. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 10



Alumnas de 3°. Básico procesando la tierra para iniciar el proceso del huerto escolar. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 11



Alumnas de 3°. Básico procesando la tierra para iniciar el proceso del huerto escolar. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 12



Estudiante Luis Cabrera de 3°. Básico colocando los colgantes para el huerto escolar. Fuente: Huber Pérez

Fotografía 13



Estudiante de 3º. Básico colocando los colgantes para el huerto escolar.
Fuente: Huber Pérez

Fotografía 14



Estudiantes organizando el espacio con cajas, suelo y colgantes para iniciar el huerto escolar. Fuente: Huber Pérez.

4.3 Sistematización de la Experiencia

El 01 de febrero de 2018 la Facultad de Humanidades designó a la licenciada Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada como mi asesora de EPS. Esa misma semana la licenciada me entrega mi hoja de asignación de asesora y empezamos a ver dónde iba a hacer mi proyecto. Visité el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597 para ver si hay posibilidad de forma informal y me dicen que si puedo realizar mi proyecto allí. El 19 de febrero hago formalmente mi solicitud a la Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez y a la Dirección del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597. El 27 de febrero la Dirección Departamental de Educación autoriza como ente encargada de los establecimientos públicos que se realice mi Ejercicio Profesional Supervisado en el NUFED 597. El 17 de marzo la Dirección del NUFED 597 me autoriza poder realizar mi Proyecto Supervisado.

Del 09 al 20 de mayo realizó visitas a ambas instituciones para recabar información que me será útil para realizar el diagnostico de mi EPS y encontrar carencias o deficiencias que pueden ser solventadas.

Inicia una etapa de preparación didáctica ya que del 13 de julio al 13 de agosto inicio una etapa de talleres y capacitaciones, debido que a solicitud de la Dirección del NUFED 597 y ser una de las carencias, se necesitaba apoyar al área de PRODUCTIVIDAD y DESARROLLO con la implementación del programa de HUERTO ESCOLAR. No solo se capacita, se hace un módulo y se crea un huerto escolar. Se entrega como producto un módulo educativo y 15 copias, se hacen visitas a entidades públicas y privadas especializadas en huertos, se siembras vegetales y se hace una kermesse para vender lo cosechado para que los jóvenes aprendieran economía comunitaria. El 18 de octubre se entrega el proyecto a dirección y a padres de familia.

4.3.1 Actores

Epesista ya que su función fue amalgamar a todas las instituciones y personas para realizar un proyecto colectivo y de impacto.

Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado fue la persona que veló porque se siguieran las fases en orden y se hiciera en proyecto integral como representante máxima de la Facultad.

Director Departamental de Educación responsable de autorizar el proyecto y velar porque realmente se cumplieran las expectativas de la comunidad educativa oficial.

Directora del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597, fue la encargada de velar por el orden, disciplina y trabajo en equipo entre docentes, padres de familia y alumnos.

Docentes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597, fueron la base para poder realizar actividades y apoyar con los alumnos para que se trabajara en armonía y buenas relaciones humanas. Asimismo, a los alumnos del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597, los últimos, pero no menos importantes ya que sin ellos este proyecto profesional no hubiera sido de impacto comunitario y ellos no habrían aprendido sobre economía familiar comunitaria.

4.3.2 Acciones

Entre lo más importante del Proyecto Supervisado fueron las capacitaciones, talleres y actividades realizadas para culminar con éxito el mismo. Autoridades comunitarias y amigos apoyaron de forma directa a conseguir el presupuesto que se utilizó. Gracias a una buena gestión se logró cada una de las actividades programadas en la planificación del proyecto. El apoyo de dirección, docentes, alumnos y Epesista hizo que

no hubiera complicaciones dentro del proyecto. Una de las complicaciones naturales fue la tragedia del volcán de Fuego que cayó ceniza y varias de nuestras plantas murieron, pero se resembró y cuidó el sembradillo dando el éxito que se buscaba.

4.3.3 Resultados

Pues aplicando lo aprendido durante la carrera como fue Administración de Personal, Técnicas de Investigación, Moral y Ética, Gestión y Elaboración de Proyectos cada uno de los objetivos propuestos se llevó a cabo sin ningún inconveniente. Se logró capacitar a docentes y alumnos, dejar material didáctico para que se siga el proyecto en futuros años, crear un huerto escolar y fomentar la economía familiar comunitaria para que los jóvenes aprendan a ser emprendedores como futuros guatemaltecos.

4.3.4 Implicaciones

La única complicación que se dio en el proceso fue un fenómeno natural que estaba fuera de nuestro alcance como lo fue la tragedia del Volcán de Fuego. Debido a las cenizas volcánicas murieron varias de nuestras plantas, pero se logró resembrar y obtener los resultados propuestos desde el inicio.

4.3.5 Lecciones Aprendidas

El día 13 de julio a las 13:00 horas llegue al establecimiento Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 597, ubicado en San Felipe de Jesús zona 2, Antigua Guatemala, Sacatepéquez para iniciar a trabajar mi Ejercicio Profesional Supervisado. La directora Ana Maricela Ochoa de cacao fue la encargada de recibirme y de presentarme al claustro de maestro quienes desde el primer día se mostraron gentiles, educados y colaboradores. Cada docente me presentó a los grados con los estudiantes como egresistas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala y pidieron que debían prestar atención y respeto. Las capacitaciones se dieron a los tres grados

básicos y docentes pero debido a la carencia de material didáctico y personal docente se realizó un módulo educativo y se implementó un huerto escolar para promover el reciclaje, la economía familiar comunitaria y la productividad y desarrollo con los alumnos de tercero básico. Estas capacitaciones fueron un mes debido a las áreas que se necesitaban cubrir.

Debido a la carencia de apoyo hacia la comunidad educativa se organizó una visita a una institución privada denominada ECOFARM para que los alumnos aprendieran técnicas naturales de abono y cuidado de suelos. Algo emotivo fue ver a los alumnos de tercero básico hacer el huerto escolar con energía y buena voluntad. Son unos jóvenes muy talentosos e ingeniosos.

Durante todo el proceso hasta la recolección de la cosecha los jóvenes regaron, cuidaron y abonaron las plantas para que no se murieran. Se organizaron por grupos cada semana para tener mejor cuidado y control del huerto.

Como Epesista fomenté y compartí valores, trabajo en equipo y amistad con todo el establecimiento ya que la gestión depende mucho de la imagen y carisma que cada persona transmita y eso es lo que aprendí de la Facultad de Humanidades.

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN DEL PROCESO

5.1 Del Diagnóstico

Cuadro 18

Actividad/Aspecto/ Elemento	Si	No	Comentario
¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	x		
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	x		
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	x		
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	x		
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	x		
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico?	x		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	x		
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?	x		
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución/comunidad?	x		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?	x		
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	x		
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	x		

¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	x		
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	x		

Fuente: Instructivo EPS; Méndez Bidel 2019

5.2 De la Fundamentación Teórica

Cuadro 19

Actividad/Aspecto/ Elemento	Si	No	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en la hipótesis acción?	x		
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	x		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	x		
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	x		
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	x		
¿Se evidencia aporte del Epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	x		

Fuente: Instructivo EPS; Méndez Bidel 2019

5.3 Del Diseño del Plan de Intervención

Cuadro 20

Elementos del Plan	Si	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del (la) Epesista?	x		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	x		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	x		
¿La ubicación de la intervención es precisa?	x		

¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	x		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	x		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	x		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	x		
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	x		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	x		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	x		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	x		
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	x		
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	x		
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	x		
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	x		

Fuente: Instructivo EPS; Méndez Bidel 2019

5.4 De la Ejecución y Sistematización de la intervención

Cuadro 21

Aspecto	Si	No	Comentario
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS?	x		
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	x		
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de EPS?	x		
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	x		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones	X		

Fuente: Instructivo EPS; Méndez Bidel 2019

5.5 De la Evaluación Final del EPS con base al Informe Final

Cuadro 22

Aspecto/Elemento	Si	No	Comentario
¿Se evaluó cada una de las fases del EPS?	x		
¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del EPS?	x		
¿Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado?	x		
¿Se presenta correctamente el resumen?	x		
¿Cada capítulo está debidamente desarrollado?	x		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados?	x		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados?	x		
¿En el caso de citas, se aplicó un solo sistema?	x		
¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?	x		
¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes	x		

Fuente: Instructivo EPS; Méndez Bidel 2019

CAPÍTULO VI
VOLUNTARIADO

a. Plan de Acción

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades



Comisión de Medio Ambiente Y Atención Permanente

**INFORME DE REFORESTACIÓN ALDEA SAN MIGUEL MILPAS ALTAS,
MAGDALENA MILPAS ALTAS, SACATEPÉQUEZ.**

Fecha: 18 y 25 de agosto 2018



**INFORME DE REFORESTACIÓN ALDEA SAN MIGUEL MILPAS ALTAS,
MAGDALENA MILPAS ALTAS, SACATEPÉQUEZ.**

Fecha: 18 y 25 de agosto 2018



El informe del Voluntariado presentado por:

Saúl Eduardo Méndez Larios 201320773

Nora Verena López Hernández 199951520

Alma Delia Rodríguez Gómez 9251529

Carlos David Rodríguez Xicay 201221372

Luisa Mariela Fernández Ramón 201217819

Huber Wylder Pérez Garrido 200619233

Jeni Marlene Vásquez López 201323450

María Julieta Buch Esquito 201320420

Como aporte a reforestación de Guatemala, en la sede de Antigua Guatemala.

Fecha: 18 y 25 de agosto 2018.

INDICE

	PÁG.
PRESENTACIÓN	1
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
JUSTIFICACIÓN	4
GEOREFERENCIA (FICHA TÉCNICA DEL TERRENO)	5
• CROQUIS DE LA PLANTACIÓN	11
• TIPO DE ÁRBOL	12
• CANTIDAD	16
• FECHA DE SIEMBRA	16
CRONOGRAMA	17
LIMITACIONES Y LOGROS	19
CONCLUSIONES	20
RECOMENDACIONES	21
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	22
CARTA DE CONVENIO DE SOSTENIBILIDAD AUTENTICADA POR UN NOTARIO O AUTORIDAD MUNICIPAL COMUNAL.	24

Presentación

La problemática ambiental es el resultado del manejo inadecuado de recursos naturales que han llevado al deterioro y agotamiento de estos, teniendo una incidencia muy grande en nuestro ambiente. Estamos experimentando consecuencias de las malas prácticas en nuestro entorno natural, la sobrepoblación, la contaminación, la tala inmoderada entre otros.

La población actual mantiene un estilo de vida práctico que lleva a utilizar recursos que son dañinos a la naturaleza, por lo que se sufren cambios en el suelo, en el clima, en el ambiente y el entorno. Se han iniciado con campañas de concientización en esta temática, se están uniendo esfuerzos para mejorar aquellas situaciones que nosotros mismos como humanidad hemos provocado.

Dentro de las acciones que buscan preservar el entorno natural y permitan llevar un ciclo de vida natural y estable está la “reforestación”, una práctica que va más allá de colocar un árbol en un agujero en la tierra. Estamos en el proceso de formación académica y humanística que nos brinda la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de su Facultad de Humanidades para incidir en el cambio que se necesita dentro de nuestro territorio, nuestra comunidad para recuperar espacios de tierra fértil, el devolver el color verde a esas montañas, terrenos, barrancos que nos permitan gozar de un ambiente saludable, con oxígeno, fuentes de agua natural y la oportunidad de tener un lugar donde vivir.

Desarrollando un proceso eficaz para la siembra de árboles, se ha seleccionado un área preparada para albergar más de 4,000 árboles. En la aldea San Miguel ubicada en el municipio de Magdalena Milpas Altas se contó con la participación de grupos de apoyo para las jornadas de reforestación como el aval y fortalecimiento de la Municipalidad de la localidad con su unidad de medio ambiente.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la preservación de especies nativas de árboles como ciprés, ilamos y pinos en áreas de la comunidad de la Aldea San Miguel Milpas Altas del Municipio de Magdalena Milpas Altas para beneficiar los suelos de cultivos cercanos a través de la siembra de 600 árboles por estudiante Epesista.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Involucrar agrupaciones de la comunidad de Magdalena Milpas Altas para actividades de trazado, siembra y cuidado de los árboles

Contribuir al enriquecimiento y fertilidad de los suelos para su aprovechamiento en la agricultura para los pobladores de la localidad.

Plantar 600 árboles por estudiante Epesista en la región seleccionada de la Aldea San Miguel Milpas Altas para contribuir a contrarrestar la pérdida del suelo y humedad de la región, especialmente en la zona de cultivos cercanos.

JUSTIFICACIÓN

El enfoque e interés del proyecto de Reforestación lleva, la delimitación de las necesidades de Saneamiento Ambiental a través de programas de reforestación aunado a la concientización poblacional.

El área de Sacatepéquez, en el Municipio de Magdalena Milpas Altas tiene dos afluentes de suma importancia: siendo éstas: el Río Pensativo que cubre los Municipios y aldeas de Sacatepéquez, así como el Río Platanitos, que lleva su cauce por Santa Lucia Milpas Altas, Bárcenas y Amatitlán (Municipios de Guatemala) que desembocando en el lago de Amatitlán.

Como Epesistas de la Facultad de Humanidades realizamos la investigación de lugares con necesidad de reforestación encontrando la aldea de San Miguel Milpas Altas del Municipio de Magdalena Milpas Altas, donde el bosque estaba perdiendo humedad.

Para elaborar el Proyecto de Reforestación se consideró el de mantener las especies propias de la región, en una determinada área de bosque y cultivo. La reforestación es una estrategia para la mitigación de problemas ambientales.

La concientización de las personas de lugar es fundamental, para mejorar las condiciones de vida para algunas especies animales, además de la producción de gran cantidad de oxígeno que genera el lugar. Al contribuir con la preservación de las Reservas Naturales, como las que se encuentran en las aldeas y municipios aledaños a la Antigua Guatemala, como en la Aldea de Santa Ana que su afluente viene del área reforestada.

Es responsabilidad de todos promover e involucrarnos en acciones para apoyados con grupos sociales para trabajar juntos por la preservación de nuestros recursos.

GEORREFERENCIA

Georreferencia (Ficha Técnica del Terreno)

Ubicación geográfica

Magdalena Milpas Altas está localizada en el departamento de Sacatepéquez y se encuentra a una distancia de 12 km de la cabecera departamental Antigua Guatemala. Sus colindancias son:

- **Norte:** Santa Lucía Milpas Altas, municipio del departamento de Sacatepéquez
- **Sur:** Santa María de Jesús, municipio de Sacatepéquez
- **Este:** Villa Nueva, municipio del departamento de Guatemala
- **Oeste:** Antigua Guatemala, municipio y cabecera del departamento de Sacatepéquez

Área Geográfica

El proyecto se encuentra ubicado en el municipio de Magdalena Milpas Altas, del departamento de Sacatepéquez, se ubica 12 kilómetros de la cabecera departamental y a 38 kilómetros de la ciudad capital. El municipio cuenta con una extensión territorial de 8 Km², con altitud de 2,045 mts. sobre el nivel del mar.

Localización

Está localizada dentro de la cuenca hidrográfica del río Pensativo, al Oeste y al Este a la subcuenca del río Platanitos, que vierte sus aguas al Pacífico.

Suelo

El suelo del municipio es apto para la agricultura intensiva ya que sus suelos son profundos y friables, pero por la pendiente y las características de montaña, su vocación es forestal. El uso de la tierra 40.77% de la tierra es correctamente utilizada, el 31.66% es usada de forma inadecuada, el 17.32% no es aprovechada de acuerdo a su potencial y el 4.26% lo constituyen áreas urbanas. (MAGA, 2001).

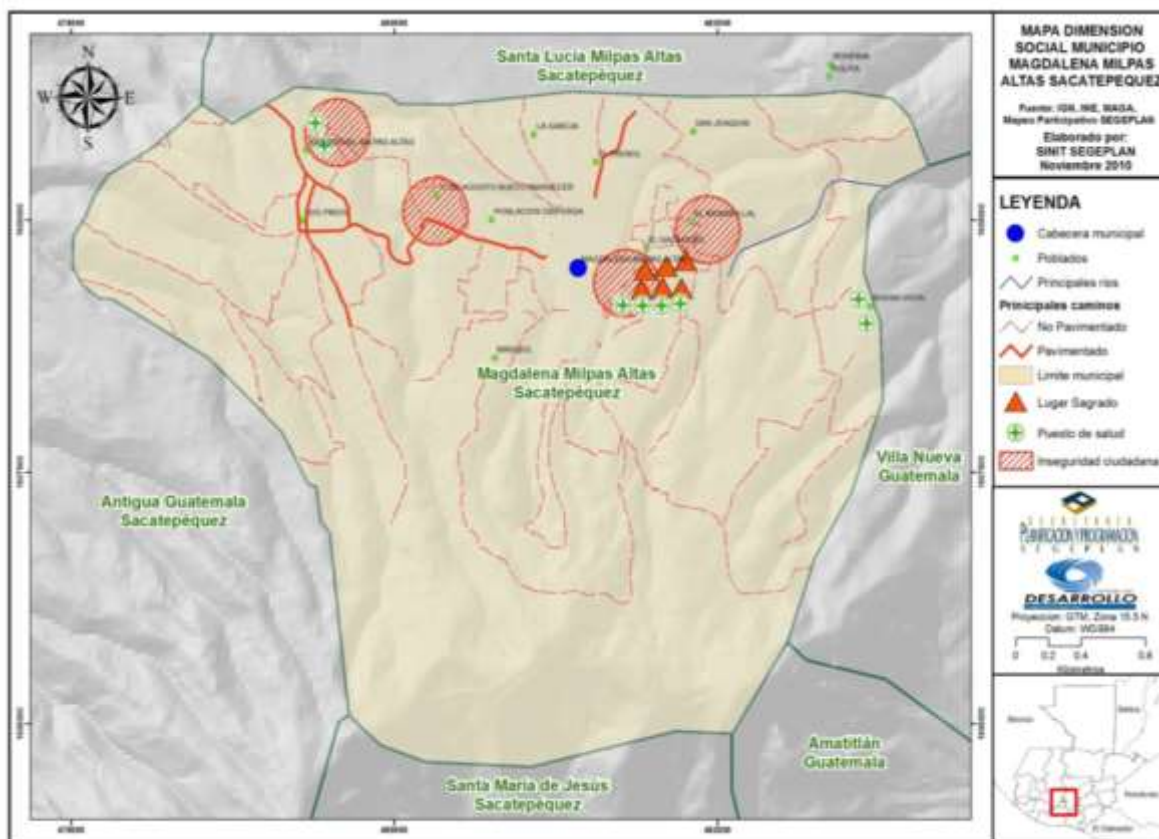
Se distingue tres tipos de acceso a la tierra, privada teniendo la certeza jurídica de propiedad, de uso comunal en el caso del astilleros y tierras que por derecho natural lo explotan para la recolección de leña y caza. Los habitantes y las tierras municipales que pertenecen al municipio, caso de los nacimientos y fuentes de agua. El municipio se caracteriza por poseer suelos entre 30 y 50% de pendiente, profundos y de alto contenido en materia orgánica, friables y de buena estructura de origen volcánico.

Demografía

El municipio de Magdalena Milpas Altas tiene una cantidad de 10,709 habitantes según el Censo de Población de 2002 con una numerosa densidad de 1,336 habitantes por kilómetro cuadrado. Existe una población compartida entre dos razas que son la etnia ladina con un porcentaje de 55% la etnia kaqchiquel con un porcentaje de 45%. (INE2002).

Dimensión social Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez

El índice de desarrollo humano (IDH) es uno de los más altos del departamento y a nivel nacional dado a la calidad de servicios básicos cubiertos y el nivel ambiental bajo en contaminación. El municipio de Magdalena Milpas Altas, posee una densidad de habitantes bastante alta, lo que denota una alta concentración de personas en el casco urbano.



Área de Influencia

En la foto satelital se puede observar el área de influencia del proyecto



Se observa al norte y sur, área forestal y algunas áreas urbanas en desarrollo con numerosas viviendas, las que colindan con la carretera CA1 Carretera Interamericana y la Ruta Nacional 10, más conocida como Cuesta de Las Cañas, carretera a Antigua Guatemala.

El proyecto se encuentra aproximadamente a una distancia de 4.10 Km. de la Cuesta de las Cañas y colinda al oriente con áreas urbanas del municipio de Villa Nueva, al poniente con las aldeas de San Juan Gascón y Santa Inés del Monte Pulciano de la cabecera municipal de Antigua Guatemala.



Recursos Naturales

El municipio de Magdalena Milpas Altas, cuenta con una variedad de recursos naturales, dentro de los que destacan ríos, cuencas y subcuencas compartidas con

otros municipios y departamentos, con desembocadura al lago de Amatitlán por medio del río Platanitos y al Río Pensativo del municipio de La Antigua Guatemala y suelos con vocación forestal.



Lugar específico donde se llevó a cabo la plantación de árboles.



Ubicación del terreno 1

Coordenadas geográficas

Latitud:

14°32.120'N

Longitud:

90°41.146'0



Ubicación del terreno 2

Coordenadas geográficas

Latitud:
14°32.209'N

Longitud:
90°41.189'0



Vista satelital

De las 2 áreas donde se llevó a cabo la plantación de árboles.

Descripción fotográfica que describe el sitio específico de la actividad



Área de plantación 1



Área de plantación 2



Perímetros de las áreas de plantación

Área de siembra Plantación 1

Perímetro: 428.18 mts.

Área: 10,519.28 mts. Cuadrados

Cantidad de árboles plantados: 2,600



Área de siembra Plantación 2

Perímetro: 387.53 mts.

Área: 9,156.22 mts. Cuadrados

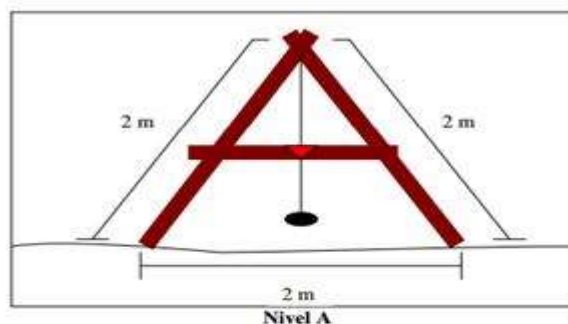
Cantidad de árboles plantados: 2,200

Estilo de plantación

Se utilizó debido a la pendiente del terreno a reforestar con el asesoramiento del Ing. De la -UGAM - (Unidad de Gestión Ambiental Municipal).

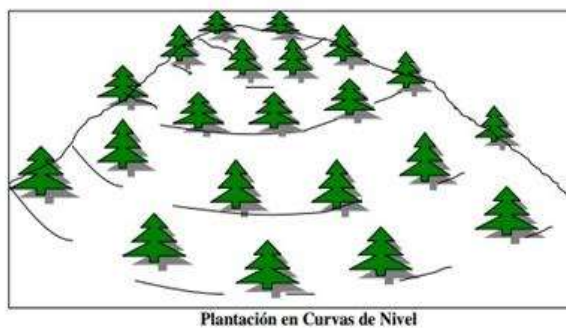
Plantaciones en curvas de Nivel

Es un sistema utilizado en pendientes pronunciadas. La distribución de las plantas debe ser en tresbolillo para favorecer el efecto positivo del control de la erosión, pero siempre siguiendo el sentido de las curvas de nivel. Para el trazado de las curvas de nivel se puede utilizar el nivel A. El nivel A consta de dos patas de la misma longitud (por ejemplo 2 metros) que se unen por la parte superior. Desde esta unión cuelga una plomada. Además lleva una vara que puede ser de 1 metro, que une las patas desde sus puntos **medios** y que lleva una muesca al medio. La muesca (rotura o cisura) debe quedar bien señalada. En cualquier terreno, cuando el cordel de la plomada pasa por la muesca esto indica que las patas están al mismo nivel (ver figura).



Para determinar el sentido de las curvas de nivel se comienza colocando una pata del nivel en cualquier punto del terreno a plantar. Esta pata se mantiene fija mientras la otra queda libre y se va tanteando el terreno hasta que la plomada pase por la muesca en el centro de la vara horizontal del nivel A. En el punto donde cae la pata libre se coloca una marca que nos indicará el sentido de la curva de nivel hasta llegar al otro extremo de la línea. Luego de esto, se procede a marcar la ubicación de los hoyos sobre la línea empleando una vara marcada con la distancia deseada.

Croquis de la plantación



Trazado

En una plantación la distancia entre árboles es muy importante para que cada árbol tenga la misma cantidad de espacio para crecer. No deben plantarse muy cerca unos de otros, ya que se reduciría su crecimiento.

Tomando en cuenta la orientación del experto municipal, se procede a la realización hoyos para la siembra, a una distancia de 2 metros entre cada árbol.

Hoyada

Independientemente del sistema de producción de las plántulas en el vivero (bolsa, pseudoestaca, potes, contenedor, etc.), y de la especie, se recomiendan hoyos de las siguientes dimensiones:

Diámetro: 15 – 20 cm

Profundidad: depende del largo de las raíces (20 – 25 cm).

Tipos de árboles

De los árboles sembrados están:

Árbol Aliso

Es un árbol de tamaño mediano que pertenece a la familia **Betulacea**, de nombre científico es ***Alnus glutinosa***, ampliamente distribuido en microcuencas del altiplano guatemalteco y como protector de fuentes de agua. La madera es muy apreciada para la fabricación de muebles rústicos, cajones, yugos y hormas para calzado, así como para producción de leña; la corteza produce un tinte de color amarillo marrón con alto contenido de taninos, que se usó en el teñido de textiles en la época prehispánica y actualmente sirve para la industria de la curtiembre.

A pesar de no pertenecer a la familia Leguminosas, es una especie que fija nitrógeno al suelo a través de los nódulos que posee en las raíces superficiales, mediante la acción de hongos de género Actinomiceto, pudiendo llegar a fijar entre 40 y 320 kilos de nitrógeno por hectárea por año, dependiendo de la densidad de árboles.

Se trata de un árbol que alcanza entre 20 y 25 m de altura y hasta 60 cm de diámetro a la altura del pecho; las hojas son simples, alternas, elípticas a ovaladas de 5 a 12 cm de largo, de textura algo coriácea, con borde dentado y glándulas en la parte inferior, de verde oscuro sumamente intenso en el haz y marcadamente más claro en el envés; posee flores masculinas y femeninas separadas en el mismo árbol, que aparecen al principio de la primavera y son polinizadas por la acción del viento. Su tronco es derecho y está recubierto por una corteza pardo-grisácea en los ejemplares adultos y pardos rojiza en los más jóvenes. Si bien es un árbol cuyo follaje es caducifolio, las hojas se mantienen verdes hasta su caída. Los brotes y las hojas más jóvenes presentan unas glándulas resinosas que le dan una textura pegajosa muy particular.

Florece cuando aún no han comenzado a aparecer sus hojas. Las flores se presentan en amentos. Los masculinos miden entre 5 y 10 centímetros, son delgadas, de forma cilíndrica y aparecen de manera pendular, presentan un vistoso y particular color rojizo. Los amentos femeninos en cambio son pequeños, no mayores a los 2 cm, de color marrón y una textura leñosa.

Prefiere suelos profundos, de origen volcánico, bien drenados y ricos en materia orgánica, pudiendo también crecer en zonas anegadas; es una especie que soporta perfectamente las heladas leves.

El aliso posee un sistema radicular muy particular. Son muy extendidas en la superficie, pero rápidamente, este árbol pide la raíz principal, dando paso al desarrollo de numerosas raíces secundarias que crecen en forma oblicua, luego raíces terciarias de tipo vertical que actúan como anclaje de la planta, permitiéndole soportar las crecientes de los ríos cercanos. En épocas de inundaciones continuas, el aliso despliega un conjunto de raíces que crecen de manera ramificadas desde el tronco, son conocidas como raíces adventicias. Este tipo de árboles necesita mantener sus raíces embebidas en agua, soportando perfectamente los encharcamientos.

Es utilizado para protección de cuencas hidrográficas y estabilización de laderas, debido al sistema radicular profundo de tipo vertical y horizontal; es de crecimiento rápido, por lo que también se usa para reforestación y regeneración de suelos.

La madera del aliso es de color castaño a rosado, con veteado oscuro en sentido longitudinal y es comparable a la caoba en algunas propiedades mecánicas como dureza y flexión estática. Entre los usos más comunes se mencionan la elaboración de palos de escoba, tacones de zapatos, cajas para transporte de hortalizas, construcción de ataúdes, ebanistería, palillos de dientes, como leña para producción de carbón y eventualmente como postes de cercas de alambre. La corteza es rica en taninos y es utilizada dentro de la industria de curtiembre de pieles.

Los taninos contenidos en el aliso han convertido a esta planta en una gran ayuda para disminuir los niveles de colesterol en sangre. Por otro lado, la cocción de la corteza permite obtener un potente antiinflamatorio que combate anginas y otras inflamaciones de la garganta.

El aliso también tiene propiedades medicinales, pues infusiones de corteza y hojas actúan contra la fiebre, hemorragias, gripe y reumatismo; además, mezclado con grasas es excelente como cicatrizante de heridas. La infusión de hojas ha reportado buenos resultados en el tratamiento contra inflamaciones de próstata.

El abundante polen que producen las flores constituye un valioso alimento para las abejas, especialmente en épocas cuando son escasos, estas fuentes y la producción apícola se ve afectadas significativamente.

Ciprés

De nombre científico ***Cupressus sempervirens***, el ciprés es uno de esos árboles que destilan una especial significación. Se le reconoce habitualmente como un vegetal funerario, utilizado profusamente en los cementerios. Se trata de un árbol con porte recto y elevado, puede alcanzar los 25 m de altura, su copa es generalmente estrecha y terminada en punta. Algunas variedades presentan un porte piramidal, con su ramaje más abierto.

Las ramas del ciprés son leñosas y permanecen ocultas por sus diminutas hojas perennes, de color verde oscuro. Éstas se alinean en filas estrechas y pegadas a la rama, asemejando pequeñas escamas.

El crecimiento del ciprés también resulta peculiar en relación con otros árboles, pues en vez de producir las habituales yemas, son los propios estolones de hojas que crecen en un año los que se convierten en los tallos del siguiente año.

El ciprés presenta en sí mismo tanto flores masculinas como femeninas, que florecen a finales de la época fría, las flores masculinas comprenden pequeños conos ovales y verdosos de unos 3 mm, que brotan en los extremos de las pequeñas ramas. Por su parte, las flores femeninas son redondeadas y compuestas por más de una decena de escamas.

Cuando se desarrollan presentan forma globular y poliédrica, al principio de color verde y grisáceo al final. Estos glóbulos tienen aplicaciones medicinales, pues contienen gran cantidad de tanino, una sustancia de carácter astringente. La corteza es delgada, y en ella se forman hendiduras longitudinales. Su madera fuerte apreciada por los fenicios para la construcción de sus embarcaciones. En la actualidad se emplea en ebanistería.

Los cipreses pueden reproducirse por semilla, aunque algunas variedades, como la *Stricta*, pueden propagarse mediante injerto y acodo. Dado su carácter rústico, es capaz de crecer en todo tipo de terrenos, pero prefiere aquellos situados a pleno sol, o parcialmente soleados; agradece la humedad. En zonas de mucho viento es preciso en tutorarlos cuando aún son jóvenes.

El ciprés es muy utilizado como cortavientos y para uso ornamental. La madera del ciprés es muy apreciada por su aroma y por no ser atacada por la carcoma. Se utiliza para poste y palos que se emplean en la construcción de parrales por su gran resistencia, también en ebanistería, talla, fabricación de buques y mobiliario, en la construcción naval, hasta el punto de que se ha llegado a afirmar que con ella se fabricó el arca de Noé.

En medicina popular, se conocen desde tiempos inmemoriales, las muchas propiedades asociadas a los diferentes partes de este árbol. Así, a la esencia de ciprés se le puede atribuir propiedades antiespasmódicas, contra ataques de asma, pectorales. También se usaba tradicionalmente para trastornos de tipo menstrual.

La importante cantidad de tanino que contienen sus frutos, sobre todo antes de alcanzar su completa madurez, le confiere una poderosa acción astringente y constrictora, eficaz en afecciones del sistema nervioso, varices, trastornos de la menopausia, tratamiento de hemorroides, entre otros. La resina se une para favorecer la maduración de uñeros y es buen vulnerario en heridas de lenta cicatrización, incluso se puede usar una decocción de la madera para baños de pies y evitar la transpiración maloliente.

Pino

De nombre científico *Pinus sylvestris* L., perteneciente a la familia **Pináceas**, es un árbol perenne que alcanza hasta los 40 m de altura, aunque normalmente llega solo a los 25. Comprende a un conjunto de plantas vasculares y es incluido dentro de las coníferas. Es un género con gran diversidad y es muy importante económicamente por sus usos forestales, pues muchas especies de pinos producen madera que se emplea en construcción, elaboración de muebles y otros utensilios y papel.

Se trata de un género de árboles siempre verdes y gran parte de ellos se caracteriza por poseer grandes dimensiones, es poco común encontrar especies arbustivas. Los pinos son plantas monoicas. La disposición de las ramas le otorga una forma piramidal a la copa. Las hojas se disponen en macroblastos y braquiblastos.

Los macroblastos tienen hojas escuamiformes o como escamas, sin clorofila. Los braquiblastos tienen entrenudos muy acortados, las hojas son largas, en forma de agujas y tienen una vaina membranosa de escamas. También, los pinos poseen conos que portan las estructuras reproductivas, lo que les da la identidad de coníferas. Sus tallos son erectos con fisuras, corteza marrón grisácea en la parte inferior y rojo anaranjado o pardo rojiza en la parte superior y en las ramas. La ramificación es completa en los ejemplares más jóvenes, presentando una forma piramidal bien definida.

A medida que se va haciendo mayor, va perdiendo las ramas de debajo quedando el tronco muy alto desnudo con unas pocas ramas en la parte superior que le da un aspecto más desgarrado y con la copa más plana. Las hojas, el tronco y las ramas poseen células que se organizan en canales para la síntesis y acumulación de resina.

Sus hojas son verde azuladas, de entre 3 y 8 cm de longitud, son lineales y tienden a ser punzantes y en pares. Este tipo de hojas se conoce como acículas y están dispuestas en braquiblastos en las ramas de los árboles. No es el único tipo de hoja que tiene este grupo de plantas, también presentan hojas muy pequeñas como escamas y sin clorofila, poco apreciables.

En cuanto a la anatomía interna de las acículas de los pinos se puede resaltar algunas particularidades:

- Las células de la epidermis tienen paredes gruesas. La epidermis está cubierta por una gruesa capa de cutícula. Tiene estomas hundidos. Existe una hipodermis de dos o tres capas por debajo de la epidermis.

La hipodermis se compone de tejidos esclerenquimatosos y confiere la mayor parte de la resistencia y dureza característica de la hoja.

- El mesófilo es parenquimatoso. No se diferencia en empalizada y esponjoso. Presenta canales de resina debajo de la hipodermis. Cada canal de resina está revestido por una capa de pequeñas células epiteliales. Cada hoja tiene dos nervios no ramificados.
- La endodermis está por fuera del periciclo. El periciclo, formado por células parenquimatosas. Rodea la xilema. Las células adyacentes al floema se conocen como células aluminosas y las células adyacentes a la xilema se denominan células traqueidales. Estas células especializadas forman el tejido de transfusión e intervienen en el flujo lateral de nutrientes.

Flores unisexuales en estróbilos o conos. Los conos masculinos se disponen en los extremos terminales de las ramas de los pinos y son ovoides compuestos por un eje central con escamas insertadas helicoidalmente, cada una con dos sacos polínicos que contienen polen en su interior. El grano de polen tiene dos vesículas o sacos aeríferos en vista microscópica. Los conos femeninos son ovoides y se forman por un eje central con escamas generalmente bastante engrosadas y leñosas en la madurez, que portan los óvulos. Estas escamas se insertan de manera helicoidal en el eje. Los conos femeninos se disponen en los extremos de las ramas superiores y, luego de la maduración de las semillas, caen al suelo. Las semillas tienen una testa más o menos lignificada y se prolongan en un ala papirácea para la dispersión.

Los pinos se reproducen sexualmente produciendo estructuras reproductivas conocidas como conos en cada estación. Existen conos masculinos y femeninos que se producen en el mismo árbol, pero en ramas diferentes. Los conos masculinos son mucho más pequeños que los conos femeninos y tienen hojas llamadas escamas o microsporófilas. En cada microsporófila hay dos sacos polínicos o microsporangios en donde tiene lugar la meiosis para formar los granos de polen que se liberan en la madurez.

La producción de conos femeninos se inicia en el invierno. Esos se preparan para la polinización durante la primavera siguiente. Cada cono femenino joven tiene un eje central que lleva escamas en espiral que son de dos tipos: tectrices y ovulíferas. Cada escama ovulífera lleva dos óvulos que se sitúan lado a lado en la parte superior.

Cada óvulo tiene una masa de tejido nuclear y están rodeados por un solo integumento. El extremo micro polar del óvulo está dirigido hacia el eje central. Una única célula madre de la megaspóra se diferencia en la nucela cerca del extremo micropilar. Esta célula madre megaspórica, experimenta meiosis para formar cuatro megasporas y tres de ellas degenera, quedando sólo una funcional. La megaspóra funcional aumenta de tamaño. Ocupa la mayor parte de la nucela. La polinización tiene lugar en esta etapa para posteriormente, formar la semilla cuando los óvulos hayan sido fecundados.

Cantidad de árboles plantados

El Proyecto de Voluntariado se lleva a cabo de forma grupal, conformado por 8 epesistas con una meta de 600 árboles cada uno, para un gran total de 4800 árboles.

Fecha de siembra

18 y 25 de agosto de 2018

CRONOGRAMA

Actividad																								
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
Fecha	Jun. 2018				Jul. 2018				Ag. 2018				Sep. 2018				Oct. 2018				Nov. 2018			
Número de semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Entrega de solicitud a Representante de UGAM Municipalidad de Magdalena Milpas Altas por los 4,800 árboles y los terrenos de plantación.																								
Elaboración de plan de acción																								
Visita a los terrenos de plantación para reconocimiento del área																								
Recolección de arboles																								
Preparación de los terrenos de la plantación con los agujeros																								
Plantación de árboles I Fase																								
Plantación de árboles II Fase																								

[illegible]

LIMITACIONES Y LOGROS

Existen instituciones que tienen poca apertura a Proyectos de este tipo y/o los encargados limitan el acceso a grupos de colaboradores.	Se obtuvo el apoyo de la UGAM, del Municipio de Magdalena Milpas Altas, en coordinación con las autoridades donde se hizo viable la planificación y ejecución de la reforestación
Encontrar entidades e instituciones que donen árboles, a pesar que hay más actividades forestales no ofrecen fácilmente la oportunidad de donar cantidades grandes de pilones de árboles y menos de las especies que se requiere en la región.	A través de la UGAM del Municipio de Magdalena Milpas Altas, se logró la donación de 600 árboles por estudiante Epesista para realizar el proyecto. Se logró recolectar más 3,500 árboles de las especies de la región.
El terreno, el área a reforestar era una ladera internada en las orillas altas de la Aldea, con humedad, esto hace resbaladizo el suelo y dificultoso para el trabajo de abrir los agujeros en la medida que se requiere.	Se contó con el Apoyo de estudiantes de CONALFA, grupo de personas que se convocó para apoyo. Las personas que participaron pertenecían al lugar, y en su mayoría agricultores y eso facilitó el acceso y desarrollo de las actividades.
Trasladar más de 3,500 arbolitos del centro del Municipio hacia el lugar cargando cada uno ya que la distancia es larga.	Se contó con el apoyo de la Municipalidad para el traslado de los arbolitos en sus camiones hasta el lugar.

CONCLUSIONES

La conservación de especies de árboles de una región garantiza la calidad de sus suelos para beneficio de los cultivos o las actividades agrícolas que se desarrollan, por lo que la Aldea de San Miguel Milpas Altas cuenta en su mayoría con especies de ciprés, alisos y pinos que permiten la fertilidad del suelo por sus características: por lo que se realizó la plantación de 600 árboles de estas especies por cada estudiante Epesista respondiendo a las necesidades ambientales de nuestras comunidades.

Se contó con la participación del grupo de estudiantes de CONALFA y el Comité de Emergencia de la localidad para la plantación de los árboles.

Las especies de árboles plantados en el área contribuyen a la fertilidad del suelo por sus propiedades y características.

Se plantaron 600 árboles de las especies de alisos, pinos y ciprés por estudiante Epesista en el área seleccionada de la Aldea San Miguel Milpas Altas, Municipio de Magdalena Milpas Altas.

RECOMENDACIONES

Planificar más actividades de reforestación para el área, ya que es una zona importante por las cuencas de ríos que se abastecen de los nacimientos aledaños.

Distribuir actividades acordes al número de participantes involucrados.

Gestionar plantaciones de árboles en el tiempo de producción adecuado para obtener la mayor cantidad de árboles adheridos al suelo.

Involucrar a instituciones y pobladores de la comunidad

Informarse acerca de los procesos que conlleva la plantación de árboles.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Grupo de Epesistas en trabajo de campo en Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez. Fuente: Aurora Chacón



Grupo de Epesistas en trabajo de campo en Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez. Fuente: Aurora Chacón



Grupo de Epesistas compartiendo con empleados de la Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez. Fuente: Aurora Chacón



Grupo de Epesistas compartiendo con estudiantes del programa CONALFA de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez. Fuente: Aurora Chacón



Grupo de Epesistas colocando identificadores y reconociendo los terrenos.
Fuente: Aurora Chacón



Grupo de Epesistas posando con la manta vinílica que pide la Facultad de Humanidades.
Fuente: Aurora Chacón



Epesista Saúl Méndez ejecutando la siembra de un ciprés en el terreno 1.
Fuente: Huber Pérez



Publicación del Periódico Metropolitano sobre el trabajo de voluntariado Ambiental.
Fuente: Periódico Metropolitano

Sistematización de la Acción

Una vez iniciado el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado, hay que seguir lineamientos que son la base para entregar el Informe Final del Proyecto que se realizó. La problemática ambiental es el resultado del manejo inadecuado de recursos naturales que han llevado al deterioro y agotamiento de estos, teniendo una incidencia muy grande en nuestro ambiente. Estamos experimentando consecuencias de las malas prácticas en nuestro entorno natural, la sobrepoblación, la contaminación, la tala inmoderada entre otros.

Dentro de las acciones que buscan preservar el entorno natural y permitan llevar un ciclo de vida natural y estable está la “reforestación”, una práctica que va más allá de colocar un árbol en un agujero en la tierra. Estamos en el proceso de formación académica y humanística que nos brinda la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de su Facultad de Humanidades para incidir en el cambio que se necesita dentro de nuestro territorio, nuestra comunidad para recuperar espacios de tierra fértil, el devolver el color verde a esas montañas, terrenos, barrancos que nos permitan gozar de un ambiente saludable, con oxígeno, fuentes de agua natural y la oportunidad de tener un lugar donde vivir. Desarrollando un proceso eficaz para la siembra de árboles, se ha seleccionado un área preparada para albergar más de 4,000 árboles. En la aldea San Miguel ubicada en el municipio de Magdalena Milpas Altas, se contó con la participación de grupos de apoyo para las jornadas de reforestación como el aval y fortalecimiento de la Municipalidad de la localidad con su unidad de medio ambiente.

Fue una experiencia muy agradable porque además de ayudar al medio ambiente compartí con trabajadores de la Municipal de Magdalena Milpas Altas, Guardabosques y alumnos del programa CONALFA que ayudaron a que esta reforestación fuera un éxito como Epesista.

Compartir jornadas de trabajo, convivencia, comidas y un ambiente agradable fue una conceptualización diferente del medio en el que me desarrollo. Un clima húmedo entre las montañas y un largo camino de terracería en cada etapa de la actividad.

b. Evidencias y Comprobantes



Publicación del Periódico Metropolitano sobre el Voluntariado Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala en Magdalena Milpas Altas.
Fuente: Periódico Metropolitano



Cargando los arboles al terreno número 1 de Magdalena Milpas Altas.
Fuente: Nora López



Estudiantes Epesistas reconociendo el terreno número 1 en Magdalena Milpas Altas.
Fuente: Carlos Rodríguez.



Estudiantes Epesistas cargando los árboles hacia el punto de siembra en el terreno 1 en Magdalena Milpas Altas. Fuente: Alma Rodríguez



Carta de aprobación a la solicitud de realizar el voluntariado ambientalista en Magdalena Milpas Altas. Fuente: Huber Pérez



Constancia de finalización de las etapas del voluntariado ambiental en Magdalena Milpas Altas. Fuente: Huber Pérez

CONCLUSIONES

1. Se creó un módulo de implementación del huerto escolar con los alumnos de 3º. Básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 en San Felipe de Jesús zona 2, Antigua Guatemala.
2. Se logró la implementación de un huerto escolar en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 en San Felipe de Jesús zona 2, Antigua Guatemala.
3. Se entregaron 15 copias del módulo “Dando vida a nuestros suelos” con técnicas de reciclaje para la creación del huerto escolar en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 en San Felipe de Jesús zona 2, Antigua Guatemala.
4. Las técnicas implementadas en el proceso del proyecto fueron indicadores contundentes de que el proyecto se estaba logrando sin obstáculo alguno y en el tiempo que se había propuesto.

RECOMENDACIONES

1. Velar por que se siga el proceso del plan de sostenibilidad propuesto en el Núcleo Familiar para el Desarrollo 597 cuando se entregó el proyecto y el material didáctico.
2. Cuidar el material y buscar formas de reproducción del mismo para que sea de utilidad a toda la comunidad educativa del nivel medio ciclo básico.
3. Implementar más talleres y capacitaciones de parte del Ministerio de Educación o MAGA en el tema de reciclaje y la forma de reusar el material reciclado en docentes y alumnado, asimismo temas relacionados al Huerto Escolar, Suelos y Semillas para fomentar la economía familiar comunitaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Buol, S. W.; Hole, F. D. and McCracken, R. J. (1973). Soil Genesis and Classification (First Edition). Ames, IA: Iowa State University Press.
2. Carpenter, Kenneth. (2004). The Nobel Prize and the Discovery of Vitamins.
3. Colomar Mendoza, F. J. y Gallardo Izquierdo, A. (2007). Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos. Universidad Politécnica de Valencia. Ed. LIMUSA.
4. De Lara Galo, Carmen María (2006). Tecnología Didáctica. 13ª. Edición. Editorial Piedra Santa. El Salvador.
5. Del Val, A., & Jiménez, A. (1991). Reciclaje: manual para la recuperación y el aprovechamiento de las basuras.
6. Elena Sanz Esteve y Carlos Sanz Marcos. (2001). Por mi mano plantado tengo un huerto. Universidades politécnica y católica de Valencia. España.
7. Lund, H. F. (1996). Manual McGraw-Hill de reciclaje. McGraw-Hill.
8. Méndez Pérez, José Bidel (2009). Proyectos -Elementos Propedéuticos- 3ª. Edición. Editorial Tinta y Papel. Guatemala.
9. Schaetzel, R & Anderson S. Sois. (2005). Genesis and Geomorphology. Cambridge: Ed. Cambridge.
10. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2009). El Huerto Familiar. México.
11. Secretaría de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. (2010). El Huerto Familiar. Guatemala.
12. Universidad de San Carlos de Guatemala (2011). Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS -. Guatemala.

Sitios Consultados

1. <https://laantiguaquatemala.org/historia/>
2. <https://guatemala.fandom.com/es/wiki/Antigua>
3. [https://ast.wikipedia.org/wiki/Antigua Guatemala](https://ast.wikipedia.org/wiki/Antigua_Guatemala)
4. <https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>
5. <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/reciclaje/Contenedores-para-el-reciclaje.asp>
6. <https://www.tirme.com/familiareciclan/blog.php?lng=es&i=268#:~:text=Las%204R%20son%20Reducir%2C%20Reutilizar,poder%2C%20se%20acab%C3%B3%20el%20problema.>
7. <http://joselin-paredes.blogspot.com/2012/03/el-huerto-escolar-un-huerto-es-un.html>
8. <http://www.fao.org/3/ah645s/AH645S04.htm#:~:text=El%20tama%C3%B1o%20de%20las%20part%C3%ADculas,existe%20en%20los%20diversos%20r%C3%ADos.>
9. <https://es.wikipedia.org/wiki/Semilla>
10. <https://www.agroptima.com/es/blog/tipos-de-semillas-para-sembrar/>
11. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002399.htm>
12. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002399.htm>
13. <https://www.facebook.com/SEYELGUATEMALA> Publicado En El Diario Oficial (Diario De Centroamérica):19 de octubre 2017.

APENDICE

APÉNDICE 1
Plan General del EPS



1. Identificación Institucional

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Sede Antigua Guatemala

Departamento de Pedagogía

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Carné 200619233

Asesora: Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada

2. Título: Plan General del EPS

3. Ubicación física de la comunidad o institución

El Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597 se encuentra localizado El Llano zona 2 de San Felipe de Jesús, en el municipio de Antigua Guatemala, del departamento de Sacatepéquez. Lugar donde se ejecutará el proyecto del EPS.

4. Objetivos

4.1 General

Realizar sistemáticamente el Ejercicio Profesional Supervisado a través de la información recabada en las distintas etapas y procesos determinados en el proyecto.

4.2 Específicos

4.2.1 aplicar la evaluación institucional a la institución avalada en El Llano zona 2 de San Felipe de Jesús en el municipio de Antigua Guatemala e institución avaladora que será la Dirección Departamental de Educación

de Sacatepéquez, para determinar el estado de su funcionalidad en sus programas educativos.

4.2.2 Ejecutar la evaluación del diagnóstico contextual, a la institución avalada Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597, para determinar sus necesidades y carencias, para luego darles una posible solución.

4.2.3 Diseñar proyecto pedagógico en el plan de acción, para realizar talleres en la aplicación del proyecto pedagógico, y solucionar problemas detectados en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597.

4.2.4 Ejecutar el plan de reforestación, a través del voluntariado para la regeneración y cuidado de los bosques de Magdalena Milpas Altas.

5. Metas

5.1 dos diagnósticos institucionales con información sistematizada, a través de la utilización de instrumentos como la entrevista y cuestionarios. Asimismo, listar carencias, deficiencias y problemas educativos para buscarles posibles soluciones.

5.2 Un diagnóstico contextual que servirá como instrumento de investigación para la información del informe del EPS.

5.3 Imprimir 1 módulo y 15 copias del proyecto y realizar talleres de concientización sobre la importancia del huerto escolar en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597.

5.4 Plantar seiscientos árboles para regenerar y cuidar los bosques húmedos en la aldea San Miguel Milpas Altas, del municipio de Magdalena Milpas Altas.

6. Justificación

Como uno de los requisitos para obtener el grado de licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, el Epesista deberá presentar un informe, el cual llevará VI capítulos, en el cual el Epesista al iniciarlo, deberá presentar información del diagnóstico de contexto e institucionalidad de la institución avaladora y la avalada.

Al detectar problemas o carencias en las instituciones, el Epesista deberá clasificar la información y elegir uno de los problemas en la institución, para luego darle una solución posible a través de un proyecto pedagógico u otras soluciones de alternativa. Por tal motivo se realiza el EPS para solucionar problemas educativos ambientales y de otra condición. Es necesario entonces llevar a cabo ciertos procesos que enriquecen el conocimiento del Epesista y a la investigación de información que será importante para el informe final, que es requisito para la obtención del grado académico de Licenciatura.

7. Actividades

- 7.1 Recoger la solicitud de asesor del EPS en la sede central de la Universidad San Carlos de Guatemala.
- 7.2 Entregar carta de solicitud para realizar el EPS.
- 7.3 Diseñar el plan de Diagnóstico y plan general del EPS.
- 7.4 Entrega de carta de nombramiento de asesor a la licenciada asignada.
- 7.5 Ejecutar el plan de diagnóstico en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597.
- 7.6 Aplicar instrumentos para la recolección de datos.
- 7.7 Analizar y recopilar datos.
- 7.8 Presentar estructura del plan de diagnóstico a la asesora.
- 7.9 Explicar evaluación institucional y contextual de la institución avaladora y avalada.
- 7.10 Analizar información en la recolección de datos del diagnóstico.
- 7.11 Ejecutar el plan de voluntariado.
- 7.12 Presentar la información del diagnóstico a la asesora.
- 7.13 Elaboración del plan de acción e inicio del módulo del huerto escolar.
- 7.14 Realizar la fundamentación teórica.
- 7.15 Socializar el plan con la directora del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 597.
- 7.16 Revisar la guía pedagógica de parte de la asesora del EPS.

- 7.17 Ejecutar el proyecto y realizar talleres sobre temas base del huerto escolar.
- 7.18 Entregar módulo y copias a la dirección y docentes del NUFED 597.
- 7.19 Firmar cartas de autorización, culminación y sostenibilidad del proyecto del EPS.
- 7.20 Sistematizar información del EPS.
- 7.21 Agrupar los capítulos del EPS.
- 7.22 Entregar el informe a la asesora del EPS.
- 7.23 Revisar el informe de parte de la asesora del EPS.
- 7.24 Solicitar revisor para la autorización del informe.

8. Tiempo

El EPS se realizará desde el 01 de febrero, fecha que se le asigna asesora al Epesista hasta el 28 de noviembre del año en curso en el cual el Epesista presentará el informe completo del EPS a la asesora para luego darle el dictamen favorable y así solicitar revisores.

9. Cronograma general de actividades del proyecto de EPS

No	Actividad	Responsable	Mes																													
			Feb.				Mar.				May.				Jul.				Ago.				Sep.				Oct.				Nov.	
			1	19	27	17	9	13	16	20	13	20	27	3	13	14	15	17	10	24	1	18	25	23								
1	Asignación de Asesora	Facultad																														
2	Solicitud de proyecto Dirección Departamental	Epesista																														
3	Solicitud de proyecto Dirección NUFED 5967	epesista																														
4	Solicitud de Proyecto Extension Humanidades	Epesista																														
5	Autorización de Proyecto Dirección Departamental	Director																														
6	Autorización de Proyecto Dirección NUFED 597	Directora																														
7	Diagnóstico Institucional Departamental y NUFED	Epesista																														
8	Talleres de capacitación a Docentes y Alumnos	Epesista																														
9	Visita y Capacitación a ECOFARM	ECOFARM																														
10	Inicio de Proyecto Huerto Escolar y Colgante	Epesista																														
11	Siembra de semillas	Epesista/Alumnos																														
12	Visita para abono y chequeo de semillas	Epesista/Alumnos																														
13	Riego de plantitas	Epesista/Alumnos																														
14	visita para chequeo de plantitas	Epesista/Alumnos																														
15	Recolección y entrega de proyecto	Epesista/Alumnos																														
16	Entrega de Módulos a Dirección NUFED	Epesista																														
17	Entrega de constancia de EPS en NUFED	Directora																														

10. Técnicas e instrumentos

Entrevista
Observación
Encuesta
Investigación bibliográfica

11. Recursos

Humanos

- Epesista
- Director Departamental de Educación de Sacatepéquez
- Encargados de dependencias educativas

Materiales

- Cuaderno
- Bolígrafo
- Resaltador
- Lap top
- Celular (Grabadora)

Financieros

Gestión

12. Responsable

Epesista

13. Evaluación

Se realizará durante todo el proceso de investigación utilizando diferentes instrumentos como cuadro de registros, cuestionarios y fichas.



**OBSERVACIÓN DE LA SITUACIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO EN DONDE SE
REALIZARÁ EL PROYECTO (INSTITUCIÓN BENEFICIADA)**
(Oficinas y sus inmediaciones)

1. Nombre de la Institución: _____
2. Dirección: _____
3. Número de oficinas que posee _____
4. Cupo pedagógico de alumnos a que esta designado _____
5. Número de aulas que posee _____
6. Número de instalaciones destinadas a oficinas administrativas _____
7. Superficie construida en metros cuadrados _____
8. ¿Tiene salón para actos?
Si _____ No _____
9. Otras instalaciones con las que cuenta

10. ¿Tiene corredores amplios?
Si _____ No _____
11. ¿Existe una extensión de patio adecuado para deporte para el número de
alumnos?
Si _____ No _____
12. ¿Se utiliza en forma adecuada las zonas libres en los recreos?
Si _____ No _____
13. ¿El personal se distribuye adecuadamente para vigilar los recreos?
Si _____ No _____
14. ¿Aprovechan y respetan los alumnos sus zonas de recreación? (Dejan la basura
en su lugar)
Si _____ No _____
15. ¿Son adecuados los juegos?
Si _____ No _____
16. ¿Entran al aula con rapidez, pero en orden, al finalizar el recreo?
Si _____ No _____

17. ¿Hay tienda escolar debidamente instalada?
Si _____ No _____
18. ¿Es adecuada la forma en que se expenden los comestibles, a los alumnos en los recreos, horas de entrada y salida?
Si _____ No _____
¿Por qué?

19. Las calles que circulan la institución son:
Sórdidas y/o peligrosas _____ Tranquilas _____ Mucho tránsito _____
20. El estilo de la casa de habitación que predomina en el vecindario es:
Multifamiliares de colonias populares _____ Residenciales _____

EN LAS INMEDIACIONES DEL EDIFICIO SE LOCALIZA:

21. Talleres
Si _____ No _____
¿Cuales?

22. Fábricas
Si _____ No _____
¿De qué?

23. Almacenes
Si _____ No _____
¿De qué?

24. Pequeños negocios
Si _____ No _____
¿De qué?

25. Iglesias
Si _____ No _____
Religión Católica _____ Cristiana Evangélica _____ Otra _____
26. ¿Se localizan oficinas?
Si _____ No _____
¿De qué?

27. ¿Se localizan clínicas?
Si _____ No _____
¿De qué?

28. ¿Se localizan escuelas?
Si _____ No _____
¿Qué tipo?

29. ¿Se localizan cantinas o lugares de juegos de azar?
Si _____ No _____

30. ¿Se localizan botaderos de basura?

Si _____ No _____

31. ¿Se localizan barrancos?

Si _____ No _____

SITUACIÓN PREVALECIENTE DENTRO DEL AULA (Si es necesario razone las respuestas)

32. Dimensiones del aula en metros cuadrados (+ o -)

33. ¿Existe suficiente espacio para ventilación de aire puro?

Si _____ No _____

34. ¿Es adecuada la iluminación?

Si _____ No _____

35. ¿El pizarrón está situado en un lugar adecuado?

Si _____ No _____

36. ¿Los escritorios están en buenas condiciones y los hay en números suficientes?

Si _____ No _____

37. ¿Hay en las paredes: ¿Calendarios, adornos, rótulos y otras señalizaciones?

Si _____ No _____

Otros _____

38. ¿Hay recipientes destinados para la basura?

Si _____ No _____

39. ¿La pintura de las paredes está en buenas condiciones?

Si _____ No _____

40. ¿Se nota que el piso se mantiene limpio?

Si _____ No _____

41. ¿Se mantiene el orden, limpieza y la disciplina en las instalaciones en general?

Si _____ No _____

42. ¿Se observa alegría y bienestar en los estudiantes?

Si _____ No _____

43. ¿Se observa actitudes de trabajo en general?

Si _____ No _____

OBSERVACIONES

Vo.Bo. _____ Sello

OBSERVACIÓN DE LA SITUACIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO DE LA INSTITUCIÓN
PATROCINANTE
(Oficinas y sus inmediaciones)

1. Nombre de la Institución: _____
2. Dirección: _____
3. Número de oficinas que posee _____
4. Número de instalaciones destinadas a oficinas administrativas _____
5. Superficie construida en metros cuadrados _____
6. ¿Tiene salón para reuniones?
Si _____ No _____
7. ¿Tiene salón de audiovisuales?
Si _____ No _____
8. Otras instalaciones con las que cuenta _____
9. ¿Tiene corredores amplios?
Si _____ No _____
10. ¿Existe una extensión de patio adecuado para parqueo para el número de trabajadores?
Si _____ No _____
11. ¿Cuenta con personal adecuado para vigilar la entrada principal?
Si _____ No _____
12. Las calles que circulan la institución son:
Sórdidas y/o peligrosas _____ Tranquilas _____ Mucho tránsito _____
13. El estilo de la casa de habitación que predomina en el vecindario es:
Multifamiliares de colonias populares _____ Residenciales _____

EN LAS INMEDIACIONES DEL EDIFICIO SE LOCALIZA:

14. Talleres
Si _____ No _____
¿Cuáles? _____
15. Fábricas
Si _____ No _____
¿De qué? _____
16. Almacenes
Si _____ No _____

- ¿De qué? _____
17. Pequeños negocios
Si _____ No _____
¿De qué? _____
18. Iglesias
Si _____ No _____
Religión Católica _____ Cristiana Evangélica _____ Otra _____
19. ¿Se localizan oficinas?
Si _____ No _____
¿De qué? _____
20. ¿Se localizan clínicas?
Si _____ No _____
¿De qué? _____
21. ¿Se localizan escuelas?
Si _____ No _____
¿Qué tipo? _____
22. ¿Se localizan cantinas o lugares de juegos de azar?
Si _____ No _____
23. ¿Se localizan botaderos de basura?
Si _____ No _____
24. ¿Se localizan barrancos?
Si _____ No _____

SITUACIÓN PREVALECIENTE DENTRO DE LA OFICINA (Si es necesario razone las respuestas)

25. Dimensiones de la oficina en metros cuadrados (+ o -)

26. ¿Existe suficiente espacio para ventilación de aire puro?
Si _____ No _____
27. ¿Es adecuada la iluminación?
Si _____ No _____
28. ¿Tiene computadora e impresora cada oficina?
Si _____ No _____
29. ¿Los escritorios están en buenas condiciones y los hay en números suficientes?
Si _____ No _____
30. ¿Hay en las paredes: Calendarios, adornos, rótulos y otras señalizaciones?
Si _____ No _____
Otros _____
31. ¿Hay recipientes destinados para la basura?
Si _____ No _____

32. ¿La pintura de las paredes está en buenas condiciones?
Si _____ No _____
33. ¿Se nota que el piso se mantiene limpio?
Si _____ No _____
34. ¿Se mantiene el orden, limpieza y la disciplina en las instalaciones en general?
Si _____ No _____
35. ¿Se observa alegría y bienestar en los empleados?
Si _____ No _____
36. ¿Se observa actitudes de trabajo en general?
Si _____ No _____
37. ¿Se observan buenas relaciones interpersonales?
Si _____ No _____
38. Presupuesto destinado para el año 2018

39. ¿Posee organigrama?

40. ¿Cuenta con especialistas curriculares?

41. ¿Qué instituciones apoya?

42. Nivel académico de los empleados
Doctores _____ Maestros _____ Licenciados _____ Técnicos _____ Otros _____
43. Políticas actuales

OBSERVACIONES

Vo.Bo. _____ Sello



Encuesta a Docentes

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Le parece importante el producto presentado?

Si ☐

No ☐

2. ¿El proyecto reúne las soluciones a la carencia para lo cual fue diseñado?

Si ☐

No ☐

3. ¿Considera usted que la capacitación realizada a los alumnos y alumnas del NUFED 597 sobre huertos escolares y reciclaje contribuirá a la conservación del centro educativo?

Si ☐

No ☐

4. ¿El proyecto que se realizó es de beneficio para la comunidad educativa?

Si ☐

No ☐

5. ¿El proyecto tendrá seguimiento por medio de la colaboración de su persona?

Si ☐

No ☐

6. ¿El proyecto ejecutado en el NUFED 597 fue importante para fortalecer la relación entre la comunidad educativa y padres de familia?

Si ☐

No ☐

Encuesta a Padres de Familia

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Colaboraría usted para que se le dé seguimiento a este proyecto?

Si ☐

No ☐

2. ¿Considera que el proyecto resolvió una de las necesidades urgentes que tenía el NUFED 597?

Si ☐

No ☐

3. ¿El proyecto que se realizó es de beneficio para su hijo o hija?

Si ☐

No ☐

4. ¿Le daría usted consejos a su hijo o hija para que él o ella no destruya lo que hay en su segundo hogar que es el NUFED 597?

Si ☐

No ☐

5. ¿El proyecto que se realizó es de beneficio para la comunidad educativa?

Si ☐

No ☐

6. ¿Se mantendrá, la conservación y mantenimiento del proyecto si hay cambios de autoridades?

Si ☐

No ☐

Encuesta a Estudiantes

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Considera que es necesario el cuidado del huerto escolar en el NUFED 597?

Si ☐

No ☐

2. ¿Está dispuesto o dispuesta a colaborar con el cumplimiento de normas para la conservación en buen estado del huerto escolar?

Si ☐

No ☐

3. ¿Considera usted que el proyecto resolvió una de las necesidades del NUFED 597?

Si ☐

No ☐

4. ¿Cree usted que los talleres y charlas recibidas contribuirán a mejorar el cuidado que se le debe de dar al huerto escolar?

Si ☐

No ☐

5. ¿Los talleres y charlas que recibió contribuirán a mejorar sus hábitos alimenticios?

Si ☐

No ☐

6. ¿Le agrado la implantación del huerto escolar en el NUFED 597?

Si ☐

No ☐

Encuesta a Estudiantes

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Sabe que es un huerto escolar?

Si ☐

No ☐

2. ¿Le gustaría implementar un huerto escolar en el NUFED 597?

Si ☐

No ☐

3. ¿Sabía usted que se puede construir un huerto escolar con colgantes a través del reciclaje?

Si ☐

No ☐

4. ¿Le gustaría recibir talleres y charlas sobre reciclaje, cuidado de suelo, semillas y nutrición como parte del proyecto del huerto escolar?

Si ☐

No ☐

5. ¿Consume verduras o vegetales cosechados por usted mismo o misma?

Si ☐

No ☐

6. ¿Sabía usted que hay leyes que soportan la creación del huerto escolar como estrategia de una sana nutrición y economía familiar?

Si ☐

No ☐

APÉNDICE 3
Plan de Diagnostico Institución Patrocinante



a. Parte Informativa

Actividad	Plan del Diagnóstico Institucional
Epesista	Huber Wylder Pérez Garrido
Carné	200619233
Institución	Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez
Ubicación geográfica	La Antigua Guatemala, Sacatepéquez
Director de la institución	Juan Fernando Rodríguez Ortíz

b. Título

“Plan de Diagnóstico de la Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez.”

c. Ubicación física de la Institución

6ª. Avenida Norte No. 80 del municipio de La Antigua Guatemala, del departamento de Sacatepéquez.

d. Objetivos

General

Identificar la problemática que atraviesa la Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez ubicada en 6ª. Avenida Norte No. 80 del municipio de Antigua Guatemala, del departamento de Sacatepéquez.

Específicos

- Recopilar datos sobre la institución.
- Definir la problemática y recursos con que cuenta.
- Proponer soluciones a los problemas evidenciados.

e. Justificación

Como requisito primordial, el cual es determinar la situación en la que se encuentra la institución Patrocinante del proyecto, puesto que, de no ser así, este sería otro problema a solucionar.

Esta etapa es importante ya que nos permite recabar toda la información necesaria, por medio de diferentes técnicas y métodos que den facilidad a una investigación plena.

f. Actividades

- Solicitar viabilidad del EPS como institución patrocinante.
- Entrevista con director departamental de la institución.
- Recolección de información con el director de SEGEPLAN.
- Observación de la institución.
- Procesar la información recolectada.

g. Tiempo

Del 09 al 20 de abril del 2018

h. Cronograma

Actividad	Febrero			Vo.Bo. Asesora
	19	27	30	
Solicitud de viabilidad del EPS como institución patrocinante.				
Entrevista con director departamental de la institución.				
Recolección de información con SEGEPLAN.				
Observación de la institución.				
Procesamiento de la información recolectada.				

i. Técnicas e Instrumentos

Entrevista
Observación
Encuesta
Investigación bibliográfica

j. Recursos

Humanos

- Epesista
- Director Departamental de Educación de Sacatepéquez
- Encargados de dependencias educativas

Materiales

- Cuaderno
- Bolígrafo
- Resaltador
- Lap top
- Celular (Grabadora)

Financieros

Gestión

k. Responsables

Epesista

l. Evaluación

Se realizará durante todo el proceso de investigación utilizando diferentes instrumentos como cuadro de registros, cuestionarios y fichas.

Plan del Diagnóstico Institución Patrocinada



a. Parte Informativa

Actividad	Plan del Diagnóstico Institucional
Epesista	Huber Wylder Pérez Garrido
Carné	200619233
Institución	Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED 597
Ubicación geográfica	Calle al Llano zona 2 San Felipe de Jesús Antigua Guatemala, Sacatepéquez.
Directora de la institución	Ana Maricela Ochoa de Cacao

b. Título

“Plan de Diagnóstico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED 597.”

c. Ubicación física de la Institución

Calle al Llano zona 2 San Felipe de Jesús Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

d. Objetivos

General

Identificar las carencias o ausencias que tiene el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED 597 ubicado en Calle al Llano zona 2 San Felipe de Jesús, en el municipio de Antigua Guatemala, del departamento de Sacatepéquez.

Específicos

- Recopilar datos sobre la institución.
- Definir la problemática y recursos con que cuenta.
- Proponer soluciones a los problemas evidenciados.

e. Justificación

Como requisito primordial, el cual es determinar la situación en la que se encuentra la institución Patrocinada del proyecto, puesto que de aquí inicia la priorización de problemas para darle solución al factor que más perjudica a la comunidad educativa.

Esta etapa es importante ya que nos permite recabar toda la información necesaria, por medio de diferentes técnicas y métodos que den facilidad a una investigación plena.

f. Actividades

- Solicitar viabilidad del EPS como institución patrocinada.
- Aceptación y entrevista con la directora del establecimiento.
- Recolección de información con la directora y docentes del establecimiento.
- Observación de la institución.
- Procesar la información recolectada.

g. Tiempo

Del 09 al 20 de abril del 2018

h. Cronograma

Actividad	Febrero	Marzo	Abril		
	19	17	9	13	20
Solicitar viabilidad del EPS como institución patrocinada.					
Aceptación y entrevista con la directora del establecimiento.					
Recolección de información con la directora y docentes del establecimiento.					
Observación de la institución.					
Procesar la información recolectada.					

i. Técnicas e Instrumentos

Entrevista
Observación
Encuesta
Investigación bibliográfica

j. Recursos

Humanos

- Epesista
- Directora y docentes del establecimiento educativo
- Guardián del establecimiento educativo.

Materiales

- Papel bond
- Cuaderno
- Bolígrafo
- Resaltador
- Lap top
- Celular (Grabadora)

Financieros

Gestión

k. Responsables

Epesista

l. Evaluación

Se realizará durante todo el proceso de investigación utilizando diferentes instrumentos como cuadro de registros, encuestas, cuestionarios y fichas.

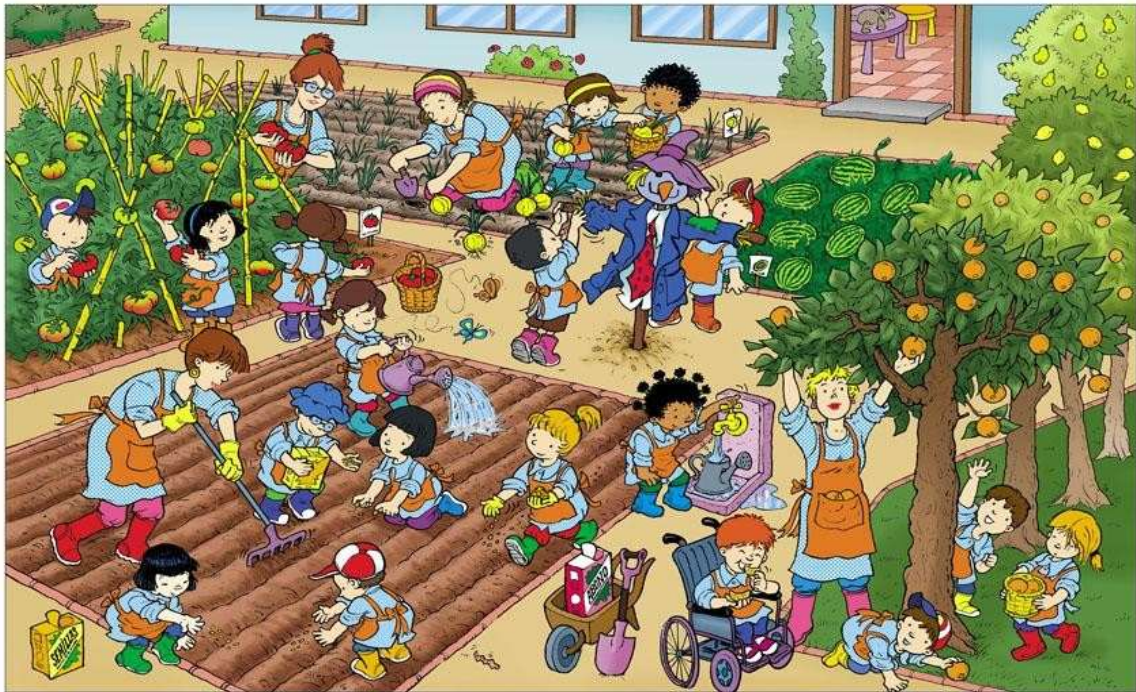
ANEXO

GUÍA TÉCNICA DE CAPACITACIÓN



Fuente: <https://conmimadrina.wordpress.com/2016/06/01/taller-gratuito-huerto-familiar>

**El huerto escolar como
estrategia de Seguridad
Alimentaria y Nutricional y
como herramienta pedagógica**



Fuente: <https://naturalmentemargui.wordpress.com/2016/03/23/deporte-y-huertos-escolares-la-obesidad-infantil-una-epidemia-a-combatir>

Contenido

1	HUERTO	4
1.1	Que es un huerto	4
1.2	Importancia y beneficios del huerto	4
1.3	Implementación del huerto	4
1.3.1	Preparación de terreno y trazado de área de siembra	5
1.3.2	Siembra	7
1.3.3	Labores de mantenimiento del huerto	9
1.3.4	Fertilización	11
1.3.5	Riego	12
1.3.6	Cosecha	13
1.3.7	Sostenibilidad del huerto	13
2	SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL –SAN	14
2.1	Situación de Inseguridad Alimentaria y Nutricional	14
2.2	El huerto de acuerdo a los 4 pilares de Seguridad Alimentaria y Nutricional	15
2.3	Educación	16
2.3.1	El proyecto de huerto escolar tiene por objetivo	16

1 HUERTO

1.1 Que es un huerto

Es un lugar donde se cultivan hortalizas, plantas medicinales, frutales y plantas nativas comestibles con el objetivo principal de proveer alimentos sanos, frescos nutritivos.

1.2 Importancia y beneficios del huerto

- ❖ Es una fuente de alimentos para mejorar las dietas de las familias.
- ❖ Proporcionar hortalizas variadas para las familias.
- ❖ Contribuye a mejorar el estado nutricional de las familias
- ❖ Fortalecimiento a la integración familiar y a nivel escolar, permite sensibilizar que los alumnos aprendan a producir alimentos sanos y consumirlos en una nutrición adecuada.

1.3 Implementación del huerto

Condiciones para establecer un huerto:

- ❖ Debe existir disponibilidad de **agua** suficiente y no contaminada.
- ❖ Debe estar expuesto a radiaciones de **luz solar** por un periodo mínimo de 8 horas al día.
- ❖ El sitio debe poder **restringir el acceso** de animales y personas ajenas al huerto. Así mismo debe de estar cerca de una persona que pueda **vigilar** el huerto.
- ❖ Las personas y alumnos deben tener la **actitud y voluntad** de querer hacer el huerto.

A continuación se detallan los pasos a seguir necesarios para el establecimiento de un huerto:

1.3.1 Preparación de terreno y trazado de área de siembra

a. Preparación del suelo:

- Limpieza. El área del huerto a establecer se debe de eliminar la maleza, y recoger materiales como piedras, plásticos, ramas, materia vegetal seca, etc.
- La remoción y preparación del suelo: se sugiere realizarlo de manera manual, con días de anticipación, y de esta manera disminuimos la incidencia de plagas y enfermedades que se pueden controlar con la exposición a los rayos del sol, y el ataque de los pájaros.
- Elaboración del tablón: con anticipación antes del trasplante, se debe desinfectar los tablones con cal o ceniza. En el caso de que tengamos terrenos con pendiente pronunciada o encharcamiento establecer obras de conservación de suelo y agua, por ejemplo canales de drenaje o curvas a nivel. Los bancos se deben ubicar de este a oeste, tomando en consideración la dirección del sol, en el caso de pendientes, los bancos se deben ubicar en contra de ellos es decir perpendiculares a ella, en época lluviosa las eras deben de construirse sin los bordes para facilitar el drenaje y en la época de verano construirse con los bordes para retener el agua.

b. Área de siembra:

Las áreas de siembra se definen según el tipo de cultivo que se quiere establecer y el espacio disponible, estas áreas son conocidas como tablones o camas de siembra, las cuales favorecen al buen drenaje y aireación del suelo, reduciendo las condiciones para el desarrollo de plagas. La más utilizada cuando se cuenta con espacio son los tablones.

- o Tablón: Debe de medir un ancho máximo de 1.2 metros por un largo máximo de 20 metros y altura 15 a 20 cm, es necesario 0.5 metros para calle entre tablones.

Pasos para elaborar un tablón:

- Limpieza del área.
- Medición y trazo del área.
- Picar el suelo a una profundidad de 25 a 30 cm y mullir el suelo.
- Incorporación de sustratos (hojarasca, abono orgánico, arena blanca o piedra poma) y ceniza para desinfección del suelo a través de distribuirlo y mezclarlo en toda el área de manera uniforme.
- Elaboración del tablón de acuerdo a las medidas.

- o Contenedor: Es un recipiente elaborado de materiales no degradables el cual se puede utilizar para la siembra de hortalizas.

Pasos para elaborar un tablón:

- Limpieza y desinfección del contenedor.
- Perforar para drenaje.
- Poner una capa de grava en el fondo del contenedor.
- Llenar con suelo preparado.
- Sembrar.

1.3.2 Siembra

De acuerdo a las características de las semillas y de las plantas, así será el método de siembra, es importante agrupar las plantas de acuerdo al tamaño que alcanzan y al tiempo que permanecen en el terreno hasta la cosecha.

Existen dos métodos de siembra:

- **Directa:** Son las semillas que se pueden sembrar directamente en el huerto sin ningún previo proceso, consiste en sembrar las semillas en surcos, tablones en donde queremos tener los cultivos.

Pasos:

- Preparar el lugar de siembra
- Siembra de semillas y regar el área de la siembra.

Dentro de ellas tenemos:

- Zuchinni
- Pepino
- Acelga
- Rábano
- Remolacha
- Cilantro
- Espinaca

- **Indirecta:** Consiste en el desarrollo de las plantas en semillero, para luego seleccionar las mejores (sanas y buen desarrollo de la planta), las cuales irán en el terreno definido para el huerto.

Pasos:

- Regar el área donde se realizará el trasplante
- Preparar los agujeros donde se realizará el trasplante
- Seleccionar que la planta tenga el desarrollo adecuado y esté sana.
- Trasplante
- Riego de las plantas trasplantada.
- Dentro de ellas tenemos:
 - Repollo
 - Brócoli
 - Coliflor
 - Tomate
 - Pimiento
 - Cebolla
 - Apio
 - Lechuga

- **Distanciamiento de siembra:**

Cada especie de hortaliza tiene su distanciamiento propio el cual lo debemos contemplar en el momento de realizar la siembra, a continuación información de algunas especies de hortalizas:

Cultivo	Profundidad de siembra (cms)	Distancia de siembra (cms)	Días a cosecha (días)
Rábano	1 a 1.5	10 a 15	30 a 40
Remolacha	2	15 a 20	100 a 120
Repollo	0.5 a 1	35 a 40	100 a 120
Cilantro	0.5 a 1	20 a 25	50 a 60
Acelga	1 a 2	30 a 35	50 a 65
Cebolla	0.5 a 1	15 a 20	80 a 150
Coliflor	0.5 a 1	35 a 40	60 a 80
Espinaca	2	25 a 30	80 a 120
Güicoy	2 a 3	50 a 55	100 a 120
Pepino	2 a 3	50 a 55	100 a 120

1.3.3 Labores de mantenimiento del huerto

Para que los cultivos se desarrollen en buenas condiciones y libre de plagas se les debe dar un mantenimiento adecuado y constante:

- **Control de malezas:** Se recomienda realizarlo de manera manual con los miembros de la familia y estudiantes con supervisión de un adulto.
- **Control de Plagas:** Es necesario un recuento de plagas y enfermedades, realizarlo semanalmente y aplicar los repelentes orgánicos.

- Repelentes orgánicos: Son sustancias que por su olor o sabor, protegen a las semillas y plantas del ataque de los insectos. Algunos Repelentes que podemos utilizar en nuestro Huerto son: Cebolla, Ajo, flor de muerto, etc.
- Insecticidas orgánicos: Son productos elaborados a base de materiales de animales y vegetales que nos ayudan a controlar a los insectos que atacan a los cultivos de nuestro huerto.

- Insecticida a base de cebolla o ajo:

Como se prepara:

- Se machaca una cabeza de ajo y una cebolla
- Se mezcla en 1 litro de agua
- Se deja reposar por un día
- Se filtra
- Se aplica en una bomba de 17 litros.

Plagas que controla: Mosca blanca, chinches, gusanos, langosta.

- Insecticida a base de tabaco:

Como se prepara:

- Tomar dos cigarrillos y hervirlos en 1 litro de agua.
- Dejarlo reposar por 1 día.
- Aplicarlo en bomba de 17 litros.
- Plagas que controla: Chinches y pulgones.

1.3.4 Fertilización

Todo cultivo necesita nutrientes, los cuales son absorbidos por las raíces a través del suelo. Cuando el suelo no posee los nutrientes que se necesita para su desarrollo, es indispensable proporcionarlos. Los abonos orgánicos son la forma más sencilla para suplir esos requerimientos. Con ello se lograra un buen desarrollo de los cultivos y una producción sustentable. Los abonos orgánicos no dañan al ambiente, no son tóxicos y mejoran la textura del suelo.

En la aplicación de abonos orgánicos se debe utilizar de 2 a 4 libras de abono por metro cuadrado, esto debe realizarse al momento de la construcción de los tablonés, al preparar la tierra para usar en almácigos, al momento del trasplante o de la siembra directa. En el caso de los fertilizantes foliares se deben aplicar con intervalos de 7 días, siendo la primera aproximadamente 15 días después de trasplante.

- Abono foliar (decocción):
 - Ingredientes:
 - 3 libras de quilete.
 - 1 libra de apazote
 - 1 galón de agua.
 - Como se prepara:
 - Se pone a hervir en un galón de agua las 3 libras de quilete y la libra de apazote.
 - Dejarlo reposar por 1 día.
 - Aplicarlo en bomba de 17 litros.

1.3.5 Riego

Un adecuado riego y en tiempo oportuno depende del desarrollo de los cultivos, es por eso que el agua a utilizar debe cumplir con ciertas características:

- Libre de contaminantes (jabón, químicos, etc.)
- Libre de malos olores, sabores y colores.

El agua es utilizada para diferentes actividades dentro del huerto:

- Riego del cultivo
- Lavado de equipo y herramientas
- Lavado y desinfección de productos cosechados en el huerto
- Aspersión de cultivos
- Higiene personal

Las fuentes pueden ser:

- Río
- Pozo
- Potable de chorro
- Lluvia

1.3.6 Cosecha

La cosecha está vinculada con el estado fisiológico de la planta y el grado de madurez, por lo que no es recomendable cosechar cuando los frutos se maduren totalmente para conservar el valor nutricional. Al momento de cosechar las hortalizas, ya sea hojas, verdura o raíz, dependiendo de la especie de hortaliza, las manos deben de estar limpias, para evitar la contaminación por bacterias. Además las frutas y verduras que se consumen frescas deben lavarse bien con agua y jabón. Las que no sean frescas debes estar bien cocidas antes de consumirlas.

1.3.7 Sostenibilidad del huerto

Para que un huerto sea sostenible, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Crear o mantener un comité
- Participación de la comunidad
- Llevar registros
- Planificar los cultivos a sembrar
- Buscar estrategias de gestión de insumos
- Seleccionar un lugar de producción de semillas para nuevas siembras
- Almacenar semillas para el próxima siembra
- Utilizar semillas de plantas nativas comestibles
- Tener voluntad para el huerto
- Producir los insumos de forma orgánica.

2 SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL –SAN–

2.1 Situación de Inseguridad Alimentaria y Nutricional

Se puede decir que existe Seguridad Alimentaria y Nutricional cuando hay disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente del mismo, en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica para llevar una vida saludable y activa. Una alimentación saludable es esencial en la educación de niños y niñas, ya que si no comen bien, no crecen, ni aprenden bien, frecuentemente se enferman, lo que trae como consecuencia la deserción escolar y al mal tienen menos oportunidades para completar su educación. Es por ello importante mencionar que una malnutrición, se percibe cuando encontramos niños y niñas pequeños de estatura o tamaño para su edad, presentan cansancio constante, y que son incapaces de concentrarse en la escuela o en alguna otra actividad que se les encomiende, también son niños que padecen constantemente de enfermedades.

Existen tres tipos principales de malnutrición:

- a. **La desnutrición:** cuando niñas y niños no consumen una cantidad suficiente de alimentos y poca variedad en la ingesta diaria, por consecuencia presentan problemas de aprendizaje en la escuela.
- b. **El sobrepeso:** el cual consiste en niñas y niños que comen demasiados alimentos que no son nutritivos para el organismo (golosinas, gaseosas, etc.), y no realizan suficiente actividad física. Estas son causas de sobrepeso u obesidad y muchos problemas de salud.

- c. Deficiencias de nutrientes:** muchas niñas y muchos niños no consumen una cantidad suficiente de algunas vitaminas y minerales esenciales. Si no se consumen alimentos fuente de vitamina A, como zanahoria, ayote, papaya, hojas verdes, se presentan deficiencias de vitaminas en su organismo, provocando enfermedades con secuelas irreversibles, por ejemplo la falta de consumo de alimentos ricos en vitamina “A” provoca ceguera nocturna. De igual forma, si no se consumen alimentos fuentes de hierro, como los y carnes rojas, entonces los niños y niñas padecen anemia. Los niños y niñas no sólo deben aprender a comer mejor, sino que necesitan saber cómo comer mejor. La escuela es un lugar importante para aprender sobre alimentación y nutrición, pues tiene un estrecho contacto con las familias, que son las que proveen la mayor parte de lo que comen las niñas y niños.

2.2 El huerto de acuerdo a los 4 pilares de Seguridad Alimentaria y Nutricional

- i. Disponibilidad: Agricultura escolar, educación para producción familiar.
- ii. Acceso (físico, social) : Alimentación entendiendo su contexto social, como origen, calidad, valor, derecho a través de trabajos educativos
- iii. Consumo: Educación alimentaria y nutricional a través de los huertos escolares, cambio de hábitos alimentarios/patrón.
- iv. La Utilización: Educación sobre inocuidad, valor nutricional, desarrollo físico, cognoscitivo.

2.3 Educación

Delors (2003) evidencia el concepto de educación de calidad como que no es solamente aquella que asegura la adquisición de conocimientos, sino también aquella que incrementa en los conocimientos adquiridos un sentido ético y solidario y, de ese modo, sugiere que “el patrimonio de conocimientos acumulados, al largo de los siglos, por las diversas culturas, debe ser puesto al servicio del bienestar de las personas.

El huerto escolar es una *estrategia* para formar para la vida, basado el cuatro pilares fundamentales de educación

- Aprender a conocer
- Aprender a convivir
- Aprender a hacer
- Aprender a ser

2.3.1 El proyecto de huerto escolar tiene por objetivo

Intervenir en la cultura alimentaria, ambiental y la nutrición de los escolares, basado en el entendimiento de que es posible promover la educación integral de niños y jóvenes de las escuelas y las comunidades vecinas a través de huertos escolares, con miras a la incorporación de una dieta nutritiva, saludable y ambientalmente sostenible y generador de mejores prácticas pedagógicas.

Lo que nos permite el huerto en la escuela:

- El estudiante tiene garantizada la oportunidad de aprender a sembrar, seleccionar lo que se planta, las plantas de semillero, de trasplante, riego, cuidado, cosecha, decidir qué hacer de la cosecha.
- Esto cambia significativamente la forma de interactuar con el medio ambiente en que viven, fomentando la construcción de los principios de responsabilidad y compromiso con la naturaleza, el medio ambiente de la escuela y la comunidad, con la sostenibilidad del planeta y la mejora de las relaciones con sus y otras especies.
- La huerta puede proporcionar conocimientos y habilidades que permitan a las personas para producir, descubrir, seleccionar y consumir la comida adecuada, sana y segura y para educarlos acerca de las prácticas saludables de alimentación, fortalecimiento de las culturas alimentarias de las distintas regiones del país y discutir la posibilidad de la plena utilización de los alimentos.





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 01 de Febrero 2018

Licenciada
SANDRA ESMERALDA RODRIGUEZ ESTRADA
Asesora de EPS
Facultad de Humanidades
Presente

Atentamente se le informa que ha sido nombrada como ASESORA que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará el estudiante

HUBER WYLDER PÉREZ GARRIDO
200619233

Previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.


Lic. Santos de Jesús Dávila Aguilar
Director Departamento Extensión

C.C expediente
Archivo


Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano



Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección Antigua

La Antigua Guatemala, 19 de febrero de 2018.

Licenciado
Juan Fernando Rodríguez Ortiz
Director Departamental de Educación de Sacatepéquez



Respetable licenciado:

Yo, **Huber Wylder Pérez Garrido** me identifico con carné 20069233 y que actualmente realizo el **Ejercicio Profesional Supervisado** de la Licenciatura **en Pedagogía y Administración Educativa**, para llevar a cabo un trabajo de investigación en orientación ambiental.

El trabajo presentado será desarrollado de acuerdo con los lineamientos que enmarca la Facultad de Humanidades de una Universidad de San Carlos de Guatemala por lo que **Solicito** su autorización para que pueda presentarme en el **Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED 597**, en la aldea de San Felipe de Jesús Calle al Llano zona 2 y puedan dar la aprobación correspondiente.

Sin otro particular me es grato suscribirme de usted, muy atentamente.

"Id y enseñad a todos"

PEM Huber Wylder Pérez Garrido

Vo. Bo. Licda. Sra. Esmeralda Rodríguez,
Coordinadora de Sección Departamental, Antigua Guatemala.





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

La Antigua Guatemala 19 de febrero de 2018.

Licenciado
Juan Fernando Rodríguez Ortiz, Director
Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez
Presente



Estimado Director:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS -, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al estudiante Huber Wylder Pérez Garrido, CUI 1705 63073 0116, Registro Académico (carné) 20619233, en la institución que dirige.

La asesora o supervisor asignado realizará visitas, durante el desarrollo de las fases del proyecto a realizar.

Deferentemente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"


Santos de Jesús Davila Aguilar
Director Departamento de Extensión

mygo/sdja

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-I, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades

LICENCIADA
SANDRA ESMERALDA RODRÍGUEZ
COORDINADORA DEPARTAMENTAL
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES

Respetable Licenciada:

Reciba un cordial saludo de la Dirección Departamental de Educación de Sacatepéquez, deseándole toda clase de éxitos en sus actividades diarias.

En referencia a Oficio de fecha 19 de febrero de 2018, me permito informarle que este Despacho **Autoriza** al **Profesional Huber Wylder Pérez Garrido**, quien se identifica con el número de carnet, 20069233, pueda realizar el Ejercicio Profesional Supervisado, de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, puede llevar a cabo el trabajo de investigación en orientación ambiental.

Para lo cual, deberá avocarse en el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED 597, en la Aldea de San Felipe de Jesús, de la Antigua Guatemala Sacatepéquez, para la asignación de sus funciones.

Sin otro particular, me suscribo de usted, Deferentemente.


Licenciado Juan Fernando Rodríguez Ortiz
Director Departamental de Educación
Sacatepéquez



Ccpe: Director (a)
Coordinación DIGEEK



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección Antigua

La Antigua Guatemala, 19 de febrero de 2018.

Licenciada
Ana Maricela Ochoa de Cacao
Directora NUFED 597

Respetable licenciada:

Yo, **Huber Wylder Pérez Garrido** me identifico con carné 200619233 y que actualmente realizo el **Ejercicio Profesional Supervisado** de la **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**, para llevar a cabo un trabajo de investigación en orientación ambiental.

El trabajo presentado será desarrollado de acuerdo con los lineamientos que enmarca la Facultad de Humanidades de una Universidad de San Carlos de Guatemala por lo que **Solicito** su autorización para que pueda realizarlo en el establecimiento que usted dignamente dirige, en la aldea de San Felipe de Jesús No. Zona 2 y puedan dar la aprobación correspondiente.

Sin otro particular me es grato suscribirme de usted, muy atentamente.

"Id y enseñad a todos"

Epesista: 
PEM Huber Wylder Pérez Garrido




19/02/2018
Maricela Ochoa




CENTRO EDUCATIVO NUFED 597
ALDEA SAN FELIPE DE JESÚS

Aldea san Felipe de Jesús 17 de marzo de 2018

Lic.
Fernando Rodríguez
Director departamental de Educación
Sacatepéquez,

Reciba un atento y cordial saludo.

Por medio de la presente hago de su conocimiento que se autoriza al profesor Huber Wylder Pérez Santos la realización del Ejercicio Profesional Supervisado de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Agradeciendo su atención a la presente me suscribo de usted,

Atentamente,

Maricela Ochoa de Cacao
Directora





CENTRO EDUCATIVO NÚCLEOS FAMILIARES EDUCATIVOS PARA EL DESARROLLO
NUPED 599
ALDEA SAN FELIPE DE JESÚS
ANTIGUA GUATEMALA

San Felipe de Jesús 23 de noviembre de 2018.

Licenciada
Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada
Asesora de EPS
Facultad de Humanidades
Presente

Estimada Licenciada Rodríguez:
Reciba un saludo cordial al frente de sus labores educativas diarias.

Por este medio le informo que el Epesista Huber Wylder Pérez Garrido, con carné número (dos mil seis, diecinueve mil doscientos treinta y tres) (200619233), estudiante de la Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, quien presentó sus propuestas después del diagnóstico y le pedimos que por intereses de los estudiantes se trabajará un proyecto de productividad y desarrollo denominado Huerto Escolar y Colgantes como parte de su Ejercicio Profesional Supervisado en nuestro centro educativo.

Las etapas y fechas que el estudiante trabajo en nuestro establecimiento se detallan a continuación.
Del 09 al 20 de abril el epesista desarrolló el Diagnóstico Institucional.
Del 11 de julio al 13 de agosto desarrolló los talleres previos a la ejecución del proyecto.
Del 15 de agosto al 18 de octubre desarrolló el proyecto Huerto Escolar y Colgantes.
El horario era de dos horas cada sesión con los alumnos de 3º. Básico quienes aprendieron técnicas de reciclaje, cuidado de suelos y semillas y asimismo la importancia de las vitaminas al tener un Huerto escolar lo que fomenta valores en los estudiantes.

Agradeciendo su atención a nuestra misiva y esperando que al epesista le sirva para los usos que más le convengan como calidad de máxima autoridad firmo y sello a los días y fechas antes mencionados.

Atentamente

F. 
Ana Mariela Ochoa de Cacao
Directora





Antigua Guatemala 08 de agosto de 2018.

Ingeniero Dillan Rigoberto Tepeu Ávila
Director de GAM
Municipalidad de Magdalena Milpas Altas
Presente.

Estimado ingeniero Tepeu:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado EPS, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito me autorice el Voluntariado que forma parte del Ejercicio Profesional Supervisado en el **PROGRAMA DE REFORESTACION** programado por usted los días 18 y 19 de agosto en territorio de Magdalena Milpas Altas. Mi nombre es **Huber Wylder Pérez Garrido**, CUI **1705630730116**, Registro Académico **200619233**.

Esta carta será parte de mi archivo para tener evidencia o para que cualquier asesor o supervisor asignado realice visitas, durante el desarrollo del voluntariado para fundamentar mi Informe Final.

Esperando una respuesta positiva quedo de usted.

Atentamente

F. 
Huber Wylder Pérez Garrido
200619233





MUNICIPALIDAD DE MAGDALENA MILPAS ALTAS

Departamento de Sacatepéquez.
munimagdalenamasac@hotmail.com
Tel.: 7830-2306
Administración 2016-2020

Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, 13 de agosto de 2018

Licenciada
Sandra Esmeralda Rodríguez
Asesor de EPS
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad
Su Despacho

Respetable Licenciada Rodríguez:

Reciba un cordial saludo de parte de la Dirección de la Unidad de Gestión Ambiental de la municipalidad de Magdalena Milpas Altas, del departamento de Sacatepéquez, al mismo tiempo deseándole éxitos en sus actividades diarias.

Con referencia a la solicitud recibida con fecha 08 de agosto de 2018, me permito informarle que esta Dirección **Autoriza al Profesional Huber Wylder Pérez Garrido**, quién se identifica con el número de Registro Académico 200619233, para que pueda realizar su Proyecto de Voluntariado en Reforestación.

Para lo cual deberá avocarse a la UGAM, dentro de esta municipalidad para la asignación de funciones y de los 600 arbolitos a sembrar.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Deferentemente,



Dillan Rigoberto Tepou-Avila
Director UGAM
Municipalidad de Magdalena M.A. Sacz.

"Magdalena Tarea de Todos"

1ra. Avenida y 4ta. Calle B-9, Zona 1
Cabecera Municipal de Magdalena Milpas Altas



MUNICIPALIDAD DE MAGDALENA MILPAS ALTAS

Departamento de Sacatepéquez
munimagdalenamasac@hotmail.com

Tel.: 7830-2306
Administración 2016-2020

Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, 28 de septiembre de 2018

Señores
Facultad de Humanidades
Dirección de Extensión Universitaria
Comisión de Medio Ambiente y Atención Permanente FAHUSAC
Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad
Su Despacho

Respetable Señores Facultad de Humanidades:

Reciba un cordial saludo de parte de la Dirección de la Unidad de Gestión Ambiental de la municipalidad de Magdalena Milpas Altas, del departamento de Sacatepéquez.

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que en las fechas de 18 y 25 de agosto del presente año, se llevó a cabo el **Proyecto de Educación Ambiental**, con el **Proyecto de Reforestación del Voluntariado de -EPS-** de la Facultad de Humanidades de la USAC, con sede en La Antigua Guatemala, el cual consistió en la siembra de 600 arbolitos cada uno de los representantes del grupo, quienes se identificaron legalmente con su número académico universitario.

El terreno donde se llevó a cabo la actividad pertenece a tierras comunales de la aldea San Miguel Milpas Altas, de este municipio y son sus dirigentes los que se encargarán de darle seguimiento al proyecto de reforestación, dándole el mantenimiento y cuidado a cada uno de los árboles plantados.

También se contó con el apoyo para la siembra de un grupo de alumnos del CONALFA miembros del **Comité de Emergencia de la localidad** a cargo de la señora Promotora de Salud, Aurora Chacón Chonay.

Los arbolitos plantados son: Alisos, pino y ciprés.

"Magdalena Tarea de Todos"

Ira. Avenida y 4ta. Calle B-9, Zona 1
Cabecera Municipal de Magdalena Milpas Altas



MUNICIPALIDAD DE MAGDALENA MILPAS ALTAS

Departamento de Sacatepéquez
munimagdalenamasac@hotmail.com

Tel.: 7830-2306

Administración 2016-2020

PLANILLA DE EPESISTAS

No.	Nombre completo	No. De Carné	Teléfono	Correo electrónico	Firma
1.	Saúl Eduardo Méndez Larios,	201320773	55954898	Saulmndz29@gmail.com	
2.	Nora Verena López Hernández	199951 520	42191927	noralopezhernandez@gmail.com	
3.	Alma Delia Rodríguez Gómez	9251529	43554633	Almadelia15@hotmail.es	
4.	Calos David Rodríguez Xicay	201221372	43262986	carlosrodriguez@windowsslive.com	
5.	Luisa Mariela Fernández Ramón	201217819	59293747	luisaclariza@hotmail.com	
6.	Huber Wylder Pérez Garrido	200619233	59150744	Theprofessor1279@gmail.com	
7.	Yeni Marlene Vásquez López	201323450	42712689	jennyvasquezlopez@gmail.com	
8.	María Julieta Buch Esquito	201320420	49832294	Buchpaz1702@gmail.com	

Atentamente,

Pedro Alcántara Pérez Velásquez
Alcalde Municipal
Municipalidad de Magdalena M.A. Sacz



"Magdalena Tarea de Todos"

Trá. Avenida y 4ta. Calle B-9, Zona 1
Cabecera Municipal de Magdalena Milpas Altas



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala 06 de junio de 2019.

A quien Interese:

Presente

Me dirijo a usted, en espera de que sus proyectos, marchen acorde a sus planificaciones.

Desde el 2009 la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se ha constituido en un equipo de trabajo juntamente con epesistas de esta facultad para recuperar la cobertura boscosa de Guatemala. Proyecto del cual derivan, además de la reforestación y monitoreo: jornadas de educación ambiental, erradicación de basureros, revitalización de áreas verdes y recreativas, entre otros; promoviendo la participación de las familias, centros educativos, agrupaciones de la sociedad civil.

Por esta razón, se notifica que el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- **Huber Wylder Pérez Garrido** número de carnet **200619233**, participó en la reforestación en la Aldea San Miguel Milpas Altas, municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Guatemala, los días 18 y 25 de agosto de 2018, se contribuyó con la plantación de 600 árboles en los diferentes puntos de reforestación oficial.

Agradeciendo su atención, me suscribo de usted.


Lidia Dafne Rodríguez.
Comisión Medio Ambiente


Vo.Bo. Lic. Santos de Jesús Dávila
Director Departamento de Extensión

Educación Superior, Inclusiva y Progresiva
Edificio 3-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24189602 24189610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades



Antigua Guatemala 08 de agosto de 2018.

Señor **Alexis Ronel Rivera González**
Presente

Estimado señor Rivera:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado EPS, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito su apoyo patrocinándome el empastado e impresión de 6 módulos que forman parte del Ejercicio Profesional Supervisado en el proyecto **HUERTO ESCOLAR Y COLGANTES** programado para ser entregado el 18 de octubre del corriente año. Mi nombre es **Huber Wylder Pérez Garrido**, CUI **1705630730116**, Registro Académico **200619233**.

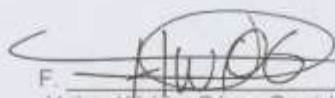
Esta carta será parte de mi archivo para tener evidencia o para que cualquier asesor o supervisor asignado realice visitas, durante el desarrollo del proyecto para fundamentar mi Informe Final.

Esperando una respuesta positiva quedo de usted.

R160-0166-7262

Alexis Rivera

Atentamente


F. _____
Huber Wylder Pérez Garrido
200619233



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, fecha 16 de octubre de 2019.

Licenciado
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director
Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades
Presente

Hago de su conocimiento que el estudiante: Huber Wylder Pérez Garrido

De Licenciatura en: **Pedagogía y Administración Educativa**

CUI: 1705 63073 0116

Registro Académico (carné): 200619233

Dirección para recibir notificaciones: San Felipe de Jesús #89 zona 5, Antigua Guatemala.

No. de Teléfono: 35024149

Ha realizado informe final de EPS (☒) Tesis (☐)

En el periodo de: 01 de febrero de 2018 al 14 de octubre de 2019.

Titulado: Módulo Implementación de Huerto Escolar "**Demos Vida a nuestros suelos a través del reciclaje**" para alumnos de tercero básico del nivel medio del Núcleo Familiar Educativo para el desarrollo -NUFED- 597 de San Felipe de Jesús, Antigua Guatemala.

Por lo que se dictamina favorablemente para que le sea nombrada **COMISIÓN REVISORA**.

F. 
M.A. Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada

mygo/sdjda

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8601-24188602-24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 28 de Noviembre de 2019

Señores
COMITÉ REVISOR DE EPS
Facultad de Humanidades
Presente

Atentamente se les informa que han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) presentado por el estudiante:

Pérez Garrido Huber Wylder
200619233

Previo a optar al grado de Licenciado(a) En Pedagogía Y Administración Educativa.

Título del trabajo: MÓDULO IMPLEMENTACIÓN DE HUERTO ESCOLAR "DEMOS VIDA A NUESTROS SUELDOS A TRAVÉS DEL RECICLAJE" PARA ALUMNOS DE TERCERO BÁSICO DEL NIVEL MEDIO DEL NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO -NUFED- 597 DE SAN FELIPE DE JESÚS, ANTIGUA GUATEMALA.

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

ASESOR: Licda. Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada
REVISOR 1: Lic. Ingrid Elizabeth Folgar Lopez
REVISOR 2: Lic. Vivian Pahola Castellanos Coronado

Lic. Santos de Jesús Davila Aguilar
Director Departamento/Extensión

Bo. Vo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Brios
Decano

C.C expediente
Archivo.11085-2019

Edificio Seguros, Antigüedad y Proposición
Edificio 5-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfono: 24108602 24108616-20
2410 8000 ext. 85302 Fax: 85320





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 27 de julio de 2020.

Licenciado
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director
Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades
Presente

Estimado Director:

Hacemos de su conocimiento que el estudiante: Huber Wylder Pérez Garrido.

CUI: 1705630730116.

Registro Académico (carné): 200619233.

Correo electrónico: theprofessor1279@gmail.com

Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS (x) TESIS ()

Titulado: Módulo de Implementación de Huerto Escolar "Recurso Educativo y Formativo" Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- 596.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente para que se le asigne fecha de **EXAMEN**

PRIVADO

Sandra Esmeralda Rodríguez Estrada

Ingrid Elizabeth Folgar López

Vivian Párola Castellanos Coronado



mygo/sd/jda