

Glenda Gricelda del Aguila de Paz

Módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza, municipio de Fraijanes, departamento de Guatemala

Asesor: M.A. José Bidel Méndez Pérez



Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Guatemala, mayo de 2015

Este informe fue presentado por la autora como trabajo final del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, mayo de 2015

Índice

Contenido	Pág.
Introducción	I
Capítulo I	
Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la institución Patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	2
1.1.5 Misión	2
1.1.6 Políticas	3
1.1.7 Objetivos	3
1.1.8 Metas	3
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos	4
1.2 Procedimientos y técnicas del diagnóstico	5
1.3 Lista de carencias	5
1.4 Datos de la institución beneficiada	9
1.4.1 Nombre de la institución	9
1.4.2 Tipo de institución	9
1.4.3 Ubicación geográfica	9
1.4.4 Visión	9
1.4.5 Misión	9
1.4.6 Políticas	9
1.4.7 Objetivos	10
1.4.8 Metas	10
1.4.9 Estructura organizacional	10
1.4.10 Recursos	11

1.5	Lista de carencias	11
1.6	Priorización de problemas	14
1.7	Problema seleccionado	14
1.8	Análisis de Viabilidad y Factibilidad	14
1.9	Solución propuesta como viable y factible	15

Capítulo II

Perfil del proyecto

2.1	Aspectos generales	16
2.1.1	Nombre del proyecto	16
2.1.2	Problema	16
2.1.3	Localización	16
2.1.4	Unidad ejecutora	16
2.1.5	Tipo de proyecto	16
2.2	Descripción del proyecto	16
2.3	Justificación	17
2.4	Objetivos del proyecto	18
2.4.1	Generales	18
2.4.2	Específicos	18
2.5	Metas	18
2.6	Beneficiario	19
2.7	Fuentes de financiamiento y presupuesto	19
2.8	Cronograma de actividades	21
2.9	Recursos	24

Capítulo III

Ejecución del proyecto

3.1	Actividades y resultados	25
3.2	Productos y logros	33
3.2.1	Módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo Agrícola-ambiental	34

Capítulo IV

Proceso de evaluación

4.1 Evaluación del diagnóstico	86
4.2 Evaluación del perfil del proyecto	86
4.3 Evaluación de la ejecución del proyecto	87
4.4 Evaluación general	87
Conclusiones	88
Recomendaciones	89
Bibliografías	90
Apéndices	
• Plan de diagnóstico	91
• Cronograma de actividades de etapas de EPS	94
• Guía de análisis contextual de institución patrocinante	95
• Guía de análisis contextual de institución beneficiada	109
• Información básica de epesista	116
• Carta de solicitud de EPS en institución Patrocinante	117
• Solicitud de donación de árboles para reforestación	118
• Constancia de reforestación	120
• Constancia de construcción de huerto en institución beneficiada	121
• Guía de observación de diagnóstico	122
• Entrevista para diagnóstico	123
• Matriz FODA	124
• Registro fotográfico de construcción de huerto escolar	126
• Registro fotográfico de reforestación	132
• Diapositivas de huertos escolares	134
• Instrumento de evaluación de diagnóstico	135
• Instrumento de evaluación del perfil del proyecto	136

• Instrumento de evaluación de la ejecución del proyecto	137
• Evaluación general	138
Anexos	140
• Registro fotográfico de charla de Medio Ambiente	141
• Constancias de participación en charlas de Medio Ambiente	142
• Diapositivas de charla del Día del Medio Ambiente	143
• Hojas de trabajo del Día del Medio Ambiente	145

Introducción

El presente informe corresponde al Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), para optar al grado de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos. El trabajo fue realizado en el municipio de Fraijanes, departamento de Guatemala, en la Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza, ejecutando el proyecto de: “Módulo para la construcción de Huertos Escolares y desarrollo agrícola-ambiental, dirigido a docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza”, el cual consta de varias etapas que se describen a continuación.

El capítulo I de Diagnóstico: presenta el proceso de recopilación de información de la institución patrocinante: Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes y posteriormente de la institución beneficiada: Escuela Marco Tulio Meda Mendoza; de la cual se muestra información como; misión, visión, políticas, metas, carencias y problemas; lo que permitió realizar una priorización de problemas y un análisis viable y factible para la solución. Para llevar a cabo este diagnóstico institucional se utilizó como base la guía de análisis contextual e institucional.

En el capítulo II del Perfil del Proyecto: se establece y detallan aspectos generales del proyecto como: nombre del proyecto, ubicación geográfica, objetivo general y específicos, metas, actividades, fuentes de financiamiento, presupuesto, beneficiarios directos e indirectos, cronograma de actividades, tiempo de ejecución, recursos humanos, materiales y financieros etc.

El capítulo III de la Ejecución del Proyecto se describen específica y detalladamente las actividades que se desarrollaron en la ejecución del proyecto, en conformidad al cronograma de actividades, de los cuales se lograron con resultados favorables, así mismo; la obtención de productos y logros como: el módulo para la construcción de huertos escolares, construcción de huerto, socialización del módulo con docentes,

alumnos y padres de familia, lo cual tuvo como resultado la construcción de un huerto escolar en el centro educativo y un proceso de reforestación.

Finalmente en el capítulo IV del Proceso de Evaluación se manifiesta que el proceso de evaluación fue continuo, pues se verificó el progreso y logro de objetivos trazados en el proyecto. Además se muestran los instrumentos utilizados en cada etapa para realizar la evaluación, como la lista de cotejo; además se incluye las conclusiones obtenidas, recomendaciones, bibliografías consultadas, apéndices y anexos.

Capítulo I

Diagnóstico institucional

1.1. Datos generales de la institución

1.1.1. Nombre de la institución

Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Fraijanes.

1.1.2. Tipo de institución

“Municipalidad es la organización de que se encarga de la administración local de un municipio”.¹ Dicho organismo está encabezado por un alcalde o presidente municipal y un concejo, todos elegidos por votación popular.

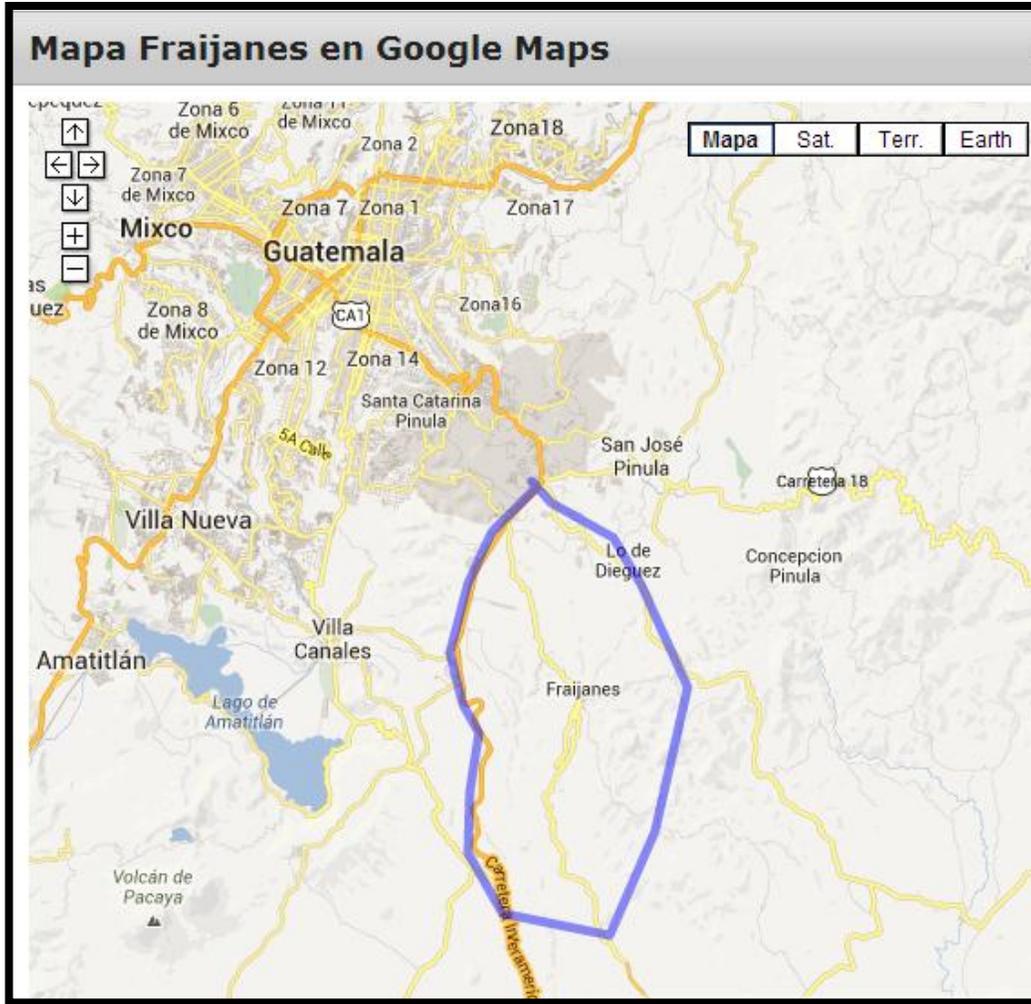
Según la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 253 : “La Municipalidad es una institución Autónoma porque puede elegir a sus propias autoridades, obtener y disponer de sus recursos y atender servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus propios fines”.² Así lo afirma el artículo 3: Autonomía; del Código Municipal, decreto 22-2012 emitido por el Congreso de la República.

1.1.3. Ubicación geográfica

Ubicado en 2ª 9-82 zona 1, Municipio de Fraijanes Guatemala, Departamento de Guatemala. Km. 18.5 Carretera a El Salvador.

¹ [Http://es.m.wikipedia.org/wiki/Municipalidad](http://es.m.wikipedia.org/wiki/Municipalidad)

² Constitución Política de la República de Guatemala, Capítulo VII Régimen Municipal y Artículo 253 Autonomía Municipal.



Fuente: www.google.maps.com

1.1.4. Visión

“Es la prestación de los servicios públicos, en forma oportuna adecuada y eficiente a través de la ejecución de las actividades propias que le confieren las leyes vigentes con transparencia y la optimización de los recursos”.³

1.1.5. Misión

El Municipio de Fraijanes es una entidad autónoma cuya misión principal es promover el desarrollo del gobierno local y sus habitantes por medio de sus propias competencias estipuladas en los artículos 67 y 68 del Código Municipal relacionadas

³ www.munifraijanes.com.gt.

con las actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y la prestación de servicios que coadyuvan a incrementar el nivel de vida de sus habitantes.⁴

1.1.6. Políticas

Sin evidencia.

1.1.7. Objetivos

1.1.7.1 Mejorar los servicios de educación que existen dentro del municipio construyendo escuelas, mejorando y remodelando las existentes, para garantizar instalaciones de calidad a los estudiantes.

1.1.7.2 Mejorar la infraestructura de la comunidad brindando mejor iluminación pública en calles del municipio.⁵

1.1.8. Metas

1.1.8.1 “Cumplir y velar por que se cumplan los fines y deberes del Estado.

1.1.8.2 Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.

1.1.8.3 Prestar servicios que contribuyan a mejorar el nivel y la calidad de vida de la población.

1.1.8.4 Velar por su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.

1.1.8.5 Ejercer y defender la autonomía municipal conforme la constitución política de la República de Guatemala y el código municipal”.

1.1.9. Estructura organizacional

La Municipalidad de Fraijanes posee un orden jerárquico representado por un organigrama según su naturaleza: micro-administrativo, por su finalidad: informativo; por su ámbito: específico; por su contenido: integral y por su presentación gráfica: vertical.

⁴ IBÍD. Pág. 2

⁵ IBÍD. Pág. 3

Organigrama⁶



1.1.10. Recursos

1.1.10.1 *Humanos*: jefe del departamento de Medio ambiente, secretaria, 125 personas de trabajo de campo.

1.1.10.2 *Materiales*: oficina del Departamento de Medio ambiente, vivero forestal, invernadero, huerto comunitario, inmuebles municipales de reforestación,

⁶ Fuente: www.munifraijanes.com.gt.

equipo y materiales de oficina, maquinaria de jardinería y limpieza ambiental, vehículos de transporte pesado y liviano.

1.1.10.3 *Financieros*: presupuesto asignado por la tesorería municipal.

1.2. Procedimientos y técnicas de diagnóstico

Para la elaboración del diagnóstico institucional se utilizó como base, la guía de análisis contextual e institucional y se seleccionaron las siguientes técnicas e instrumentos:

1.2.1 Observación: utilizando como instrumento una lista de cotejo para verificar la estructura física de la institución. *(Ver apéndice página 122).*

1.2.2 Entrevista: se ejecutó haciendo uso de un cuestionario con preguntas abiertas para los encargados de la institución. *(Ver apéndice página 123).*

1.2.3 FODA: se utilizó para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución utilizando como instrumento la matriz FODA *(Ver apéndice página 124).*

1.3. Lista de carencias

1.3.1 Falta apoyo institucional local y estatal en la promoción de proyectos comunitarios.

1.3.2 Falta de espacio físico en la oficina del departamento de medio ambiente, debido al poco espacio que tiene.

1.3.3 Ausencia de un manual de funciones para los empleados técnicos, administrativos y operativos, que laboran en el departamento de Medio ambiente.

1.3.4 Falta de programas ambientales-educativos, para la comunidad educativa del sector.

1.3.5 Falta de información sobre los servicios y programas ambientales para la población.

1.3.6 Falta de presupuesto para realizar programas educativos-productivos, materiales y herramientas de trabajo para la elaboración de huertos escolares en la comunidad.

- 1.3.7 Falta de personal administrativo, debido que el personal actual no cubre con las demandas.
- 1.3.8 Carencia de personal profesional para promover programas ambientales, comunitarios y educativos.
- 1.3.9 Carencia de manual de servicios.
- 1.3.10 Falta de programas medio ambientales y productivos para la comunidad educativa.
- 1.3.11 Falta de interés de parte de la institución en retroalimentar y dar continuidad a proyectos de huertos escolares y familiares.
- 1.3.12 Carencia de políticas institucionales.
- 1.3.13 Carencia de herramientas e instrumentos de trabajo de campo y materia prima.

Análisis de problemas

No.	Problema	Factores que los producen	Soluciones
1.	Incomunicación	1. Falta apoyo institucional local y estatal en la promoción de proyectos comunitarios. 2. Falta de información sobre los servicios y programas ambientales para el servicio de la población.	1. Involucrar a entidades del Estado (Ministerio de Desarrollo) para la creación de proyectos de beneficio comunitario. 2. Promover los servicios y programas ambientales para la población en general.
2.	Déficit económico	1. Falta de presupuesto para realizar programas educativos-productivos, materiales y herramientas de trabajo para la elaboración de huertos escolares en la comunidad.	1. Ampliar el presupuesto

3.	Administración deficiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de personal administrativo, debido que el personal actual no cubre con las demandas. 2. Carencia de personal profesional para promover programas ambientales, comunitarios y educativos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar personal administrativo. 2. Contratar personal profesional y de campo para la promoción de proyectos.
4.	Inconsistencia institucional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de un manual de funciones para los empleados técnicos, administrativos y operativos, que laboran en el departamento de Medio ambiente. 2. Carencia de manual de servicios. 3. Carencia de políticas institucionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redactar manual de funciones para el personal del departamento de Medio Ambiente. 2. Crear un manual de servicios del departamento de Medio Ambiente. 3. Elaborar políticas institucionales.
5.	Pobreza de soporte operativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carencia de herramientas e instrumentos de trabajo de campo y materia prima. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir y comprar de herramientas e instrumentos de trabajo.
6.	Deficiencia en la productividad agrícola y desarrollo ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de programas ambientales-educativos, para la comunidad educativa del sector. 2. Falta de programas medio ambientales y productivos para la comunidad educativa. 3. Falta de interés de parte de la institución en 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar planificación de proyectos ambientales. 2. Elaborar módulo para la construcción de huertos escolares para centros educativos 3. Involucrar a autoridades del Ministerio de Agricultura para la construcción de de huertos

		retroalimentar y dar continuidad a proyectos de huertos escolares y familiares.	escolares y darles continuidad.
7.	Infraestructura inadecuada	1. Falta de espacio físico en la oficina del departamento de medio ambiente, debido al poco espacio que tiene.	1. Ampliar oficina del departamento de medio ambiente.

Vínculo entre institución patrocinante e institución beneficiada

El Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes es la institución Patrocinante, que implementará un programa construcción de “Huertos Escolares”, y tiene la disponibilidad para aplicar dicho proyecto en un establecimiento público de la localidad.

La Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda es la institución beneficiada con el proyecto de huerto escolar, debido a la demanda que tiene el establecimiento por la falta de producción agrícola y un módulo para construcción de huertos escolares, para realizarlo, requerida por la Comisión de Refacción del establecimiento, supervisada por el Ministerio de Educación.

Por lo tanto el problema que tiene el Centro Educativo, sobre la deficiencia en la productividad agrícola y desarrollo ambiental, será solucionado por el Departamento de Medio Ambiente porque tiene los recursos financieros, humanos, materiales etc.

1.4. Datos de la institución beneficiada

1.4.1 Nombre de la institución

Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza, Complejo Educativo Marco Tulio Meda Mendoza.

1.4.2 Tipo de institución

Institución pública, perteneciente al Ministerio de Educación de Guatemala, con prestación de servicios educativos a la comunidad.

1.4.3 Ubicación geográfica

1ª avenida 1-80 zona 4, Complejo Educativo “Marco Tulio Meda Mendoza”, El Tempisque Fraijanes, Guatemala.

1.4.4 Visión

Ser un establecimiento que brinde una educación integral, científica, humanista fomentada en valores morales, para desarrollar habilidades y destrezas que les permitan a los niños y niñas ser competentes en su vida diaria y desarrollar una mentalidad de superación personal y colectiva.⁷

1.4.5 Misión

Orientar y facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje a los niños y niñas de la comunidad, desarrollando sus habilidades y destrezas que le permitan crecer como personas productivas, respetuosas, responsables, honradas y honestas; y ser individuos proactivos con deseos de progreso.⁸

1.4.6 Políticas

Sin evidencia.

⁷ Proyecto Educativo Institucional: E.O.U.M. “Marco Tulio Meda Mendoza” 2012. Pág. 4

⁸ LOC CIT. Pág. 4

1.4.7 Objetivos

- 1.4.7.1 Brindar un servicio educativo de calidad, integral, significativo y constructivo a los niños y niñas.
- 1.4.7.2 Orientar, facilitar y ayudar a los educandos a desarrollar habilidades y destrezas para aprender según sus capacidades.
- 1.4.7.3 Fomentar el civismo y valores morales en los educandos para desarrollar amor y respeto a la patria y a la vida.⁹

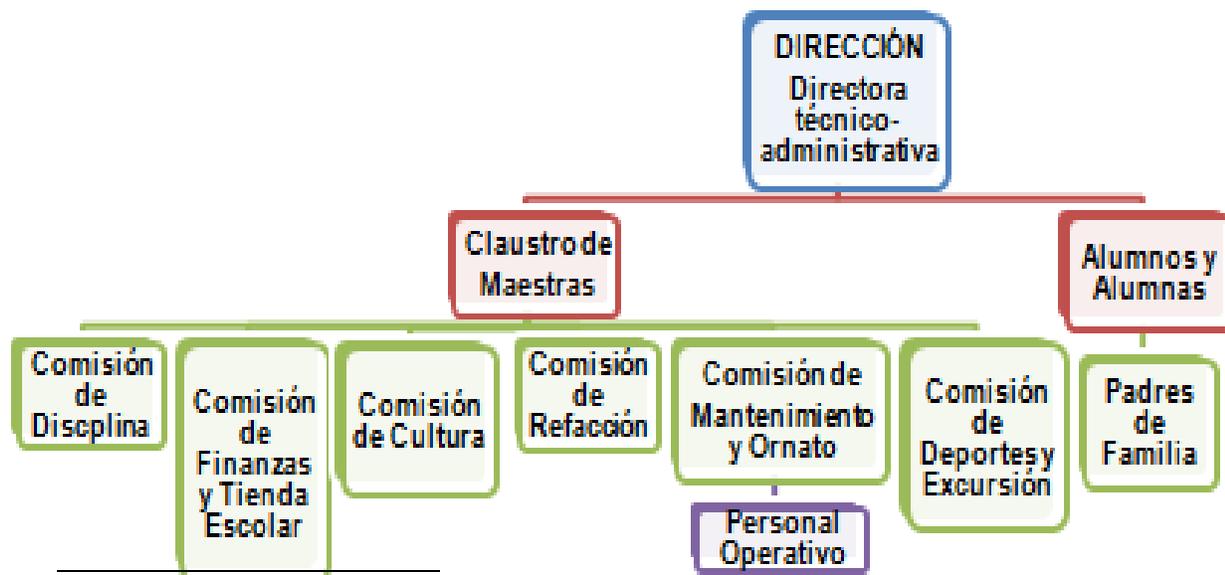
1.4.8 Metas

- 1.4.8.1 Ser una institución reconocida por su calidad educativa, simple e integral.
- 1.4.8.2 Desarrollar un aprendizaje constructivo y significativo con los estudiantes según sus capacidades.¹⁰

1.4.9 Estructura Organizacional

La E.O.U.M Marco Tulio Meda Mendoza posee un orden jerárquico representado por un organigrama informativo, general y gráficamente vertical.

Organigrama¹¹



⁹ IBÍD. Pág. 5

¹⁰ LOC CIT. Pág. 5

¹¹ Proyecto Educativo Institucional: E.O.U.M. "Marco Tulio Meda Mendoza" 2012.

1.4.10 Recursos

- 1.4.10.1 Humanos: directora técnico-administrativa, docentes, personal operativo y de seguridad.
- 1.4.10.2 Institucionales: edificio escolar; módulo B”, área deportiva, áreas verdes.
- 1.4.10.3 Materiales: materiales didácticos, libros de texto, laboratorio tecnológico, auditorio de audiovisuales, equipo y materiales de oficina etc.
- 1.4.10.4 Financieros: fondos monetarios proporcionados por el Ministerio de Educación, como el fondo de gratuidad y refacción escolar.

1.5 Lista de carencias

- 1.5.1 Estudiantes de escasos recursos.
- 1.5.2 Agua potable escasa e irregular
- 1.5.3 Falta de sombra en área juegos
- 1.5.4 Falta de área y recursos para la construcción de huerto escolar.
- 1.5.5 Compartir instalaciones con otro establecimiento.
- 1.5.6 Falta de recursos financieros para suplir las necesidades educativas del establecimiento.
- 1.5.7 Carencia de recursos económicos para la elaboración de proyectos.
- 1.5.8 Falta de personal administrativo para el establecimiento.
- 1.5.9 No hay suficientes docentes.
- 1.5.10 Falta de recursos didácticos, herramientas e instrumentos para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 1.5.11 Ausencia de proyectos hortícolas en el establecimiento (huertos escolares).
- 1.5.12 Falta de promoción y facilitación de manual de funciones de los empleados, basado en la Ley de Educación Nacional de Guatemala.
- 1.5.13 Falta de apoyo de autoridades locales para promover proyectos productivos en la escuela y que involucren a los niños de diferentes edades.
- 1.5.14 Falta de guía y ayuda en proyecto agrícola de huerto escolar, de parte del Departamento de Medio Ambiente.

1.5.15 Poca accesibilidad a los recursos legislativos, debido a la falta de libros de leyes educativas.

Análisis de problemas

No.	Problema	Factores que los producen	Soluciones
1.	Insalubridad	1. Agua potable escasa e irregular	1. Regular el servicio de agua, ante el departamento de agua potable de la municipalidad de Fraijanes.
2.	Incomunicación	1. Falta de apoyo de autoridades locales para promover proyectos productivos en la escuela y que involucren a los niños de diferentes edades.	1. Brindar apoyo a las autoridades u otras organizaciones para que se realicen proyectos productivos y les den continuidad para mejorar la escuela.
3.	Déficit económico	1. Estudiantes de escasos recursos. 2. Falta de recursos financieros para satisfacer las necesidades educativas del establecimiento. 3. Carencia de recursos económicos para la elaboración de proyectos.	1. Apadrinar a niños de escasos recursos. 2. Ampliar el presupuesto asignado a la escuela según la cantidad de niños que atiende. 3. Obtener recursos económicos de organizaciones que apoyen la implementación de proyectos de desarrollo.
4.	Administración deficiente	1. No hay suficientes docentes 2. Falta de personal administrativo para el establecimiento.	1. Asignar más docentes por parte del Ministerio de Educación. 2. Asignar personal administrativo.

5.	Inconsistencia institucional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de promoción y facilitación de manual de funciones de los empleados, basado en la Ley de Educación Nacional de Guatemala. 2. Poca accesibilidad a los recursos legislativos, debido a la falta de libros de leyes educativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un manual de funciones específicas para los empleados del centro educativo. 2. Dotar al centro educativo libros de leyes educativas.
6.	Pobreza en soporte operativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de recursos didácticos, herramientas e instrumentos para el proceso de enseñanza-aprendizaje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprar recursos didácticos para ser utilizados en la enseñanza y aprendizaje de los niños (as).
7.	Deficiencia en la productividad agrícola y desarrollo ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de proyectos hortícolas en el establecimiento (huertos escolares). 2. Falta de guía y ayuda en proyecto agrícola de huerto escolar, de parte del Departamento de Medio Ambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de proyecto agrícola-ambiental, involucrando a entidades como el MAGA y Municipalidad de Fraijanes para la construcción de un huerto escolar. 2. Elaboración de módulo para construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental.
8.	Infraestructura inadecuada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de sombra en área juegos. 2. Falta de área y recursos para la construcción de huerto escolar. 3. Compartir instalaciones con otro establecimiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construir techo sobre el área de juegos de la escuela. 2. Habilitar un área para realizar huerto escolar. 3. Construir instalaciones para cada establecimiento.

1.6 Priorización de problemas

Para la priorización de problemas se realizó un consenso donde participaron las autoridades del departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes; directora y claustro de docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza; y epesista, conviniendo que la institución patrocinante cuenta con los medios y recursos necesarios para beneficiar a la escuela con un proyecto de huertos escolares, y que esto contribuye a la carencia del centro educativo. Acordando que se prioriza el problema de la deficiencia en la productividad agrícola y desarrollo ambiental.

1.7 Problema seleccionado

El problema seleccionado: “Deficiencia en la productividad agrícola y desarrollo ambiental”. Dicho problema ha sido seleccionado, por la prioridad que la institución tiene ante la demanda la producción agrícola, educación y desarrollo ambiental, para la comunidad educativa. Sus posibles soluciones son:

1. Implementación de proyecto agrícola-ambiental, involucrando a entidades como el MAGA y Municipalidad de Fraijanes para la construcción de huerto escolar.
2. Elaboración de módulo pedagógico de para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental.

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		Sí	No	Sí	No
Financieros					
1	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?		X	X	
2	¿Se cuenta con el financiamiento externo?		X		X
3	¿El proyecto se realizará con recursos propios?		X	X	

4	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X		X
Administrativo legal					
5	¿Se tiene aprobación de las autoridades del centro educativo para realizar el proyecto?	X		X	
6	¿Existen normas y reglamentos para la ejecución del proyecto?	X		X	
Técnico					
7	¿Se tiene las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X		X	
8	¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X		X	
9	¿Se tiene los insumos necesarios para el proyecto?	X		X	
10	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X	
11	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X		X	
Mercado					
12	¿El proyecto satisface las necesidades de la población escolar?	X		X	
13	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?		X	X	
14	¿El proyecto es accesible para la comunidad escolar?	X		X	
15	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?		X	X	
16	¿Los resultados del proyecto pueden ser replicados en otra institución?	X		X	
Político					
17	¿La institución será responsable del proyecto?		X	X	
18	¿El proyecto es de importancia para la institución?	X		X	
Social					
19	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la comunidad educativa?	X		X	
	Tema seleccionado	total	12	07	17
			Sí	No	Sí
					No
			Opción 1	Opción 2	

1.9 Solución viable y factible

Elaboración de módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental dirigido a docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza.

Capítulo II

Perfil del proyecto

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Nombre del proyecto

Módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza, municipio de Fraijanes, departamento de Guatemala

2.1.2 Problema

Deficiencia en la productividad agrícola y desarrollo ambiental.

2.1.3 Localización

1ª avenida 1-80 zona 4, Complejo Educativo “Marco Tulio Meda Mendoza”, El Tempisque, Fraijanes, Guatemala.

2.1.4 Unidad Ejecutora

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, Municipalidad de Fraijanes, Departamento de Medio Ambiente, Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza.

2.1.5 Tipo de proyecto

Es un proyecto de: “Productos”, porque consiste en la elaboración de un texto para fines educativos.¹²

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto de “Módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental dirigido a docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza”, consiste en la elaboración de un módulo para la construcción de Huerto Escolar para el Centro Educativo Marco Tulio Meda Mendoza, y así poder enseñar a cosechar

¹² Méndez Pérez, José Bidel; “Proyectos y elementos propedéuticos”, 10ª edición, Guatemala 2013. Pág. 6

hortalizas a los estudiantes de nivel primario, segundo ciclo (cuarto, quinto y sexto grado), así mismo fomentar el cuidado y protección del ambiente.

El proyecto solventará la necesidad que el establecimiento tiene, realizando los procesos administrativos para que una entidad como el departamento de medio ambiente de la municipalidad de Fraijanes, pueda dar asesoría técnica, así también proporcionar los recursos físicos, financieros y personales; necesarios para poder ejecutar dicho proyecto.

2.3 Justificación

El proyecto de “Módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental dirigido a docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza”, se realizará para resolver la deficiencia en la productividad agrícola y desarrollo ambiental que presenta el establecimiento, debido a la ausencia de huertos escolares en el centro educativo; así mismo por la falta de promoción y ayuda en la construcción de huerto escolar, por autoridades locales.

El centro educativo, requiere del documento para guiarse e informarse en la elaboración y construcción de un huerto para fomentar en sus estudiantes el trabajo en equipo y producción agrícola, enseñando formas y técnicas prácticas para sembrar hortalizas de corto tiempo de germinación, aprovechando espacios y materiales que generalmente se encuentran en desuso. Así también fomentar el cuidado y protección del medio ambiente, limpiando las áreas verdes del plantel y ejecutando acciones para conservarlas. De esta manera también se cumplirá con las peticiones que el Ministerio de Educación solicita a la Comisión de Refacción del establecimiento, en generar algunos alimentos (Hierbas y hortalizas) para uso inmediato en la preparación de la refacción de los educandos.

Se propone involucrar autoridades locales como: alcalde municipal de Fraijanes, jefe y personal del Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes, para que brinde recursos materiales, asesoría técnica y profesional en la materia y así mismo crear un enlace con el Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación

del Estado de Guatemala, así mismo a los alumnos del centro educativo, docentes, directora y padres de familia para que se tome en cuenta al establecimiento y sea beneficiado en la elaboración de proyectos de huertos escolares.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 Objetivo general:

1. Contribuir con el mejoramiento de la productividad agrícola, de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza, promoviendo el cuidado ambiental del centro educativo.

2.4.2 Objetivos específicos

1. Elaborar un módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental dirigido a docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza.
2. Construir un huerto escolar, aplicando algunas técnicas para la germinación y producción de hortalizas.
3. Socializar el módulo para la construcción de huertos escolares con docentes, alumnos y padres de familia del centro educativo.
4. Contribuir con la reforestación de árboles en terreno municipal de Fraijanes.

2.5 Metas

1. Elaboración de un módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental, dirigido a docentes y alumnos de las Escuela Marco Tulio Meda Mendoza, y reproducción de 25 ejemplares.
2. Construcción de un huerto escolar en las instalaciones del centro educativo, aplicando técnicas para sembrar 5 especies de hortalizas de corta germinación, asesorado por personal técnico y profesional la agricultura del MAGA y departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes.

3. Realizar cuatro talleres de socialización de módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental, con 10 docentes, 100 alumnos y padres de familia de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza.
4. Plantación de 600 árboles de variedad “*pino occarpa*” o comúnmente llamado “*pino colorado*”, en terreno municipal: “Finca la Periquera”; de la Municipalidad de Fraijanes.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos: comunidad educativa (Alumnos, docentes y padres de familia) de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza.

2.6.2 Indirectos: comunidad local, Ministerio de Educación, Municipalidad de Fraijanes y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

2.7 Fuentes de financiamiento

No.	Instituciones u organismos	Descripción del aporte financiero	Total (Aprox.)
1	Gestión de epesista	<ul style="list-style-type: none"> • Reproducción módulo para la construcción de huertos escolares, 25 ejemplares. • Recursos audiovisuales para talleres de socialización. • Materiales y herramientas para la construcción de los cajones del huerto escolar. 	Q 650.

2	Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes	<ul style="list-style-type: none"> • Suministró los recursos materiales, transporte y herramientas. • Dispuso de personal de asesoría técnica y personal de campo. 	Q 2851.00 Sin registro
3	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (Maga)	<ul style="list-style-type: none"> • Abasteció de semillas y pilones para sembrar y plantar. • Dispuso de personal profesional en la producción agrícola (asesoría) 	Q 350.00 Sin registro
4	Ministerio de Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Los docentes de la escuela colaboraran en el proyecto 	Sin registro
5	Comunidad educativa: alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Participaron directamente en realizar la construcción y mantenimiento del huerto • Adquisición de cajitas de madera recicladas (tomate) 	Voluntarios Q 375.00
6	Comunidad: padres de familia y otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionaron mano de obra en la construcción del huerto escolar y muro perimetral 	Voluntarios
Total de financiamiento			Q 4226.00

Algunas instituciones involucradas no proporcionaron datos de aporte económico con el personal que dispuso a trabajar en el proyecto, y otros participantes fueron voluntarios.

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto, año 2013

Objetivo	No.	Actividades	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
			semana				semana				semana				semana			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	Consulta bibliográfica para la recopilación de información de huertos escolares	■															
1	2	Compilación de temas para estructurar el módulo para la construcción de huertos escolares	■															
1	3	Estructuración y diagramación de información para módulo		■														
1	4	Redacción de actividades de aprendizaje y evaluaciones para capítulos de módulo		■														
1	5	Ilustración de temas de estudio de módulo			■													
1	6	Levantado de texto de módulo			■													
1	7	Impresión y reproducción de módulo para la construcción de huertos escolares dirigido a docentes			■													
1	8	Elaboración de trifoliar informativo para la construcción de huerto escolar para niños			■													
1	9	Distribución de módulo para la construcción de huertos escolares a docentes				■												
1	10	Distribución de trifoliales informativos a				■												

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos: alumnos de la Escuela Marco Tulio Meda, ingeniero del Departamento de Medio Ambiente, ingeniero asesor del MAGA, alcalde municipal docentes, padres de familia, personal operativo y administrativo del establecimiento.

2.9.2 Materiales: madera, tierra, insecticidas, herbicidas, nematicidas, fungicidas, foliares fertilizantes, semillas, pilones de hortalizas, herramientas e instrumentos de trabajo, agua, vehículos para transporte de materiales, etc.

2.9.3 Financieros

No.	Descripción	Costo Unitario	Costo Total (Aprox.)
1	18 tablas de madera de 1X1.5 m	Q 40.00	Q 720.00
2	3 libras de clavos de metal de 2.5"	Q 12.00	Q 36.00
3	10 m ³ de tierra	Q 40.00	Q 400.00
4	Herbicidas, fungicidas, insecticidas.		Q 300.00
5	Foliares Fertilizantes		Q 150.00
6	8 onzas de semillas	Q 37.50	Q 300.00
7	50 pilones de hortalizas	Q 1.50	Q 75.00
8	100 cañas de castilla	Q 2.00	Q 200.00
9	5 libras de alambre de amarre	Q 10.00	Q 50.00
10	3 regaderas de metal, 2 azadones.	Q 60.00	Q 300.00
11	1 Bomba de mochila para fumigar	Q 430.00	Q 430.00
12	Transporte de materiales y herramientas del	Q 300.00	Q 300.00
13	75 cajitas de madera (de alumnos)	Q 5.00	Q 375.00
14	25 Módulos pedagógicos, y 100 ejemplares de trifoliar para estudiantes	Q 20.00	Q 500.00
15	Alquiler de equipo audiovisual (talleres)	Q 100.00	Q 100.00
Total de gastos			Q 4226.00

Capítulo III

Proceso de ejecución del proyecto

3.1 Actividades y resultados

Se realizaron las actividades programadas del cronograma, de la siguiente manera:

No.	Actividad	Resultado
1	Consulta bibliográfica para la recopilación de información de huertos escolares.	Se consultaron algunos registros bibliográficos para la recopilación de la información para el módulo para la construcción de huertos escolares y dentro de ellos se puede mencionar: el manual básico para la producción agrícola y la guía metodológica para el establecimiento de huertos escolares.
2	Compilación de temas para estructurar el módulo para la construcción de huertos escolares.	Se procedió a la realizar la compilación e fuentes bibliográficas antes mencionadas para la estructuración del módulo.
3	Estructuración y diagramación de información para módulo.	Se ordenó y esquematizó la información recopilada y se procedió a estructurar los capítulos del módulo.
4	Redacción de actividades de aprendizaje y evaluaciones para capítulos de módulo.	Se redactaron las actividades de aprendizaje y evaluación, por capítulos del módulo; siendo estas para trabajar de forma individual y en equipo.
5	Ilustración de temas de estudio de módulo.	Se ilustraron los temas de los capítulos con imágenes obtenidas de Egrafías como: alimentacióncomunitaria.org ; ecoagricultor.com , flordeplanta.com , etc.
6	Levantado de texto de módulo.	Al módulo para la construcción de huertos, se le realizó edición de texto, configuración de márgenes, edición de fuente, etc.

7	Impresión y reproducción de módulo para la construcción de huertos escolares dirigido a docentes.	Se imprimieron 25 ejemplares del módulo para la construcción de huertos escolares, para los docentes de la Escuela Marco Tulio Meda y el Departamento de Medio Ambientes de la Municipalidad de Fraijanes
8	Elaboración de trifoliar informativo para la construcción de huerto escolar para niños.	De forma resumida se elaboró un trifoliar sobre las formas prácticas de construcción de huertos escolares, basado en el contenido del módulo pedagógico.
9	Distribución de módulo para la construcción de huertos escolares a docentes.	Se procedió a distribuir los módulos a los docentes y directora del centro educativo, autoridades del departamento de medio ambiente, para uso educativo.
10	Distribución de trifoliales informativos a niños de la escuela.	Reprodujeron y distribuyeron 100 ejemplares del trifoliar informativo para los alumnos del Centro Educativo.
11	Análisis de suelo del área para la construcción de huerto escolar.	Con la asesoría técnica del ingeniero de agronomía: Juan Antonio Padilla del Departamento de Medio Ambiente, se procedió a hacer el análisis de tierra, del terreno asignado por las autoridades educativas de la escuela, para verificar si dicho terreno era apto (en relieve, espacio, exposición al sol) y fértil para la siembra de hortalizas. Lo cual fue determinado por el profesional que efectivamente lo aprobó para dicha actividad, haciendo uso de cajones de madera para sembrar
12	Limpieza de terreno para siembra.	Para la limpieza del terreno previamente analizado por su fertilidad, se procedió a realizar con ayuda de los padres de familia,

		alumnos y docentes, la limpieza del terreno: deshierbando (Chapeando), quitando malezas, recogiendo piedras, ramas y restos de escombros y materiales de construcción.
13	Fabricación de cajones de madera para sembrar.	Los padres de familia de los alumnos de la escuela, procedieron a construir 8 cajones de madera de 1.50x1.00 m de longitud y 25 cm. De altura, con materiales (madera) y herramientas (martillos, claves, serruchos etc.) proporcionados por el Alcalde Municipal de Fraijanes y su corporación.
14	Traslado de tierra para huertos.	Los alumnos y docentes de la escuela, procedieron al llenar de tierra los cajones de madera para el huerto escolar, debido que no fue suficiente la tierra del terreno asignado. Así que se trasladó la tierra de un terreno aledaño a la escuela, con recipientes plásticos y carretas que los alumnos llevaron. Además de transportó la tierra que el departamento de Medio Ambiente envió en camiones para completar y terminar de llenar los cajones.
15	Preparación de tierra (Desinfectar).	El ingeniero y su personal de campo del departamento de Medio Ambiente, aplicaron sustancias químicas (Vydate líquido y Banront en polvo) por fumigación con bomba aspersora para desinfectar la tierra de insectos, hongos y nematodos, así mismo removiendo la tierra para exponerla en su totalidad al sol.

16	Siembra de semillas de hortalizas.	Los alumnos y docentes de la escuela iniciaron la siembra de semillas de: rábano, pepino, remolacha, zanahoria, cilantro y otros. Bajo las instrucciones del ingeniero asesor del MAGA Erick Castañeda y el ingeniero de Medio Ambiente, dando las instrucciones necesarios para sembrar cada variedad de semilla.
17	Plantación de pilones de hortalizas y hierbas.	Los alumnos de la escuela plantaron los pilones de hortalizas que el asesor del MAGA proporcionó, estos fueron de: lechuga, apio, cebolla y otros. Dando las indicaciones pertinentes para que los niños pudieran plantarlos correctamente.
18	Aplicación de foliares fertilizantes a la tierra.	El ingeniero y su personal de campo del departamento de Medio Ambiente, aplicaron sustancias para fertilizar y fortalecer las plantas sembradas aplicando: Bayfolan forte para el follaje, Cobre (Co), Magnesio (Mg) e insecticidas para evitar el contagio de larvas.
19	Elaboración de cerca perimetral del huerto escolar por padres de familia.	Con ayuda de algunos padres familia y alumnos de 6º grado de la escuela, construyeron una cerca perimetral alrededor del huerto para resguardar la plantación de hortalizas, utilizando como material fundamental varas de castillas, que fueron llevadas por los alumnos del establecimiento.
20	Aplicación de fertilizantes orgánicos.	Los niños y docentes del centro escolar, aplicaron un fertilizante orgánico, proporcionado por el asesor del MAGA como: estiércol de lombriz, ceniza, y

		cáscaras de verduras para a coadyuvar al crecimiento de las hortalizas.
21	Riego de huerto escolar.	La actividad de riego de la plantación se las siembras se hacía periódicamente, gracias a las lluvias de la época. Los niños efectuaban el riego con regaderas, botes y botellas con agua de la escuela o traída de sus hogares. Así mismo se realizó la deshierbación, bajo la supervisión de las docentes, la actividad se realizó desde la siembra de semillas hasta la cosecha de las mismas.
22	Cosecha y culminación de proyecto.	Finalmente los niños, docentes padres de familia pudieron recoger la cosecha el huerto escolar de los vegetales de corta germinación, que con esfuerzo cuidaron durante varios meses, otras hortalizas fueron consumidas durante el proceso por los alumnos de la escuela. Así mismo se acordó que los vegetales que aún faltaban por madurar serían recogidos por los alumnos en el mes de noviembre con la autorización de sus padres y docentes.
23	Elaboración de planificación de talleres de socialización de módulo para la construcción de huertos escolares.	Se elaboró la planificación de los cuatro talleres de socialización del módulo para la construcción de huertos escolares, con docentes, alumnos y padres de familia.
24	Elaboración de material audiovisual para talleres de socialización de módulo.	Para ejecutar los talleres de socialización se realizó una presentación de diapositivas relacionadas al módulo para los huertos.

25	Gestión para utilizar recursos audiovisuales para talleres de socialización de módulo.	Se realizó la gestión a la municipalidad de Fraijanes para que proporcionara un proyector para los talleres de socialización.
26	Primer taller de socialización de módulo para la construcción de huertos escolares con docentes y alumnos.	Se realizó el primer taller de socialización del módulo para la construcción de huertos escolares, de la unidad I; con la comunidad educativa: alumnos de 3°, 4° 5° y 6° primaria y docentes, en las instalaciones del centro educativo. En la cual se presentó con diapositivas la elaboración de un huerto escolar, las acciones y pasos a ejecutar. <i>(Ver anexos pág. 134)</i>
27	Segundo taller de socialización de módulo para la construcción de huertos escolares con alumnos.	El segundo taller de socialización del módulo para la construcción de huertos escolares ,en la cual se trabajo la unidad II de dicho manual, trabajándolo en las instalaciones del Centro Educativo con los alumnos de 3°, 4°, 5°, y 6°; con sus respectivos docentes y directora. Además se dio a conocer el trifoliar informativo sobre un huerto escolar.
28	Tercer taller de socialización de módulo para la construcción de huertos escolares con alumnos y docentes; sobre el cuidado de las siembras de huerto escolar: riego, desmontado, limpieza, etc.	Los alumnos y docentes de la escuela recibieron una charla dirigida el por la epesista con apoyo técnico del ingeniero del MAGA, para el cuidado de las plantas del huerto escolar, indicando las formas de riego, aplicación de fertilizantes orgánicos, deshierbación, así mismo el alcalde municipal por medio del departamento de Medio Ambiente proporcionó algunas herramientas: regaderas, manguera, espátulas, cubetas, etc., para efectuar dichas tareas.

29	Cuarto taller de socialización de módulo para la construcción de huertos escolares, con alumnos y docentes	Finalmente se realizar la cuarta socialización del modulo para la construcción de huertos escolares con la presencia de algunos padres de familia que voluntariamente apoyaron el proyecto.
30	Reunión entre autoridades escolares y del MAGA, para continuar el proyecto de siembra el próximo ciclo escolar.	Docentes y directora de la escuela Marco Tulio Meda Mendoza, Ingeniero del Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes y asesor del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA); se reunieron para acordar que el proyecto de construcción de huertos, continuará el próximo ciclo escolar en el mes de abril, para elaborar nuevamente la segunda cosecha del huerto escolar y ser una escuela modelo en la elaboración de huertos escolares en el municipio para replicar los procesos en otros establecimientos.
31	Solicitud de 600 árboles de de reforestación a la Municipalidad de Fraijanes	Se gestionó y solicitó al departamento de Medio Ambiente, la donación de 600 árboles de pino para reforestar, del vivero municipal.
32	Solicitud de terreno municipal para ejecutar el proceso de reforestación	Se solicitó al departamento de Medio Ambiente un lugar para reforestar, asignado la finca municipal "La periquera".
33	Reclutamiento de personal para realizar la reforestación	Para el proceso de reforestación se pidió la colaboración de algunos padres de familia del centro educativo y miembros de la comunidad.
34	Limpieza de terreno a reforestar	En el lugar asignado se procedió a limpiar de malezas el terreno para plantar los árboles.

35	Medición de terreno para realizar ahoyado	El encargado y vigilante de la finca municipal, midió e indicó la distancia para realizar el ahoyado para los árboles.
36	Proceso de ahoyado en terreno de reforestación	Los padres de familia y voluntarios de la comunidad, realizaron 600 hoyos de 30cmX25m aprox., para plantar los arbolitos.
37	Traslado de pilones de pino para la reforestación	Los pilones de pino fueron trasladados del vivero municipal hasta el lugar de reforestación en vehículo y posteriormente fueron cargados y distribuidos en los hoyos correspondientes.
38	Plantación de pilones de pino	Los voluntarios comunitarios realizaron la plantación de los pinos de variedad "occarpa" o también llamado "pino colorado".
39	Riego de árboles de reforestación	Durante algunos días, se procedió a regar los árboles reforestados hasta iniciar las lluvias de la temporada.
40	Fertilización de árboles reforestados	Se aplicó fertilizante orgánico (estiércol de ave) para contribuir al crecimiento de los arbolitos.

3.2 Productos y logros

Productos	Logros
<ul style="list-style-type: none">• Módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental dirigido a docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza.	<ul style="list-style-type: none">• Construcción de Huerto Escolar en Escuela Marco Tulio Meda Mendoza.• Contribuir con el mejoramiento de la productividad agrícola, de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza, promoviendo el cuidado ambiental del centro educativo.• Contribuir a la conservación del Medio ambiente, reforestando 600 árboles en un terreno propiedad de la Municipalidad de Fraijanes.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y
Administración Educativa

Módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola-ambiental



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

“Lo mejor es sembrar buenas acciones para la vida”

Compiladora: PEM. Glenda Gricelda del Aguila de Paz

Fraijanes, Guatemala, 2013

Glenda Gricelda del Aguila de Paz

Módulo para la construcción
**Módulo para la construcción
de huertos escolares y
desarrollo agrícola-ambiental**



Presentación

Éste módulo está dirigido para elaborar un Huerto Escolar y luego poner practica las técnicas y procedimientos descritos. Así mismo ilustra las ideas centrales de la Producción Agrícola y el Desarrollo Ambiental. Su enfoque implica situar a los lectores en el desarrollo de procedimientos, beneficios y aportes significativos de impacto ambiental en la elaboración de un huerto. En tal sentido se trata de una serie de unidades con conocimientos nuevos, actividades sugeridas individuales y colectivas, así como una evaluación de la unidad.

Quiero agradecer a la Licda. Evelin Arriola por haber colaborado en la asesoría didáctica de este módulo, así como su invaluable asesoría pedagógica y el haber compartido conmigo algunos aspectos de su enorme experiencia educativa.

Finalmente, no queda sino esperar que este módulo se convierta en un genuino vínculo de conocimiento entre maestros y estudiantes, y que su enfoque ayude a ambos para elaborar su huerto escolar.

Glenda del Aguila

Índice

Presentación	Página
Unidad I: El huerto escolar	6
1. ¿Qué es un huerto?	7
1.1 Objetivos del huerto	7
1.2 Huerto escolar	8
2. ¿Qué es Agricultura?	8
2.1 Horticultura	9
3. ¿Qué es Producción agrícola?	10
4. ¿Qué es Medio Ambiente	10
Actividades de Aprendizaje	11
Evaluación de Aprendizaje	12
Unidad II: Hortalizas y su importancia	13
1. Hortalizas	14
1.1 Clasificación de las hortalizas	14
2. Importancia de las hortalizas	15
3. Características de las hortalizas	16
4. Épocas de siembra	17
Actividades de Aprendizaje	18
Evaluación de Aprendizaje	19
Unidad III: Formas de hacer un huerto	20
1. Consideraciones para hacer un Huerto Escolar	21
2. Planeación de cultivos	22
3. Formas de hacer un huerto	24
4. ¿Cómo sembrar las hortalizas?	27
4.1 ¿Cómo sembrar?	27
4.2 Tabla de distancias para sembrar	29
4.3 ¿Cuántas especies sembrar?	30
Actividades de Aprendizaje	31

Evaluación de Aprendizaje 32

Unidad IV: Cuidados de un huerto escolar 33

1. Cuidados básicos del huerto 34

1.1 Limpieza de huerto 34

1.2 Riego 34

1.3 Control de malezas 35

1.4 Control de plagas 35

2. Aplicación de fertilizantes 36

2.1 Tipos de fertilizantes 37

3. Otras actividades para cuidar el huerto 38

Actividades de Aprendizaje 40

Evaluación de Aprendizaje 41

Unidad V: Cosecha de un huerto escolar 42

1. Definición de cosechar 43

2. Cosecha de huerto escolar 43

2.1 Formas de recoger hortalizas 44

Actividades de Aprendizaje 45

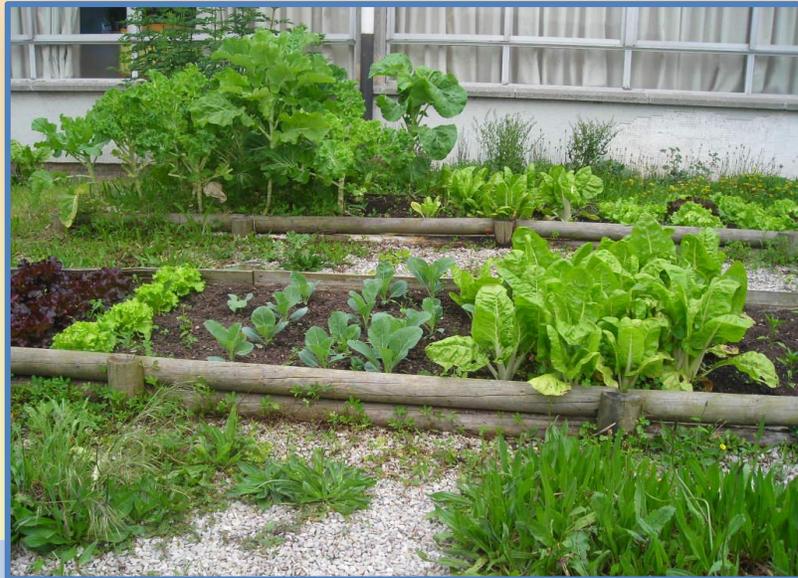
Evaluación de Aprendizaje 46

Glosario 47

Anexos 50

Bibliografías 52

Unidad I



Fuente: Manual "Una huerta para todos", FAO 2009.

El Huerto Escolar

Contenidos:

1. Huerto
 - 1.1 Objetivos de un huerto
 - 1.2 Huerto escolar
2. Agricultura
 - 2.1 Horticultura
3. Producción agrícola
4. Medio Ambiente

Competencia:

Identifica las características de un huerto escolar, para comprender el beneficio agrícola para el medio ambiente que le rodea.



1. ¿Qué es un Huerto?

“El huerto es una pequeña parcela que se dedica al cultivo de las hortalizas para el autoconsumo familiar durante todo el año. Por otra parte, es un lote pequeño cercano a la casa, fácil de cuidar y cultivar, pero su tamaño depende del número de personas que integren la familia, una parcela de 10 x 10 metros es suficiente para 6 personas aproximadamente”.¹³

1.1 Objetivos del huerto

a) *Objetivo General*

- Aumentar la disponibilidad de comida que sea más nutritiva, fresca y libre de pesticidas a nivel familiar, tanto en zonas rurales como en urbanas, respetando el medio ambiente.

b) *Objetivos específicos*

- Establecer huertos de traspatio escolares, en superficies pequeñas que son producidas bajo un sistema simple de organización y con medio propios.
- Proporcionar a la comunidad educativa una mayor diversidad de alimentos, que complemente la dieta alimenticia y mejore el desarrollo físico y mental.
- Bajar el costo de adquisición y disponibilidad de los productores hortícolas.
- Hacer eficientes y utilizables los recursos naturales disponibles en la región.
- Reactivar la organización, integración y desarrollo escolar de una manera justa, social y humana, respetando el medio ambiente.



Fuente:
www.horticulturaenlaescuela.com

¹³ Manual “Una huerta para todos”, FAO 2009.

1.2 Huerto Escolar

Se conoce como huerto escolar a los terrenos, pequeños, donde se cultivan hortalizas y árboles que dan productos y frutos comestibles y medicinales. Si el huerto se tiene en las instalaciones de la escuela se denomina **Huerto Escolar**.

Un huerto escolar se realiza con los materiales que los alumnos de un centro educativo poseen, aplicando diferentes formas de cultivos de hortalizas.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

2. ¿Qué Agricultura?



“La **agricultura** se deriva del latín *agri* ‘campo’, y *cultūra* ‘cultivo’, ‘crianza’; es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural”¹⁴.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

¹⁴www.maga.gob.gt

Las actividades relacionadas son las que integran el llamado sector agrícola. Todas las actividades económicas que abarca dicho sector tienen su fundamento en la explotación de los recursos que la tierra origina, favorecida por la acción del hombre: alimentos vegetales como cereales, frutas, hortalizas, pastos cultivados y forrajes; fibras utilizadas por la industria textil; cultivos energéticos y tubérculos; etc.



Fuente:
www.horticulturaenlaescuela.com

Es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y riqueza de las naciones.

La ciencia que estudia la práctica de la agricultura es la agronomía.

2.1 Horticultura

La palabra "horticultura", proviene de la palabra latina HORTUS (huerta, planta o jardín) y de CULTURA (cultivo) es decir «cultivo en huertas».¹⁵



Fuente:
www.horticulturaenlaescuela.com

La **horticultura** es la ciencia, la tecnología y los negocios envueltos en la producción de hortalizas (es decir, de plantas herbáceas) con destino al consumo. La horticultura es la técnica del cultivo de plantas que se desarrollan en huertos.

¹⁵ www.bricopage.com/horticultura/abonos.htm



3. ¿Qué es Producción Agrícola?

El concepto de producción agrícola hace referencia a todo aquello que es el resultado de la actividad agrícola (agricultura), se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios.¹⁶



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuan avanzada sea la tecnología o la rentabilidad.

4. ¿Qué es Medio Ambiente?

Se define como “El medio compuesto por recursos naturales, bióticos y abióticos con los que cuenta el ser humano para sobrevivir”¹⁷



El **medio ambiente** es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales capaces de causar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos



¹⁶ www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php

¹⁷ DRAE



Actividades de Aprendizaje

Actividad Individual

INSTRUCCIONES: Explica con tus propias palabras el significado de las siguientes palabras. (Realízalo en tu cuaderno).

1. Huerto
2. Huerto Escolar
3. Agricultura
4. Horticultura
5. Medio Ambiente



Actividad en Equipo

INSTRUCCIONES: Dibuja y pinta, un panorama de medio ambiente, en un pliego de papel bond.

1. Colorea con tus crayones, temperas o acuarelas.
2. Pega materiales de reciclaje en el panorama.
3. Comenta y expone a tus compañeros y compañeras, las características de un medio Ambiente saludable.



Evaluación de Aprendizaje



Nombre: _____ Fecha: _____

I SERIE:

INSTRUCCIONES: Une con una línea las palabras con su respectivo concepto.

1. *Agricultura*

Es la acción de cultivar la tierra, se deriva del **latín** *agri* 'campo', y *cultūra* 'cultivo', 'crianza'

2. *Horticultura*

Es el medio que se forma de recursos naturales, bióticos y abióticos para que podamos sobrevivir.

3. *Huerto Escolar*

Es el resultado de desarrollar la actividad de agricultura, obteniendo productos y beneficios.

4. *Medio Ambiente*

Es el cultivo de hortalizas.

5. *Producción Agrícola*

Es un terreno en donde se cultivan hortalizas, ubicado en la escuela,

II SERIE

INSTRUCCIONES: En el siguiente espacio ilustra un ejemplo de "Agricultura".

Unidad II



Hortalizas y su importancia

Contenidos:

1. Hortalizas
 - 1.1 Clasificación de hortalizas
2. Importancia de las hortalizas
3. Características de las hortalizas
4. Épocas de siembra

Competencia:

Diferencia las características de las hortalizas, para tipificarlas según su género y saber su desarrollo.



1. ¿Qué son las Hortalizas?

La hortaliza se define como la planta herbácea cultivada en los huertos de traspatio para autoconsumo, semi-comercial y comercial, destinada a la alimentación del hombre. Por ello, se clasifican según su parte comestible:



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

1.2 Clasificación de hortalizas



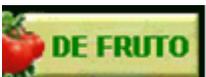
* Bulbos y falsos bulbos: Se comen sus bulbos o acumulaciones de reserva, como los: ajos, cebollas, puerros y otros.



* De hoja: Se consume las hojas y tallos verdes que no necesitan abonos orgánicos, como: Acelgas, lechugas, espinacas, apio, coles de Bruselas y otros.



* De flor: Se consume su flor, entre ellos encontramos: la coliflor, el brócoli, la alcachofa, flor de izote, loroco y otros.



* Frutos: entre ellos se puede mencionar: berenjena, tomate, pimiento, sandía, melón, calabaza, calabacín, pepino y otros.



* De Raíz: Comestible de estas hortalizas es su raíz desarrollada como órgano de reserva que es como: nabo, rábano, remolacha, zanahoria y otros.



* De Semilla: Leguminosas cuyas vainas contienen numerosas, entre ellas están: guisantes, habas, manías, frijoles, lentejas.



* De Tallo: En la mayor parte de los casos se consume su tallo aunque hay casos en los que se incluyen un tierno brote: espárrago, puerro



* Tubérculos: Son tallos subterráneos cortos y gruesos, con numerosas yemas: patata, yuca, ichintal.



2. Importancia de las Hortalizas

“Para todo ser humano, los vegetales representan la única fuente de subsistencia nutritiva para reconstruir sus tejidos, producir energías, regular funciones corporales, nutrirse y vivir. De esto surge la importancia vital de los vegetales para el hombre, por ello se analiza desde el punto de vista económico, social y alimenticio.



- *Desde el punto de vista económico y social:* las hortalizas son de gran importancia en nuestro país, por son una fuente de comida, de trabajo en todo su proceso de producción, por el numero de jornales requeridos en el sector rural y urbano, por la demanda alimenticia en todos los estratos sociales y su alto valor en fresco e industrializado en los mercados locales, regionales, nacionales.
- *Desde el punto de vista alimenticio:* las hortalizas se consideran importantes para la dieta del ser humano por ser una fuente de vitaminas, minerales, carbohidratos y fibras; substancia vegetales indispensables para el desarrollo normal del individuo, sostenimiento de vida y prevención de muchas enfermedades”.¹⁸



Fuente: www.semillasparalaccion.blogspot.com

¹⁸ Manual básico para la producción hortícola, Ing. Juan Carlos Alcázar Ocampo, México 2010



3. Características de las Hortalizas

Las hortalizas se encuentran en una gran variedad nutritiva pero dentro de sus características principales se encuentra el color por eso se diagraman de la siguiente manera:

	COLOR	CONTENIDO	EFFECTOS EN LA SALUD
	MORADO	Antioxidantes y fitoquímicos	Retrasa el proceso de envejecimiento. Evita la formación de células cancerígenas. Ayuda a la memoria.
	ROJO	Licopenos, antocianinas y fitoquímicos	Ayudan a la memoria. Evitan el cáncer. Evitan infecciones en el sistema urinario.
	NARANJA Y AMARILLO	Beta carotenos o pro vitamina A, vitamina C, potasio	Mantener una buena visión. Mantener una piel sana. Fortalecen el sistema Inmune Contribuyen en procesos de cicatrización.
	VERDE	Ácido Fólico, Luteína, vitamina C, potasio.	Ayudan a lo formación adecuada del feto. Ayudan a la buena visión. Contribuyen a los procesos de cicatrización.
	BLANCO	Alicina, Potasio	Ayuda a prevenir los altos niveles de colesterol. Disminuye la presión arterial.

Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com



4. Épocas de siembra de Hortalizas

La siembra es una operación que deber ser efectuada en la época más conveniente; el mejor consejo sobre la época o temporada apropiada para sembrar se obtiene a través de tres fuentes:

- Resultados de la investigación agrícola,
- Directamente de las experiencias locales por los mismos campesinos y
- Directamente de experiencias propias.



CULTIVO ÉPOCAS DE SIEMBRA DÍAS A MADUREZ

CULTIVO	EPOCAS DE SIEMBRA	DIAS A MADUREZ
Chile	1º de Marzo a 30 de Marzo	150 a 180
Jitomate	1º de Marzo a 1º de Mayo	130 a 150
Coliflor	1º de Marzo a 15 de Junio	80 a 100
Betabel	15 de Marzo a 30 de Junio	70 a 90
Apio	1º de Abril a 30 de Abril	165 a 185
Tomate de cascara	1º de Abril a 30 de Abril	110 a 150
Frijol ejotero	1º de Abril a 15 de Mayo	70 a 85
Col	1º de Abril a 30 de Junio	
Calabaza de Castilla	15 de Abril a 30 de Abril	170 a 190
Brocoli	15 de Abril a 15 de Junio	75 a 100
Acelga	15 de Abril a 30 de Junio	50 a 60
Zanahoria	15 de Abril a 30 de Julio	75 a 110
Calabacita	1º de Mayo a 30 de Mayo	50 a 65
Lechuga orejona	1º de Mayo a 30 de Junio	70 a 100
Lechuga de cabeza	1º de Mayo a 30 de Julio	80 a 100
Rabanito	1º de Mayo a 30 de Agosto	30 a 35
Cebolla	1º de Junio a 30 de Junio	90 a 150
Chícharo	1º de sept. a 1º de Marzo	69 a 90

Fuente: Manual básico para la producción hortícola, Ing. Juan Carlos Alcázar Ocampo, México 2010

Actividades de Aprendizaje



Actividad Individual

INSTRUCCIONES: En tu cuaderno dibuja y pinta 5 hortalizas (hierbas, frutas, vegetales) según la clasificación vitamínica de su color.

1. Rojo
2. Naranja y amarillo
3. Verde
4. Blanco
5. Morado



Actividad en Equipo

Exposición de vegetales

INSTRUCCIONES:

1. Forma un grupo de 5 integrantes (por afinidad)
2. Cada alumno del grupo debe llevar un vegetal
3. Comenta y expone a tus compañeros la clasificación comestible a la que pertenecen los vegetales del grupo.



Evaluación de Aprendizaje



19

Nombre: _____ Fecha: _____

I SERIE:

INSTRUCCIONES: Colorea con tus crayones los dibujos que representen hortalizas.



II SERIE

INSTRUCCIONES: Escribe lo que a continuación se te pide.

HORTALIZAS DE BULBOS

HORTALIZAS DE HOJAS

HORTALIZAS DE RAÍZ

1. _____	1. _____	1. _____
2. _____	2. _____	2. _____
3. _____	3. _____	3. _____
4. _____	4. _____	4. _____
5. _____	5. _____	5. _____

Unidad III



Formas de hacer un Huerto Escolar

Contenidos:

1. Consideraciones para hacer un Huerto Escolar.
2. Planeación de cultivos
3. Formas de hacer un huerto
4. ¿Cómo sembrar las hortalizas?

Competencia:

Identifica las actividades que se realizan para la preparación de un huerto escolar



1. Consideraciones para hacer un Huerto Escolar

Para realizar un huerto escolar, es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones para optimizar el trabajo y la producción.

A) Ubicación

- Dentro del terreno de la escuela
- Que reciba luz solar la mayor parte del día.
- Protegido de las corrientes de agua.

B) Diseño

- Distribución adecuada de los surcos o camas.
- Cerca del depósito de agua de riego.
- Orientado de Norte a Sur.
-

C) Protección

- Afín de proteger los cultivos contra gallinas, gatos, perros, etc., se debe cercar el terreno con los materiales disponibles en la región.

D) Superficie

- La superficie a establecer es opcional, de acuerdo a la mano de obra disponible, y si el suelo fértil para las siembras.

E) Ciclo agrícola.

- Primavera – verano.
- Otoño – invierno.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com



2. Planeación de cultivos para el Huerto Escolar

La planeación de cultivos en un huerto escolar de traspatio significa que los vegetales han establecerse y cosecharse van a cubrir las necesidades nutricionales de los integrantes de la comunidad educativa durante todo el año.

La planeación de cultivos considera el que, cuando, donde y cuantas plantas cultivar en relación a sus requerimientos de espacio, luz, agua, época de siembra, maduración, tolerancia de unas a otras, tolerancia a condiciones del suelo, clima, entre otras consideraciones. La planeación involucra un patrón de cultivos en el cual diferentes especies de vegetales se cultivan, seguidas de un sistema de rotación para mantener el ciclo activo y promover un ambiente adecuado y sano para que las plantas se desarrollen.



Aquellas especies que sean nutritivas, productivas, fáciles de cultivar y adaptadas a la zona. Así como aquellas de maduración corta y larga que permitan asegurar la obtención distribuida de alimentos durante todo el año. Además de cultivos de una parte comestible y una medicinal. A continuación se muestran clasificaciones de hortalizas para tomar los criterios de que especies sembrar

Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

A) Cultivos de estación fría

Para su óptimo desarrollo el mejor rango de temperaturas media anuales es de 15 °C – 18 °C. Su desarrollo se ve afectado a temperaturas media mensuales superiores a los 24 °C. Son ligeramente tolerantes a heladas.¹⁹

- Papa
- Rábano
- Cilantro
- Repollo
- Coliflor
- Brócoli

¹⁹¹⁹ www.ecosiembra.blogspot.com

- Nabo
- Berro
- Zanahoria
- Perejil
- Apio Cilantro
- Acelga
- Espinaca
- Lechuga
- Fresa



Fuente: www.flordeplanta.com

B) Cultivos de estación cálida

Para su óptimo desarrollo el mejor rango de temperaturas medias mensuales es de 18 °C – 30 °C. No toleran heladas:

- Melón
- Frijol
- Lima
- Tomate
- Chile
- Calabaza
- Pepino
- Yuca
- Maíz dulce.



Fuente: www.flordeplanta.com

C) Cultivos de estación templada

Para la estación templada las hortalizas más apropiadas, pueden ser²⁰:

- Ajo
- Cebolla
- Cebollín
- Lechuga
- Perejil
- Cilantro
- Zanahoria
- Remolacha
- Espinaca



Fuente: www.flordeplanta.com

²⁰²⁰ www.cihu.forochile.org



3. Formas de hacer un Huerto Escolar

Existen diversas formas de hacer un huerto pero la manera más común es el “huerto vertical”, que se plantea como solución para los espacios reducidos porque ahorra espacio y se aprovechan mejor, es funcional y fácil de manejar. Para un centro educativo, antes de iniciar el huerto escolar, es necesario realizar lo siguiente:

- Limpieza de terreno
- Remoción y preparación del suelo.

3.1 formas de elaboración de huerto escolar²¹

1. **En tablones o camellones:** se realiza sobre el suelo y con la tierra se forman camellones, en forma rectangular con una longitud de 2 metros aproximadamente y de ancho 1 metro. (Dependiendo de la extensión del terreno las medidas pueden variar).



Fuente: www.flordeplanta.com

- **Recursos:** para realizar un huerto en tablones se necesita; azadón, piocha, pala, rastrillo.
- **Procedimiento:** se deben construir tablones o camellones con varios días de anticipación a la plantación, se deben desinfectar aplicando cal o cenizas, es necesario picar o remover la tierra del terreno y formar rectángulos como los de la ilustración.



²¹ Guía metodológica para el establecimiento de huertos escolares, FAO, Nicaragua.

2. **En cajas de madera:** se pueden construir cajas de madera de 1.50x1.00 m de longitud y 25 cm de altura, colocadas sobre el suelo. Pueden ser cajas más pequeñas para ser móviles, como las cajas de madera de tomate.



Fuente: www.flordeplanta.com

- **Recursos:** para realizar en cajas de madera se necesita; tablas de madera, martillo, clavos, metro y tierra.
- **Procedimiento:** se deben construir cajas o cajones de 1.50 x 1.00 metro aproximadamente, colocarla sobre el suelo y llenarlas de tierra, las cajas no deben tener madera en el fondo, sino deben ser como un marco, para que tenga sistema de drenaje de agua.

3. **En recipientes plásticos:** se pueden utilizar botellas desechables, cubetas etc. Llenándolas de tierra para sembrar alguna variedad de hortalizas.²²



Ilustración 1

Como hacer una maceta con sistema de sub-irrigación con una botella de plástico

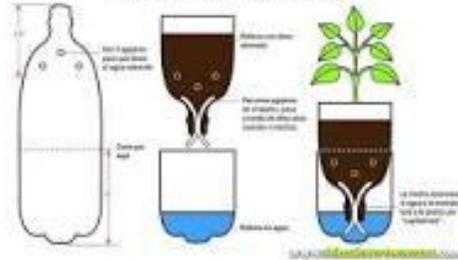


Ilustración 2

Ilustración 3



Ilustración 4



Fuente: www.extensión.iastate.edu/pubs.

- **Recursos:** para realizar un huerto escolar en recipientes, se necesitan materiales como: botellas plásticas, cajas plásticas, galones plásticos, tierra, tijeras o instrumento para cortar el plástico.
- **Procedimiento:** para trabajar el huerto en botellas plásticas, debe ser grande (1 litro o doble litro) con tapón y realizar un corte en la parte superior en forma horizontal como la *ilustración 1*, hacer agujeros en el fondo para el drenaje de agua y ventilación de la tierra.

Otra manera es usando la botella en forma vertical y cortándola por la mitad, la parte superior se llena de tierra con el tapón agujereado y el inferior de la botella sirve como un pequeño tanque de agua para auto irrigación como la *ilustración 2*.

²² Guía de horticultura de Iowa State University.

Si se desea hacer la siembra en cajas plásticas o maceteros como la **ilustración 3** es necesario utilizar cajas plásticas o maceteros, que tengan agujeros en el fondo para el drenaje de agua y ventilación de la tierra.

Otra forma de hacer es utilizando galones plásticos, como la **ilustración 4**, se debe colocar el tapón del galón y hacerle perforaciones, para el drenaje del agua y se realiza un corte en el inferior del galón.



4. ¿Cómo sembrar hortalizas?

4.4 ¿Cómo sembrar?

Es necesario tener los conocimientos de los procesos para el manejo del huerto, ya que de esto dependerá del éxito de la producción de alimentos sanos y de buena calidad, y para esto es necesario definir los siguientes términos, para saber cuales se utilizarán.

- a) **Sembrar:** “Esparcir semillas en un la tierra preparada para que germinen y den plantas o frutos”²³



- b) **Trasplantar:** “trasladar plantas del sitio en que están arraigadas y plantarlas en otro lugar”²⁴



²³ www.es.thefreedictionary.com

²⁴ www.wordreference.com

Existen dos formas de realizar la siembra: Directa y trasplante.

a) Siembra directa

Generalmente la siembra directa es aconsejable para semillas grandes como: pepino, frijol, sandía, melón. Sin embargo es importante mencionar que todas las hortalizas pueden sembrarse en forma directa. Existen tres métodos de siembra directa:

1.- *Al Voleo*: Consiste en distribuir la semilla en el terreno uniformemente. Ejemplo: cilantro, perejil, chile, tomate, etc.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

2.- *A chorrillo*: Se siembra la semilla en forma continua y rala dejando caer la semilla en el fondo de un pequeño surco a 1 o 5 centímetros de profundidad. Posteriormente se dejan las plantas a la distancia adecuada. Ejemplo: rábano, zanahoria, espinaca, etc.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

3.- *Mateado*: se realiza bajo el método de tres bolillos y cuadrado. En este sistema se hacen agujeros de 2 a 5 cm. De profundidad. Las semillas o plántulas se siembran en cada punta de un triángulo o cuadrado imaginario. Estos sistemas permiten que más plantas puedan crecer dentro de un área dada. Además evita el crecimiento de la maleza y la evaporación de la humedad.

b) Trasplante

Algunas razones por las que es recomendable hacer el trasplante son:

- Se ahorra semilla. Algunas semillas, como los híbridos (Cultivos en invernaderos).
- Se puede anticipar la cosecha.
- Algunas de las especies que sería mejor desarrollarse en un semillero son tomate rojo, chile, lechuga, repollo, coliflor y cebolla, y otras con semillas muy pequeñas.



Para realizar el trasplante se realiza lo siguiente:

- Debe hacerse con sumo cuidado, ya que las plantas sufren en alto grado de estrés cuando se les pasa de un lugar a otro, más cuando las condiciones del terreno a donde se van a trasplantar es pobre y contiene pocos nutrientes para las plantas, por ello antes de trasplantar, el semillero debe de estar bien mojado y la cama bien húmeda y abonada.
- Se recomienda pasar la plantita con su cepellón (tierra que cubre las raíces), ya que las raíces no deben de tocarse, en todo caso si se extraen descubiertas, la planta debe tomarse por las puntas de las hojas. El trasplante debe hacerse en días de poco calor y de preferencia por la tarde y regar bien después del trasplante o de lo contrario a la planta se le provoca un mayor estrés.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

4.2 Tabla de distancias para sembrar

ESPECIE	METODO DE SIEMBRA DISTANCIA A TRES BOLILLOS (TRIANGULO)
ZANAHORIA RABANO	20 CM ENTRE PLANTA
LECHUGA	35 CM ENTRE PLANTA
CALABACITA	60 CM ENTRE PLANTA
FRIJOL EJOTERO	30 CM ENTRE PLANTA
ACELGA	20 CM ENTRE PLANTA
REPOLLO O COL.	60 CM ENTRE PLANTA
COLIFLOR	60 CM ENTRE PLANTA
CEBOLLA	15 CM ENTRE PLANTA
BETABEL	20 CM ENTRE PLANTA
TOMATE DE CASCARA	40 CM ENTRE PLANTA
TOMATE ROJO	40 CM ENTRE PLANTA
CHILE	30 CM ENTRE PLANTA
PEREJIL	20 CM ENTRE PLANTA
CILANTRO	
PEPINO	40 CM ENTRE PLANTAS



Fuente: *Manual básico para la producción hortícola*, Ing. Juan Carlos Alcázar Ocampo, México 2010

a. ¿Cuántas especies sembrar?²⁵

El asociar plantas que nos dan muchas ventajas como por ejemplo: Algunas plantas tienen efectos benéficos sobre otras favoreciendo su desarrollo o ahuyentando las plagas.

La asociación de dos o más especies con diferente sistema de raíces permite un mejor aprovechamiento del suelo. Una planta de crecimiento rápido con otra de crecimiento lento se gana espacio, como consecuencia el trabajo de preparación y mantenimiento del suelo. Las asociaciones que se sugieren son las siguientes:

- a) Fríjol-rábano.- Entre las filas de frijol ejotero se siembran filas de rabanito en todo el ancho de las camas y por todo el largo.
- b) Zanahoria –rábano.- Sembrando en el mismo esquema que el frijol (filas alternas).
- c) Zanahorias – lechugas. Trasplantando plantas de lechuga entre las hileras de zanahoria.
- d) Repollo - lechuga.
- e) Tomate – cebolla--lechuga- zanahoria.
- f) Zanahoria- cebolla.- se siembran alternando tres hileras de cebollas y dos de
- g) Zanahoria con separación de 20 cm entre hileras.
- h) Pepino- lechuga
- i) Lechuga- rábano
- j) Repollo- cebolla
- k) Pepino – cebolla- rábano
- l) Calabacita – rábano



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

²⁵ : Manual básico para la producción hortícola, Ing. Juan Carlos Alcázar Ocampo, México 2010

Actividades de Aprendizaje



Actividad Individual

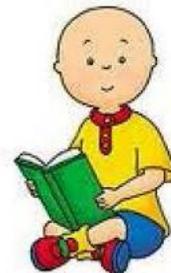
INSTRUCCIONES: Elabora un pequeño huerto en un recipiente plástico siguiendo lo siguiente:

1. Materiales:

- Botella plástica (1 litro o doble litro)
- Tijera
- Tierra
- Semillas de cilantro u otro tipo de semilla

2. Procedimiento:

- Busca una botella plástica, límpiala bien, corta la parte superior de la botella en forma vertical y luego en el fondo perfora algunos agujeros para el drenaje de agua.
- Llena de tierra la botella, humedécela con agua y en su superficie traza pequeños surcos utilizando tus dedos.
- Siembra semillas de cilantro u otra hortaliza, a un 1 ó dos centímetros de profundidad. (10 semillas de cilantro).
- Riega una vez al día tu siembra y en unos 15 días aproximadamente tendrás tu planta bien crecida lista para consumirla, recuerda que debe recibir rayos de sol, para la germinación de la planta.



Actividad en Equipo

INSTRUCCIONES: Elabora un huerto escolar, con la ayuda de tu maestra (o).

1. Materiales:

- Madera, clavos y martillo
- Tierra
- Semillas o pilones de hortalizas

2. Procedimiento:

- Organiza grupos de compañeros (as) en tu aula, con ayuda de tu maestra (o);
- Busquen un lugar adecuado en tu escuela para realizar un huerto escolar
- Elaboren unos marcos de madera y llénelos de tierra
- Siembren semillas de hortalizas que puedan conseguir
- Rieguen constantemente las siembras y limpien de malezas
- **Recuerden seguir todas las indicaciones del presente manual**
- **¡Buena Suerte!**



Evaluación de Aprendizaje



Nombre: _____ Fecha: _____

I SERIE:

INSTRUCCIONES: Describe con tus propias palabras los siguientes términos.

Sembrar

Trasplantar

II SERIE

INSTRUCCIONES: Dibuja y pinta lo que continuación se te pide.

Herramientas para trabajar
en el huerto

Materiales con los que se
puede elaborar un huerto

Hortalizas que se pueden
sembrar o plantar en el huerto

Unidad IV



Cuidados de un Huerto Escolar

Contenidos:

1. Cuidados básicos del huerto
 - 1.1 Limpieza de huerto
 - 1.2 Riego
 - 1.3 Control de malezas
 - 1.4 Control de plagas
2. Aplicación de fertilizantes
 - 2.1 Tipos de fertilizantes

Competencia:

Enumera las actividades que debe realizar para cuidar correctamente el huerto escolar y obtener los mejores resultados de producción.



1. Cuidados básicos del huerto²⁶

1.1 Limpieza del huerto

El área del huerto escolar debe ser limpiada constantemente recogiendo materiales como piedra, plásticos, ramas, materia vegetal seca, etc. También se debe chapodar (chapear) el contorno del huerto teniendo al margen de unos 2 metros aproximadamente, así mismo es necesario hacer una barrera perimetral alrededor del huerto para su protección.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

1.2 Riego

Los riegos van a depender de las condiciones climáticas se recomienda realizar cada 2 a 3 días para mantener la humedad suficiente en el suelo.

El riego del huerto se deberá realizar por la mañana o por la tarde, para lo cual es necesario realizar algunas prácticas:

- Introducir un machete en el suelo, observar la humedad.
- Tomar una porción de suelo y con el tacto determinar humedad.
- Observación de alas plantas, si se nota tristeza o verdor de las plantas

Al regar recuerda aplicar uniformemente unos 7 litros de agua por metro cuadrado.

Para realizar el proceso de riego se puede realizar con lo siguiente:

- Con manguera
- Con regaderas
- Con botellas o recipientes plásticos



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

²⁶Guía metodológica para el establecimiento de huertos escolares, FAO, Nicaragua.

Recordar que el chorro que cae sobre las plantas debe ser moderado para no quebrarlas o dañarlas.



Fuente: www.alimentacioncomunitaria.org

1.1 Control de malezas

Las malezas son acumulaciones de malas hierbas y por eso el control de malezas es una actividad tan importante como todas las demás en la que se debe mantener siempre libre de malezas las siembras, se realiza de forma manual dedicándole cuando mucho media hora diaria o hacerlo semanalmente cuando sea necesario.

Se recomienda realizarlo de manera manual con los estudiantes y supervisión de los docentes.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

1.2 Control de plagas

Una plaga es "Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a poblaciones animales o vegetales,"²⁷ por eso necesario un recuento de plagas y enfermedades, realizarlo semanalmente y aplicar repelentes orgánicos.

En lo que respecta al control de plagas se puede aplicar insecticida orgánico, con dosis de 1 a 2 ml., por litro de agua en caso de encontrarse pulgón, mosquita blanca, chinche, gallina ciega, langosta y otros; o se puede aplicar algún insecticida químico de baja toxicidad teniendo muy en cuenta los intervalos de seguridad **bajo la**

²⁷ Encarta 2009, Microsoft Corporación.

suministración de un profesional en la materia. Se puede aplicar con un rociador manual o en su defecto con mochila aspersora.

Estos son las que más atacan a los cultivos, sin embargo se pueden preparar remedios caseros para el control de las diferentes plagas, como son fruto de Guanacaste, se desmenuzan y remojan por 1 día agregando $\frac{1}{4}$ de alcohol por los 18 litros del preparado después airear, colar y aplicar 1 litro del preparado por cada 5 lit. de agua. Las aplicaciones se pueden realizar cada 7 a 10 días dependiendo de la incidencia de la plaga.

Se recomienda también colocar trampas dentro de las camas en forma de banderas fijas de los lados con plásticos de colores amarillo, blanco, celeste y naranja las cuales se les aplica grasa de chasis para que los insectos se peguen al ser atraídos por los colores.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

2. Aplicación de fertilizante/abono

En la aplicación de abonos orgánicos se debe utilizar de 2 a 3 libras de abono por metro cuadrado, este debe realizarse al momento de la construcción los camellones o cajas de tierra del huerto o también en el momento de la siembra directa o trasplante.

En caso de los fertilizantes foliares se deben aplicar con intervalos de 7 a 15 días después del trasplante.

La fertilización o abonado es importante porque proporciona microorganismos que le dan vida al suelo y así pueden tener más disponibilidad de nutrientes.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

2.1 Tipos de fertilizantes o abonos

- **Fertilizantes orgánicos**

Los abonos o fertilizantes orgánicos están hechos de productos naturales y por tanto son menos dañinos para el medio o ambiente. Entre ellos los más utilizados están: **el estiércol y el compost**. Son productos muy seguros para las plantas.



1. **Estiércol:** se refiere a los desechos o excrementos de vaca, caballo, pollo, etc., si lo que queremos es tener un huerto totalmente ecológico lo podemos aplicar.
2. **Compost:** es elaborado a partir de resto de vegetales y otras materia orgánicas (ceniza, cal, etc.); o se puede preparar con restos del jardín (hojas, césped y otros).



Fuente: Manual "Una huerta para todos", FAO 2009.

- **Abonos químicos:**

Los abonos químicos están hechos especialmente para cada tipo de planta o para cada necesidad de las mismas. En su parte negativa, son perjudiciales para el medio ambiente.

Estos fertilizantes se clasifican según su contenido en los tres nutrientes importantes: **nitrógeno, fósforo y potasio.**



Fuente: www.alnatural.com



Nota: Recuerda que el proceso de fertilización debe estar supervisado por una persona profesional en la materia, para evitar daños en el huerto y en las personas.

3. Otras actividades para cuidar el huerto²⁸

- **Escarda**

Se trata de una cava muy ligera que sirve para mantener la tierra suelta, e impedir la formación de grietas, costra y algunas hierbas que no nos interesen. La circulación del aire es mejor, el agua de lluvia y el riego se absorbe mejor, ya que en la superficie sin labrar escurre sin llegar a profundizar.

Esta labor de escardar se puede provechar para apocar las plantas, acumulando un poco de tierra al pie de las mismas, dándoles una mayor estabilidad contra el viento; al mismo tiempo que protegemos las raíces del frío, a la vez toma un color blanco la parte enterrada de algunas hortalizas.



²⁸ www.ecoagricultor.com

- **Poda**

Esta operación en horticultura consiste en despuntar el tallo principal por encima de la 4-5 hoja con objeto de que ramifiquen y aumente la producción algunas hortalizas como el tomate, pimiento, melón, sandía etc., y eliminar los brotes auxiliares de las ramas para frenar el desarrollo vegetativo favoreciendo la fructificación.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

- **Tutorado**

Esta operación consiste en colocar un sostén a las hortalizas de tallos, trepadores o rastreros para impedir su contacto con el suelo, favorecer la aireación e iluminación de la planta, así como las labores de riego, escarda, recolección etc.

Se pueden utilizar para tal fin, cañas y ramas de árbol colocadas en forma de barraca a las cuales se va atando con plástico o hilo a las plantas.



Fuente: www.alnatural.com

Actividades de Aprendizaje



Actividad Individual

a) **INSTRUCCIONES:** Trabaja en tu huerto escolar lo siguiente.

1. Limpia constantemente tu huerto en la botella plástica.
2. Riega todos los días para que no se deshidrate tu plantación
3. Fertiliza tu siembra con abono orgánico.



b) **INSTRUCCIONES:** Investiga con los miembros de tu comunidad o pregúntales a tus padres, que recursos se pueden usar para hacer abono orgánico, con materiales que tengas en casa. (escribe en tu cuaderno).

Actividad en Equipo

INSTRUCCIONES: Con la ayuda de tu maestra y tus compañeros (as), trabaja lo siguiente en el huerto escolar de la escuela.

1. Limpia el huerto
2. Riega con agua usando regaderas o botellas plásticas.
3. Deshierba y quita las malezas
4. Aplica abono orgánico (ceniza)

Las actividades 1, 2, y 3, realícenlas constantemente si es posible hacerlo todos los días o dos veces por semana.



Evaluación de Aprendizaje



Nombre: _____ Fecha: _____

I SERIE:

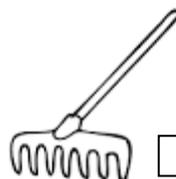
INSTRUCCIONES: Escribe 5 actividades para cuidar el huerto escolar.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



II SERIE

INSTRUCCIONES: Escribe el nombre de las siguientes herramientas para cuidar el huerto escolar.



III SERIE

INSTRUCCIONES: Escribe en el siguiente espacio ¿Por qué es importante la aplicación de fertilizante al huerto escolar?

Unidad V



Cosecha de Huerto Escolar

Contenidos:

1. Definición de "Cosechar"
2. Cosecha de huerto escolar
 - 2.1 Formas de recoger hortalizas

Competencia:

Reconoce la importancia de cosechar alimentos sanos y nutritivos del huerto escolar, y valora el esfuerzo y trabajo realizado para mejorar el medio ambiente.



1. Definición de “Cosechar”

Cosechar se basa en la recolección de frutos, semillas u hortalizas de los campos o huertos, cuando están maduros.²⁹

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.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com



2. Cosecha de huerto escolar

Para llevar a cabo la cosecha se debe tomar en cuenta el tiempo y la época de siembra, casi todas las especies tienen un ciclo de 3.5 a 4 meses después de sembrado, para ser cosechado. Solamente el rabanito se cosecha a los 25 días después de sembrado.

En la acelga por ejemplo se puede cortar las hojas bien desarrolladas y vuelve a rebrotar, al igual que el cilantro y perejil.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

²⁹ www.es.m.wikipedia.org

El huerto escolar se puede renovar cada año o cada ciclo de cosecha de las hortalizas, dependiendo la época de siembra, y recordando que es necesario ser asesorado por personas profesionales en agricultura.



Fuente: www.horticulturaenlaescuela.com

2.1 Formas de cosechar o recoger alimentos

Para recoger los vegetales u hortalizas del huerto escolar se debe tomar en cuenta las siguientes acciones:

- **Arrancar vegetales:** se arrancan, desenterrar o extraer vegetales de la tierra, tales como: cebollas, rábanos, repollos, lechugas, remolachas, nabos, zanahorias etc.
- **Podar hierbas:** se cortan las hojas de hierbas como: cilantro, acelga, espinaca, chipilín, etc. De manera que solo se quiten las hojas maduras y la planta pueda seguir creciendo.



Actividades de Aprendizaje

Actividad Individual

INSTRUCCIONES: Ilustra tu cuaderno las hortalizas o vegetales que cosecharán en el huerto escolar de tu escuela. Y escribe las propiedades nutritivas que posee cada alimento.



Actividad en Equipo

INSTRUCCIONES: Organiza una exposición en parejas, (dúos) de compañeros, para dar a conocer los nutrientes que poseen los alimentos que van a cosechar en el huerto escolar. Cada pareja debe exponer frente a los compañeros de clase, un alimento y darlo a conocer.



Evaluación de Aprendizaje



Nombre: _____ Fecha: _____

I SERIE:

INSTRUCCIONES: En el siguiente espacio pinta los vegetales o las hortalizas que se cosecharán en el huerto escolar de tu escuela.

III SERIE

INSTRUCCIONES: Escribe en el siguiente espacio, que te pareció haber hecho un huerto escolar.

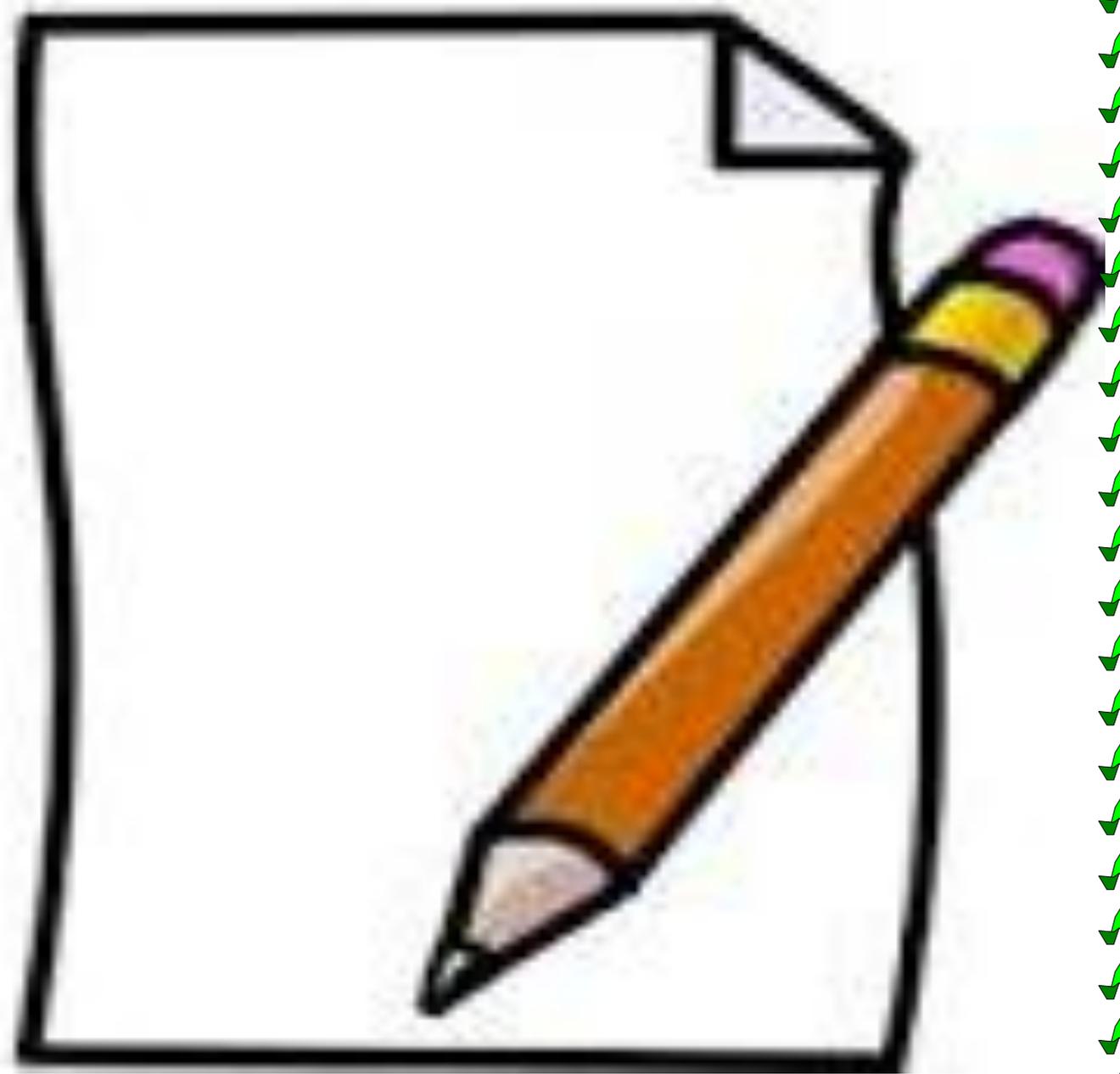
Glosario



1. **Abono:** es también conocido como fertilizante y es cualquier sustancia orgánica o inorgánica que mejora la calidad del sustrato, a nivel nutricional para las plantas.
2. **Abono inorgánico:** son los fertilizantes elaborados con minerales o sustancias de origen mineral, producidas por la industria química para nutrir las plantas.
3. **Abonos orgánicos:** son los fertilizantes elaborados con desechos generalmente de origen animal o vegetal para añadir nutrientes naturales a una plantación.
4. **Agricultura:** (Del latín agri 'campo', y cultura 'cultivo', 'crianza') es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la parte del sector primario se dedica a ello.
5. **Bulbo:** Yema gruesa, por lo común subterránea, cuyas hojas están cargadas con sustancias de reserva.
6. **Clima cálido:** es el que presenta elevadas temperaturas anuales, sin grandes variaciones estacionales.
7. **Clima templado:** es un tipo de clima que se caracteriza por temperaturas medias anuales de alrededor de 15°C y precipitaciones medias entre 500 mm y 1000 mm anuales.
8. **Escardar:** (De es- y cardo). Arrancar y sacar los cardos y otras hierbas nocivas de los sembrados. || 2. Separar y apartar lo malo de lo bueno para que no se confundan
9. **Fertilizante:** es un tipo de sustancia o denominados nutrientes, en formas químicas saludables y asimilables por las raíces de las plantas, para incrementar el contenido de estos elementos del suelo.
10. **Hortalizas:** (De hortal). f. Planta comestible que se cultiva en las huertas.
11. **Horticultura:** (Del lat. hortus, huerto, y -cultura). f. Cultivo de los huertos y huertas. || 2. Arte que lo enseña.
12. **Huerto:** (Del lat. hortus). m. Terreno de corta extensión, generalmente cercado de pared, en que se plantan verduras, legumbres y a veces árboles frutales.

13. **Irrigación:** es el sistema de riego de un terreno.
14. **Maleza:** (Del lat. malitĭa). f. Espesura que forma la multitud de arbustos, como zarzales, jarales, etc. || 2. Abundancia de malas hiervas.
15. **Medio Ambiente:** es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales capaces de causar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos.
16. **Módulo:** Pieza o conjunto unitario de piezas que se repiten en una construcción de cualquier tipo, para hacerla más fácil, regular y económica.
17. **Plaga:** (Del lat. plaga, llaga). f. Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a poblaciones animales o vegetales, como, respectivamente, la peste bubónica y la filoxera.
18. **Producción agrícola:** es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que obtiene, materias primas de origen vegetal a través del cultivo.
19. **Reforestar:** repoblar un terreno con plantas forestales.
20. **Regar:** es esparcir agua sobre una superficie.
21. **Riego por aspersión:** es una modalidad de riego mediante la cual el agua llega a las plantas en forma de "lluvia" localizada.
22. **Sembrar:** (Del lat. semināre). Arrojar y esparcir las semillas en la tierra preparada para este fin. || 2. Desparramar, esparcir.
23. **Trasplantar:** (De tras- y plantar). Trasladar plantas del sitio en que están arraigadas y plantarlas en otro.
24. **Tubérculos:** (Del lat. tubercŭlum, dim. de tuber, tumor) Parte de un tallo subterráneo, o de una raíz, que engruesa considerablemente, en cuyas células se acumula una gran cantidad de sustancias de reserva, como en la patata y el boniato.
25. **Tutor:** caña o estaca que se clava al pie de una planta para mantenerla derecha en su crecimiento.

Notas importantes



Herramientas para hacer un Huerto Escolar

Para la elaboración y cuidado de un huerto escolar es necesario utilizar herramientas como:

- Regaderas
- Manguera
- Espátulas
- Azadón
- Pala
- Cubeta
- Carreta
- Botas de hule
- Machete



Todas las herramientas deben usarse bajo la supervisión de un adulto.

Finalmente se realizará un arduo trabajo después de unos tres meses aproximadamente siguiendo las instrucciones necesarias, podremos recoger una cosecha de ricas y nutritivas verduras.



¡Manos a la obra!

Hay un gran trabajo por hacer, con mucho esfuerzo, dedicación, cooperación, limpieza y paciencia ¡Lo lograremos!



Impresión: 100 ejemplares
Asesoría: Ing. Juan Antonio Padilla
Departamento de Medio Ambiente
Municipalidad de Fraijanes

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE HUMANIDADES LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMON. EDUCATIVA



Huertos Escolares



“Cualquier cosa que se siembra se cosecha” (Proverbio afgano)

PEM. Glenda del Aguila

Fraijanes, 2014

Huertos Escolares

Huerto

Se conocen como huertos a los terrenos, pequeños, donde se cultivan hortalizas y árboles que dan productos y frutos comestibles y medicinales.

Para realizar un Huerto Escolar, es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Buscar asesoría profesional en agronomía.
- Tener un terreno amplio y adecuado.
- Limpiar el área de trabajo y preparar la tierra.
- Obtener semillas de hortalizas.
- Sembrar aplicando técnicas prácticas para la siembra.
- Ejecutar acciones de cuidado para la planta.



Para la construcción de un Huerto se pueden utilizar las siguientes formas de sembradillo:

- **En cajas de maderas** se pueden construir cajas de madera de 1.50x1.00 m de longitud y 25 cm de altura, colocadas sobre el suelo.



- **En tablonos o camellones** se realiza sobre el suelo y con la tierra se forman camellones, en forma rectangular.



- **En recipientes plásticos** se pueden utilizar botellas desechables, cubetas etc. Llenándolas de tierra para sembrar alguna variedad de hortalizas.



Después de establecer la forma de sembrar es necesario analizar el tipo de semilla que se va a utilizar, de preferencia se sugiere obtener semillas de plantas de corta germinación (de 20 días a 90 días) tales como:

Semillas y plones de: hortalizas, hierbas y vegetales:

- Rábano
- Acelga
- Pepino
- Remolacha
- Lechuga
- Cebolla
- Cilantro
- Hierba buena
- Zanahoria
- Apio



Cuidados de un Huerto Escolar

Es necesario efectuar acciones para cuidar las plantas del huerto escolar, entre ellos se mencionan:

- Regar con agua periódicamente
- Deshierbar el huerto de malezas
- Aplicar fertilizantes (orgánicos o químicos)
- Elaborar una cerca perimetral alrededor del huerto para evitar daños.



Bibliografías

- Alcázar Ocampo, Juan Carlos, “Manual básico pala producción hortícola”, México 2010.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Español, 2007
- Encarta 2009, Microsoft Corporación.
- Guía de horticultura de Lowa State Univrsity.
- Guía metodológica para el establecimiento de huertos escolares, FAO, Nicaragua.
- Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), cartilla: “Una huerta para todos”, 2009.

Egrafías

- www.alimentacioncomunitaria.org
- www.alnatural.com
- www.cihu.forochile.org
- www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php
- www.ecoagricultor.com
- www.ecosiembra.blogspot.com
- www.es.m.wikipedia.org
- www.es.thefreedictionary.com
- www.extensión.iastate.edu/pubs.
- www.flordeplanta.com
- www.horticulturaenlaescuela.com
- www.semillasparalacción.blogspot.com
- www.wordreference.com

Capítulo IV

Proceso de evaluación

“La Evaluación es el proceso que permite verificar entre un antes y un después en función de los objetivos planteados y esa verificación provee información que posibilita tomar decisiones”³⁰. “La evaluación, además es un proceso continuo, permanente, progresivo y acumulativo que se desarrolla paralelamente al proyecto que se realiza”³¹.

4.1 Evaluación del diagnóstico

En esta etapa se evaluó por medio de una lista de cotejo, la información consignada para elaborar el diagnóstico fue obtenida por medio de observaciones, en relación al plan de diagnóstico. Como resultado final se obtuvo la información necesaria para realizar la guía de análisis contextual e institucional, además se pudo establecer un lista de carencias que permitieron delimitar y priorizar el problema. El problema seleccionado se pudo evaluar por medio del análisis de viabilidad y factibilidad, determinando las posibles soluciones. De esta manera se concluye que se cumplieron los objetivos trazados y con el cronograma de actividades contempladas en el plan de diagnóstico. *(Ver apéndice página 135).*

4.2 Evaluación del perfil

Se evaluó ésta etapa haciendo uso de una lista cotejo, tomando en cuenta distintos indicadores, analizándose la congruencia entre sí, definiendo claramente la elaboración de un módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo agrícola ambiental dirigido a docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza. Además se pudo establecer la justificación del proyecto a ejecutar, determinando el objetivo general y objetivos específicos a alcanzar, los recursos necesarios para su elaboración, el presupuesto y financiamiento, así mismo las actividades específicas que se realizaron. De esta manera se concluye que con éxito se logró lo anteriormente mencionado. *(Ver apéndice página 136).*

³⁰ Méndez Pérez, José Bidel; “Proyectos y elementos propedéuticos”, 10ª edición, Guatemala 2013, pág. 90.

³¹ *Ibíd.* Pág. 91

4.3 Evaluación de la ejecución

Esta etapa es la más relevante, se realizó de manera práctica y participativa entre los beneficiarios, unidad ejecutora etc. Se evaluó por medio de una lista de cotejo, en la cual se describen y califican las actividades ejecutadas y sus resultados, los productos y logros obtenidos. Cabe señalar que las actividades se realizaron de acuerdo al cronograma de actividades establecido en el perfil del proyecto, así mismo se obtuvieron resultados exitosos, además como producto de la elaboración de un módulo pedagógico para la construcción de huertos escolares y desarrollo de producción agrícola-ambiental, y como logros se obtuvieron: la construcción de un Huerto Escolar en la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza, el mejoramiento de la productividad agrícola, del Centro Educativo, y la contribución a la conservación del medio ambiente con la reforestación de 600 árboles de pino para promover el cuidado ambiental; así mismo se puede evidenciar por medio de fotografías del proyecto. *(Ver apéndice página 137).*

4.4 Evaluación general

La evaluación final del proyecto y sus fases realizadas, se llevó a cabo por medio de una lista de cotejo con escala, estableciendo criterios que determinan la calidad, eficiencia y eficacia del proyecto. *(Ver apéndice página 138).*

Conclusiones

- Se contribuyó con el mejoramiento de la productividad agrícola de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza, con la implementación del módulo para la construcción de huertos escolares dirigido a docentes, así mismo se promovió el cuidado del ambiente del centro educativo.
- Se elaboró el módulo para la construcción de huertos escolares y desarrollo de la producción agrícola-ambiental dirigido a docentes de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza, enfocado al aprendizaje significativo de los alumnos del centro educativo y de fácil ejecución para los docentes.
- Se construyó un huerto escolar en el establecimiento, aplicando las técnicas ilustradas en el módulo para la construcción de huertos escolares, teniendo como resultado la producción de algunas hortalizas para el consumo de los alumnos de la escuela y logrando un aprendizaje constructivo.
- Se socializó el módulo para la construcción de huertos escolares; con los docentes, alumnos y padres de familia del centro educativo realizando talleres prácticos en los cuáles se discutió la importancia del huerto escolar, el cuidado del medio ambiente y la productividad agrícola.
- Se realizó un proceso de reforestación con 600 árboles de pino, plantado en un terreno de propiedad de la Municipalidad de Fraijanes, contribuyendo a la conservación del Medio Ambiente y Naturaleza.

Recomendaciones

- Al encargado del Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación continúen contribuyendo al mejoramiento de la producción agrícola de la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza, apoyando con la asesoría y recurso para su huerto escolar.
- Al personal docente, alumnos y directora de la Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza, continúen utilizando y aplicando el módulo para la construcción de huertos escolares para continuar con la producción y mejoramiento del huerto escolar del establecimiento.
- A la directora y docentes del centro educativo, que el huerto escolar construido en el establecimiento sea trabajado con la aplicación de las descripciones del módulo para la construcción de huertos escolares.
- A la directora de la escuela, que se realicen talleres de socialización del módulo con otros grados de la escuela, para fomentar en los alumnos de primer ciclo el hábito del trabajo productivo y la conservación del medio ambiente que les rodea.
- A los miembros de la comunidad, que se realice constantemente el proceso de reforestación, principalmente en el centro educativo para conservar la naturaleza en el municipio, con apoyo del Departamento de Medio Ambiente de Fraijanes, quienes donan arboles para dichas actividades.

Bibliografías

- Alcázar Ocampo, Juan Carlos, “Manual básico para producción hortícola”, México 2010.
- Batres, Armando; “Frijanes Ayer y Hoy” Edición 2008, Editado por la Municipalidad de Frijanes.
- Código Municipal, Decreto 22-2012
- Constitución Política de la República de Guatemala
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Español, 2007
- Méndez Pérez, José Bidel; “Proyectos, elementos propedéuticos”, Ediciones Superación, 10ª Edición, Guatemala 2013.
- Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), cartilla: “Una huerta para todos”, 2009.
- Proyecto Educativo Institucional (PEI), Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza, 2012.
- Santos M. Francisco; “Frijanes esta es tu Historia”, Imprenta Toledo, 1º Edición 2003, Frijanes, Guatemala 2003.

Egrafías

- www.es.Wikipedia.org/wiki/Municipalidad
- www.google.maps.com.
- www.munifrijanes.com.gt.

Apéndices

Apéndices

Plan de diagnóstico institucional

I. Identificación

Nombre de Proyectista: Glenda Gricelda del Aguila de Paz

Carné: 200820509

Nombre de la Institución: Municipalidad de Fraijanes

Departamento de Medio Ambiente

Dirección: 2ª 9-82 zona 1, Fraijanes Guatemala

Teléfono: 6644-3750

II. Proyecto

Diagnóstico Institucional del Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Fraijanes.

III. Objetivo general

- Determinar la situación en general del Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes, y establecer la priorización de problemas para dar solución a dichas problemáticas.

IV. Objetivos específicos

- Analizar las problemáticas que presenta el Departamento de Medio Ambiente
- Clasificar las problemáticas de dicha institución según su sector: institucional, ambiental, financiero, recursos humanos, de operaciones, administrativo, de relaciones etc.
- Proponer soluciones a las problemáticas encontradas, buscando la factibilidad de mejorar el funcionamiento y servicios del Departamento de Medio Ambiente.

V. Actividades

- Entrevista con encargado del Departamento de Medio Ambiente.

- Observación de funcionamiento y servicios del Departamento de Medio ambiente. (Observación no participativa)
- Recolección de información para guía de análisis contextual e institucional.
- Redacción de informe de diagnóstico institucional.

VI. Recursos

- *Humanos:* Proyectista, Asesor de EPS, Jefe de Decremento de Medio Ambiente, Autoridades Municipales inmediatas.
- *Institucionales:* Oficina del departamento de Medio Ambiente, instalaciones Municipales.
- *Materiales:* Hojas de papel, computadora, libro de consulta, libreta de notas, cámara fotográfica, etc.
- *Financieros:* Fondos monetarios propios para transporte, alimentación, y recurso material.

VII. Tiempo

Ejecución de diagnóstico de junio a julio 2013.

VIII. Evaluación

Se cuantificará los objetivos por medio de una lista de cotejo.

Lista de cotejo

No.	Aspecto a Evaluar	Si	No
	Institucional		
1	El Departamento de Medio Ambiente cuenta instalaciones para realizar sus funciones		
2	Posee una Administración eficaz y eficiente		
3	Se organiza jerárquicamente		
4			
	Infraestructura / recursos		
5	Cuenta con una infraestructura y ambiente adecuados el Departamento de Medio Ambiente.		
6	Cuenta con los recursos de oficina, mobiliario y equipo.		
7	Posee instrumentos y herramientas para sus trabajadores según el área de trabajo.		
8	Cuenta con los recursos financieros necesarios.		
	Servicios / social		
9	Cuenta con un plan de servicios comunitarios y públicos.		
10	El Departamento satisface las necesidades y servicios que requiere la población.		
11	El Departamento de Medio Ambiente tiene cobertura Municipal		
12	Elabora y ejecuta proyectos comunitarios		
13	Involucra a otras instituciones para el desarrollo de su trabajo.		
	Recursos humanos		
15	El Departamento posee personal capacitado para sus funciones.		
16	Cuenta con la cantidad de personal necesaria para el desarrollo de sus actividades.		
17	Cuenta con transporte para desarrollar sus actividades.		
18	Cuenta con el servicio de información comunitaria.		
19	Posee un manual de funciones.		
20	Realiza evaluación del desempeño laboral.		
	Educativo		
21	Toma en cuenta a instituciones educativas en proyectos ambientales.		
22	Promueve y apoya programas ambientales y productivos en centros educativos locales.		
23	Posee programas de siembras en centros educativos		
24	Cuenta con promotores de educación ambiental		
25	Posee manuales o guías para la elaboración de proyectos ambientales-educativos.		

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	NOMBRE	2013	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diagnóstico				■	■	■	■	■	■	■											
2	Diseño del Perfil										■	■	■									
3	Ejecución del Proyecto												■	■	■	■						
4	Evaluación del Proyecto																■	■	■	■		

f) _____
 Lic. José Bidel Méndez Pérez
 Asesor Ejercicio Profesional Supervisado

(f) _____
 PEM. Glenda del Aguila de Paz
 Epesista

Guía de análisis contextual e institucional

Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Fraijanes

I. Sector Comunidad

1. Área Geográfica

Fraijanes municipio del departamento de Guatemala, ubicado en el área central de la República de Guatemala y hacia el sur del área capitalina. Se encuentra a una altura de 6500 pies sobre el nivel del mar. El acceso al poblado se encuentra por el km. 18.5 carretera a El Salvador.

El clima es templado, con altitudes que varían entre 1200 a 1800 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura entre el rango de 14°C a 22°C, precipitación media anual de 1200 mm.

Datos generales

Categoría Municipal	Moderno
Código Municipal	013
Región	Central
Departamento	Guatemala
Extensión	96km ²
Distancia de la ciudad capital	27km ²
Orografía	El chocolate El Cerrito Cerro ladino
Hidrografía	Manto A friático, Ríos, Las Cañas, Aguacapa
Altitudes Promedio	1,600 pies sobre el nivel del mar

Principales Grupos Étnicos	97% son ladinos y el 3% son indígenas.
Habitantes	32,000
Aldeas	Puerta del Señor El Cerrito Los Verdes Rabanales Lo de Diéguez Don Justo
Caseríos	El Chocolate Canchón Pavón San Andrés Buena Vista El Retiro Joya Verde Las Crucitas Monte bello Los Cipreses Pueblo Viejo
Barrios	El Retencito Belice La Cuadra Pueblo Ralo

Fuente: www.munifraijanes.com.gt.

2. Área Histórica

Fraijanes

Se erigió en municipio según Acuerdo Gubernativo de fecha 12 de Junio de 1924 del entonces presidente José María Orellana, perteneciendo al municipio de Amatitlán, del que fue separado un año después, agregándose al municipio de Guatemala de acuerdo al Acuerdo Gubernativo del 23 de Abril de 1925. Por acuerdo Gubernativo del Presidente José María Orellana, el 15 de Julio de 1925 se establecieron los linderos entre Fraijanes y Santa Catarina Pínula.

En el Principio, Fraijanes, fue posesión de la "Tercera Orden Franciscana", durante el siglo XVII y mediado del XVIII, siendo expropiadas estas tierras por el gobierno de

Rafael Carrera, posteriormente, siendo presidente es general Justo Rufino Barrios fue nuevamente expropiado a la Orden Religiosa de los Jesuitas, pasando a ser una finca nacional repartida posteriormente a los integrantes del batallón canales.

A su fallecimiento, los herederos de don Antonio de Lara y su hermana doña Trinidad reclamaron en 1834 la hacienda, correspondiente a la aldea El Cerrito y La Montaña, y luego la aldea Rabanales, de acuerdo entre las dos partes y divididos por el río Aguacapa, de acuerdo con un documento de tierras del año 1837. Ya con el nombre de Fraijanes doña Trinidad de Lara vendió lo que le correspondía al señor Buenaventura Sambus, con una extensión de 42 caballerías y 135 cuerdas. El mapa del terreno, levantado en el año de 1841, representa a la propiedad como Fraijanes.

En pago de una deuda, el 15 de diciembre de 1882 fueron vendidos los terrenos en pública subasta, habiéndolos adquirido doña Dolores y don Julio Tinoco, quienes vendieron su propiedad al Gobierno por la cantidad de veintidós mil pesos, mediante contrato aprobado por acuerdo gubernamental del 27 de Enero 1886. El acuerdo del 6 de Agosto de 1886 dispuso distribuir la hacienda entre los milicianos del batallón Canales, lo que se llevó a cabo conforme a la acta levantada en la aldea Fraijanes el 10 de noviembre de ese mismo año, reservándose varios lotes para oficinas públicas, iglesia, escuela y cementerio, así como para terrenos comunales.

La cabecera cuenta con una iglesia erigida en 1902 y puesta bajo la advocación del patrono del pueblo, el Sagrado Corazón de Jesús. Tiene un dispensario de Sanidad Pública y en la casa que fuera el antiguo casco de la hacienda está instalada tanto la municipalidad como las demás dependencias públicas. Existe una escuela mixta tipo Centroamérica, de seis aulas, inaugurada el 6 de Abril de 1961 y que al año apenas tenía una asistencia de 56 alumnos. La cabecera se divide en dos barrios: Arribeños, o sea la parte norte y Abajeños, la parte hacia el sur de la municipalidad.

Por acuerdo gubernamental del 3 de Agosto de 1949 se suministraron fondos al entonces Departamento de Aguas y Cloacas de la Dirección General de Obras Públicas, para los trabajos de introducción del agua potable a la cabecera.

El acuerdo gubernamental del 6 de Agosto de 1886 mando a distribuir los terrenos de la hacienda Fraijanes entre los vecinos de Villa Canales. El reglamento para dar en arrendamiento los terrenos municipales fue aprobado por el acuerdo gubernamental del 2 de Octubre de 1916.

La cabecera de Fraijanes cuenta con servicio de agua potable, captada unos 6 km. al norte del pueblo en la fuente El Chichicaste, dentro de la finca Graciela. Sin embargo, no se ha contado con sistema de desagües sino solo con instalaciones sanitarias.

La feria titular es del al 4 de febrero. La Iglesia conmemora la festividad del Sacratísimo Corazón de Jesús el 21 de junio, pero es fiesta movible. La Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL) tiene instalada en la cabecera una planta de conmutadores manuales telefónicos, con capacidad de cinco aparatos. Funciona un puesto de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Se cuenta con la escuela urbana mixta Cinco de Noviembre de 1811, con nocturna anexa, así como con escuelas rurales mixtas en cada una de las aldeas.

La casa para la oficina telegráfica fue adquirida por el acuerdo gubernamental del 15 de Enero de 1914. Por el del 4 de Junio de 1949 se abrió al servicio público una oficina de Correos y Telecomunicaciones de tercera categoría, en la actualidad de la Dirección de Correos y Telégrafos. En Diciembre de 1972 se inauguró el edificio de Correos y Telégrafos construido por la Dirección General de Obras Públicas a un costo de Q.6, 200.⁰⁰.

3. Área política

Desde 1924 hasta el año 2003 han gobernado el poder y ejercicio de la Administración Municipal, siendo asignados por las autoridades de esa época: Jefatura Política de Guatemala y luego elegidos popular y democráticamente, siendo las siguientes personas:

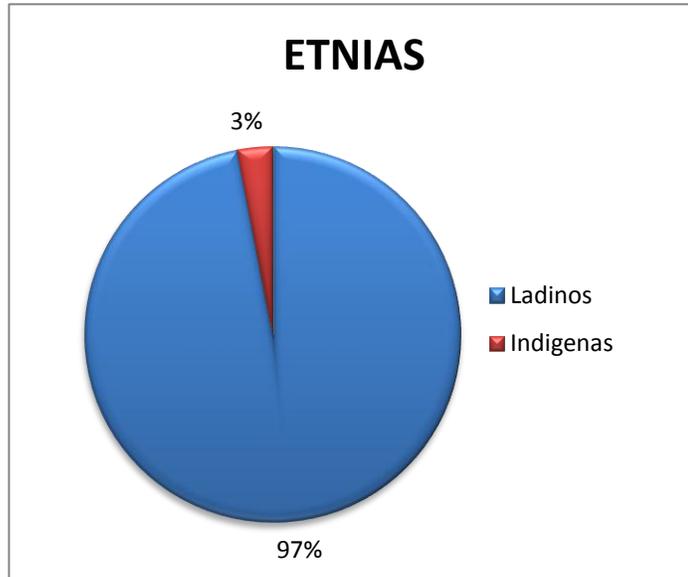
- 1924-1935 Coronel Reyes Navarro
- 1926 Moisés Monterroso

- 1927 Juan Álvarez Aquino, Abelino Pineda R.
- 1928 Antonio S. Ortega
- 1929 Juan Monterroso Quinteros
- 1930 Moisés Monterroso
- 1931 Abelino Pineda R.
- 1932 Juan Álvarez Cetina
- 1933 Mariano J. Guzmán
- 1934 Moisés Monterroso
- 1935 Leocadio Guzmán M., Lauro Vásquez M., J. Cruz R. Pineda, José Luis Morales B., Julio Monterroso
- 1936 Rosendo Franco
- 1937 José Arturo Palomo Scheffer
- 1938 Marcos L. Russel
- 1939 Moisés Monterroso, Ramiro Benjamín Valdez Villatoro, Humberto Armando Solorio Ayau
- 1940 Osberto Rodas, Manuel Lisandro González
- 1941 Carlos Marroquín Barrios, José Enrique Mendizábal Castellanos
- 1942 José Elixalén Gutiérrez González, Francisco Quesada Rodas
- 1943 Gilberto A. Berganza, José Sagastume Mena
- 1944 Antonio Paz y Paz
- 1945 Mario J. Guzmán, Enrique s. Valdés
- 1946 Manuel Jiménez Fóbora
- 1946-1948 Carlos Sam González
- 1948-1950 Ceferino González Ortiz
- 1950-1951 José Luis Arroyo Lutín
- 1952-1954 Moisés Monterroso Pineda
- 1954 Nicolás Hernández Franco, Leocadio Pérez Cacrún
- 1955 Inés Argueta Cruz, Alfonso Cordón Vásquez
- 1956 J. Hermógenes Siliézar
- 1957 Francisco Pérez Cacrún

- 1958 José Pío Samayoa
- 1959-1960 Sebastián Guzmán Morataya
- 1961-1962 José Luis Castillo Soto
- 1963 Catarina Arroyo Pérez
- 1964-1966 José Pérez Cacrún
- 1967-1968 Sarvelio Hernández Franco
- 1969-1970 Víctor Guzmán Morataya
- 1971-1972 Francisco Pérez García
- 1973-1974 José Pío Samayoa
- 1975-1976 Leocadio Pérez Cacrún
- 1977-1980 Tomás Mayen Sicán
- 1980 José Mario Noriega
- 1981-1982 Mardoqueo Gómez Pellecer
- 1983-1986 Marco Tulio Castillo Lutín
- 1987-1988 Oscar Baudilio Carranza Lutín
- 1989-1991 Pedro Guzmán Arroyo
- 1992-1993 Oscar Baudilio Carranza Lutín
- 1993-1996 Marco Tulio Meda Mendoza
- 1997-2000 Marco Tulio Meda Mendoza
- 2001-2004 Marco Tulio Meda Mendoza
- 2003-2004 Juan Alfredo Pérez
- 2004-2008 Aníbal Albizurez
- 2008-2012 Marco Tulio Meda Mendoza
- 2012-2013 Marco Tulio Meda Mendoza

4. Área Social

La mayor parte de sus habitantes 32.000 aproximadamente, son ladinos y tiene una minoría de indígenas, que generalmente han migrado a la región.



Fuente: www.munifraijanes.com.gt.

Entre sus actividades productivas se encuentra:

- Recursos Agrícolas: café, berro, güisquil, banano, maíz, frijol y aguacate.
- Recursos Artesanales: canastos y artesanía en madera.
- Recursos Comerciales: Ferreterías, cable TV, herrerías, talleres mecánicos, clínicas medicas, clínicas dentales y farmacias.

Carencias y deficiencias detectadas

- Falta apoyo institucional local y estatal en lo promoción de proyectos comunitarios.

II. Sector Institucional

1. Área de localización geográfica

El Departamento de Medio Ambiente, se localiza en la Municipalidad de Fraijanes, ubicada en 2ª 9-82 zona 1 Municipio de Fraijanes Guatemala.

2. Área de localización administrativa

El Departamento de Medio Ambiente, cuenta con una oficina administrativa, localizada en el segundo nivel, oficina No. 06 de las instalaciones de la Municipalidad de Fraijanes.

Es un departamento que pertenece a la Municipalidad de Fraijanes, y dicha institución es autónoma.

3. Área histórica de la institución

Las instalaciones de la Municipalidad de Fraijanes se ubicado en 2° 9-82 zona 1 del Municipio de Fraijanes, desde 1924 a 2011, actualmente se localiza temporalmente en las instalaciones del mercado municipal, debido a la construcción de un nuevo edificio para albergar dichas instalaciones, en la dirección antes mencionada.

4. Área de edificio

El edificio municipal actual, mide alrededor de 5000 mts², consta de tres niveles con 10 oficinas en cada uno, un extenso parqueo de vehículos, cafetería, bodegas etc. El Departamento de Medio ambiente, cuenta con una oficina administrativa que mide alrededor de 16 mts² aproximadamente; una bodega, un parqueo de vehículos y un amplio vivero municipal.

5. Área de ambientes y equipamiento

La Municipalidad de Fraijanes es sus instalaciones administrativas, cuenta con: oficinas, sala de espera, cafetería, bodegas, parqueo, escritorios, archivos, sillas giratorias, equipo audiovisual como: cámaras de vídeo, equipo de sonidos y amplificación, etc.

El equipamiento de la oficina del departamento de Medio ambiente cuenta con equipo como: computadora, fotocopidora, impresora, internet, teléfono y materiales de oficina necesarios para efectuar los procesos técnicos-administrativos.

Carencias y deficiencias detectadas
4. Falta de extensión en la oficina del departamento de medio ambiente, debido al poco espacio en la que se encuentra.

5. Ausencia de un manual de funciones para los empleados técnicos, administrativos y operativos, que laboran en el departamento de Medio ambiente.
6. Falta de implementación de programas ambientales-educativos, para la comunidad educativa del sector.
7. Falta de facilitación de información de servicios y programas ambientales para la población.

III. Sector Financiero

1. Área de fuentes de financiamiento

El Departamento de Medio ambiente, obtiene su financiamiento al presupuesto asignado por la Tesorería de la Municipalidad de Fraijanes y en ocasiones presupuesto asignado en proyectos efectuados por el Ministerio de Alimentación, Ganadería y Agricultura (MAGA).

2. Área de costos

El Departamento de Medio Ambiente, tiene costos y gastos efectuados en salarios del servicio de personal: administrativo, operativo y técnico; Materiales y suministros, transportes; herramientas e instrumentos de, equipo de trabajo, vehículos y maquinaria, mantenimiento de áreas verdes como: viveros, jardines, almácigos etc.

3. Área de control de finanzas

Los recursos financieros con controlados y administrados por el departamento de Tesorería municipal de la Municipalidad, asignando el presupuesto a las actividades que esta oficina realiza.

Carencias y deficiencias detectadas

- Falta de presupuesto para realizar programas educativos-productivos (Huertos Escolares) en la comunidad.
- Falta de recursos financieros para costar gastos de materiales y herramientas de trabajo.

IV. Sector de Recursos Humanos

1. Área de personal operativo

El Departamento de Medio ambiente, cuenta con 125 personas de servicio operativo, dentro de los cuales se puede mencionar: jardineros, pilotos, trabajadores de campo, recolectores de basura: ambulantes y domiciliarios, etc.

2. Área de personal administrativo

En área administrativa el Departamento cuenta con dos personas: Jefe del departamento y secretaria. Además cuenta con personal técnico como: ingeniero forestal e ingeniero agrónomo.

3. Área de usuarios

El departamento de Medio ambiente tiene con una gran cantidad de usuarios en general toda la comunidad del municipio y, según el servicio que presta como: recolección de basura: ambulante y domiciliar, Mantenimiento de áreas verdes municipales, asesoría de huertos familiares, reforestación, guardianas de instituciones públicas como: escuelas publicase institutos, etc.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Falta de personal administrativo, debido a que los procesos administrativos son amplios, el personal actual no cubre con las demandas.• Carencia de personal profesional que promueva programas medios ambientales, comunitarios y educativos.

V. Sector de Operaciones y Servicios

1. Área de plan de servicios

Los servicios que presta son de tipo comunitario como: servicio de recolección de basura, seguridad en establecimientos de educación (guardianías), ornato y limpieza municipal, servicio de reforestación municipal, mantenimiento de áreas verdes e

institucionales, asesoría agrícola, avícola y porcina, a campesino de la localidad, asesoría en huertos comunitarios.

2. Área de horarios institucionales

El departamento de medio ambiente tiene un horario administrativo y técnico para la atención al público y laboral de lunes a viernes de 8:00 am. A 5:30 pm. Y un horario operativo de lunes a viernes de 7:00 am. A 4:00 pm.

3. Áreas de materias primas

Dicho departamento utiliza y produce materias primas renovables como: plantas forestales, ornamentales, alimenticias y medicinales. (En vivero huerto e invernadero).

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Carencia de manual de servicios y su promoción.• Falta de programas a medio ambientales y productivos para la comunidad educativa.

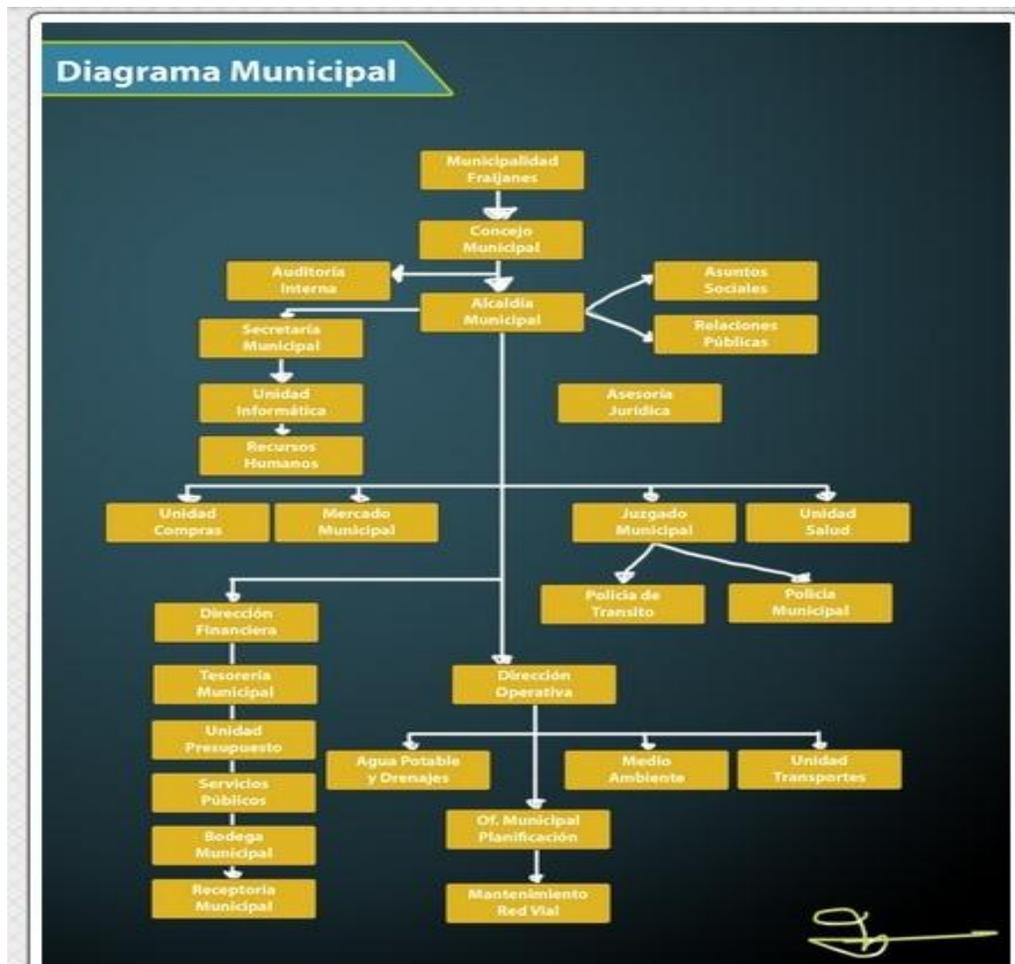
VI. Sector Administrativo

1. Área de planeamiento

En el departamento de Medio Ambientes, el planeamiento de programas, actividades y trabajos lo realiza el jefe inmediato del departamento, por medio de un POA, que es revisado y aprobado por el la oficina de planificación de la municipalidad.

2. Área de organización

La organización de las funciones y servicios del departamento son realizados por el personal administrativo, que se encarga de la coordinación del trabajo técnico, administrativo, operativo y de campo. La unidad de jerarquía se organiza así:



Fuente: www.munifraijanes.com.gt.

3. Área de control

El control se lleva a cabo, por medio de la delegación de funciones a subalternos, así mismo se hace uso de registros documentales que ayudan y hacen constar el control de personal, materia prima, servicios, etc.; como por ejemplo: registros de asistencias, registro de entrada y salida de vehículos, materia prima, elaboración de expedientes de programas y proyectos.

4. Área de supervisión

La supervisión es realizada por las altas autoridades como el alcalde y luego el jefe inmediato del departamento de Medio Ambiente, quien a su vez posee supervisores en las diferentes áreas de servicios de dicho departamento, dotándolos de

herramientas y registros que permiten la supervisión de la eficiencia de los empleados y servicios prestados a la comunidad.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Carencia de manual de funciones para los empleados• Falta de personal administrativo que programe y registre las actividades a realizar.• Falta de personal administrativo que se enfoque en los proyectos educativos-medio ambientales.

VII. Sector de Relaciones

1. Área de institución-usuarios

En el área institucional del departamento, es un ambiente de sociabilidad tanto entre empleados de dicha sección como con los usuarios. Generalmente se realizan actividades que integren a ambos grupos de personas como por ejemplo: celebración del día del medio ambiente, en donde se involucra a la comunidad y a establecimientos educativos; realiza capacitaciones agrícolas y de reforestación para los agricultores regionales, etc.

2. Área de relación de institución con otras instituciones

Generalmente este departamento se relaciona con otros departamentos de la Municipalidad que interviene o coadyuvan para el buen funcionamiento de este como: tesorería municipal, asuntos sociales, planificación municipal, bodega y otros. Además trabaja estrechamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del gobierno de Guatemala, quien apoya y sustenta algunos proyectos ambientales como: huertos escolares y familiares, reforestación etc.

3. Área institución con la comunidad

Se apoya con la comunidad para servicios voluntarios, instituciones educativas para realizar actividades como: campañas de limpieza, proyectos de reforestación, actividades de reciclaje y otros.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Falta de interés de parte de la institución en retroalimentar y dar continuación a proyectos de huertos escolares y familiares.• Falta de promoción de las funciones y servicios de Medio Ambiente a la comunidad.

VIII. Sector Filosófico, Político y Legal

1. Área filosófica de la institución

Las funciones del departamento de Medio Ambiente, tiene un principio filosófico en el que se basa su trabajo: “Guarda el orden y el orden te guardará a ti” (Agustín de Hipona). De manera que un trabajo ordenado contribuirá al orden de la comunidad y bienestar social.

2. Área política de la institución

Sin evidencia.

3. Área de aspectos legales

No posee un personal jurídico, pero es orientada por el personal jurídico de la oficina del secretario municipal, quienes sustentan un marco legal del departamento del medio ambiente en el Código Municipal decreto 22-2012; Ley 68-88 Protección y mejoramiento del Medio Ambiente Ley 36-98 de Sanidad animal y vegetal.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Carencia de políticas institucionales.

Guía de análisis contextual e institucional
Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza

I. Sector Comunidad

1. Área Geográfica

La E.O.U.M. Marco Tulio Meda Mendoza se ubica en la cabecera municipal de Fraijanes, Departamento de Guatemala.

2. Área Histórica: Sin evidencia

3. Área política: Sin evidencia

4. Área Social

Brinda servicios educativos a los habitantes y vecinos del Municipio de Fraijanes y aldeas, caseríos y colonias aledañas. La comunidad educativa está formada por: maestros, alumnos y padres de familia de Fraijanes. La población estudiantil es de escasos recursos y el establecimiento cuenta con sobrepoblación de estudiantes.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes de escasos recursos.• Padres de familia poco colaboradores.

II. Sector Institucional

1. Área de localización geográfica

Ubicada en las instalaciones del Complejo Educativo “Marco Tulio Meda Mendoza” en la 1ª avenida 1-80 zona 4 “EL Tempisque”, del Municipio de Fraijanes, del departamento de Guatemala; ocupando el módulo “B” de dicho complejo, planta baja.

2. Área de localización administrativa

El área administrativa del centro educativo se localiza en el interior de dichas instalaciones, cuenta con una oficina de Dirección, administrada por la Directora Ana

Cecilia Ochoa Urbina, Maestra de Educación Primaria, bajo renglón presupuestario del Ministerio de Educación.

3. Área histórica de la institución

La Escuela Oficial Urbana Mixta “Marco Tulio Meda Mendoza” fue fundada el 20 de enero del 2005, por la sobrepoblación estudiantil que poseía la Escuela 5 de noviembre de 1811 jornada y matutina; gracias al apoyo de las autoridades educativas, padres de familia y alcalde municipal quien fue el Señor Marco Tulio Meda Mendoza se logro la creación de dicho centro educativo el cual lleva su nombre.

El centro educativo antes mencionado inicio con 110 alumnos de los grados correspondientes y con maestros asignados por el Ministerio de Educación, la profesora que estuvo al frente fue la señora Ana Cecilia Ochoa Urbina, quien hasta la actualidad conserva el cargo de Directora.

La escuela permaneció por tres años en las instalaciones del Instituto Nacional de Educación Básica Fraijanes, mientras que el señor alcalde hizo las gestiones para construir un edificio adecuado para los escolares. En el año 2008 la escuela se traslada a las instalaciones del Complejo Educativo Marco Tulio Meda Mendoza, en el módulo “B” planta baja, en donde se ubica actualmente pero con 300 niños.

4. Área de edificio

El edificio del centro educativo, se encuentra en el Complejo Educativo “Marco Tulio Meda Mendoza”, en el módulo “B”, planta baja. Comparte edificio con el INEB Fraijanes en jornada vespertina.

Es una construcción con un edificio tipo universitario, con planta baja y planta, construido con concreto y ladrillo; cuenta 10 aulas, 1 oficina administrativa, 1 laboratorio de computación, 1 auditorio y sector de sanitarios de hombres y mujeres, 1 cocina, una bodega, una cancha deportiva y un patio de juegos.

5. Área de ambientes y equipamiento

El establecimiento cuenta con los recursos únicamente necesarios para los servicios educativos como: escritorios, área de juegos, sanitarios etc.

Carece de materiales didácticos, biblioteca de consulta estudiantil, áreas sombreadas en el patio de juegos, no cuenta con agua potable regularmente, posee deficiencias en las instalaciones eléctricas y otros.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Agua potable escasa e irregular.• Falta de área sombreada para juegos.• Falta de área y recursos para la construcción de: Huerto Escolar.• Compartir instalaciones con otro establecimiento en jornada contraria.

III. Sector Financiero

1. Área de fuentes de financiamiento

La institución educativa obtiene sus recursos financieros, proporcionados por el Ministerio de Educación en rubros especial como: Gratuidad, desembolsos de Refacción Escolar, Valijas Didácticas, y otros, manejados por el consejo de padres de familia y comisión de finanzas del establecimiento. Además algunos financiamientos son absorbidos por el apoyo de la comisión de educación de la municipalidad de Fraijanes como: servicio y mantenimiento de equipo tecnológico, servicio de conserjería, jardinería y administración de edificio y en ocasiones donaciones de padres de familia y comunidad.

2. Área de costos

Los costos de ingresos y egresos son determinado por las necesidades del establecimiento, por ejemplo en egresos: compra de materiales didácticos para niños (útiles escolares) y para los docentes (Valija didáctica), gastos en alimentos de refacción escolar, útiles y enseres y otros.

3. *Área de control de finanzas*

El control de las finanzas es llevada a cabo de la siguiente manera: si son ingresos de aportados por el Ministerio de Educación son controlados por el consejo de padres de familia que trabajan conjuntamente con los docentes y directora, quienes forman la comisión de finanzas, para rendir los servicios y suplir algunas necesidades de la comunidad educativa.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Falta de recursos financieros suficientes para suplir las necesidades educativas del alumnado.• Carencia de recursos para la elaboración de proyectos en el establecimiento, tanto de impacto: social, ambiental, académico y recreativo.

IV. **Sector de Recursos Humanos**

1. *Área de personal operativo*

El personal operativo que labora en la Escuela Marco Tulio Meda Mendoza son asignados por la municipalidad de Fraijanes, bajo las órdenes de la comisión de educación, dicho personal es: conserjes, jardineros, policías de garita de ingreso, etc.

2. *Área de personal administrativo*

La institución educativa, posee únicamente a la Directora Técnica y administrativa como personal de este ramo, pues por disposiciones del Ministerio de educación esta persona es quien debe realizar los procesos técnicos y administrativos del establecimiento.

3. *Área de usuarios*

Los usuarios de esta institución es la comunidad educativa conformada por: alumnos y padres de familia quienes requieren de los servicios profesionales que los docentes del establecimiento proveen.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Falta de personal administrativo para el establecimientos.• No hay suficientes docentes que puedan cubrir los servicios educativos, debido a la gran población estudiantil que posee la comunidad.

V. Sector de Operaciones y Servicios

1. Área de plan de servicios

El servicio que presta son educativos únicamente, para la comunidad educativa que cuenta con infantes con edades que oscilan entre 6 años a 15 años, de género masculino y sin distinción racial, social y económica.

2. Área de horarios institucionales

Los horarios de prestación de servicios educativos en la institución son de las 7:30 a 12:30 horas, de lunes a viernes y de enero a octubre del ciclo escolar vigente. Se atiende a los educandos y a los padres de familia que requieran información del avance académico de sus hijos.

3. Áreas de materias primas

Los productos que se obtienen son intangibles debido, a que se trabaja con seres humanos, que logran desarrollar destrezas declarativa, procedimentales y actitudinales, y además logrando ser competentes para su vida.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Falta de recursos didácticos, herramientas e instrumentos para el proceso de enseñanza-aprendizaje.• Ausencia parcial e proyectos productivos en el establecimiento (huertos escolares).• Poca importancia en la continuación de huertos escolares.

VI. Sector Administrativo

1. Área de planeamiento

El planeamiento se realiza por medio de un POA, basado en el calendario escolar que provee el Ministerio de Educación, dicha planeación es realizada por la máxima autoridad del establecimiento: Directora, que junto sus maestras ejecutan lo planificado.

2. *Área de organización y coordinación*

La organización de las actividades a realizar son organizadas por la directora del establecimiento y delegadas a las comisiones del plantel como: comisión de cultura, de deportes, de huertos escolares, de finanzas, de refacción, de evaluación y de lectura.

3. *Área de control y supervisión*

La supervisión y control del establecimiento la lleva a cabo la directora, quien utiliza herramientas como: libro de asistencia, libros de finanzas, inventario, caja, etc. Las maestras supervisan el trabajo y las actividades mínimas del establecimiento que le son asignadas, igualmente se valen de herramientas como: diario pedagógico, libro de asistencia, etc.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Falta de promoción y facilitación de manual de funciones de los empleados, basado en la ley de educación nacional de Guatemala.

VII. Sector de Relaciones

1. *Área de institución-usuarios*

La institución tiene relación con la comunidad, conformada por los padres de familia de los educandos del establecimiento, así mismo se involucra en actividades de la comunidad como: feria patronal, caminatas por la salud, capacitaciones del Ministerio de Salud, charlas de medio ambiente por la Municipalidad etc.

2. *Área de relación de institución con otras instituciones*

EL plantel educativo tiene estrecha relación con el Ministerio de Educación de Guatemala, quien da las directrices para trabajar el sistema educativo, así mismo se relaciona con la Municipalidad de Fraijanes la cual proporciona algunas ayudas necesarias para el plantel y en ocasiones se apoya con instituciones privadas que ayudan con donaciones de diversos materiales como: libros de lectura y materiales didácticos.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Falta de apoyo de autoridades locales para promover proyectos productivos en la escuela y que involucren a los niños de diferentes edades.• Falta de promoción y ayuda en proyecto productivo de huerto escolar, de parte del Departamento de Medio ambiente, debido a la escasez de personal y materiales.

VIII. Sector Filosófico, Político y Legal

1. Área filosófica de la institución

Filosóficamente la institución se basa en los principios de: amor a los niños, servir sin esperar nada a cambio (materialmente), para impartir y proporcionar una calidad educativa a la comunidad.

2. Área política de la institución

Sin Evidencia.

3. Área de aspectos legales

En legislación el establecimiento se rige bajo la Constitución política de la República de Guatemala, la Ley de Educación Nacional, la Ley de Servicio Civil, Reglamento de evaluación de los aprendizajes, Reglamento para de disciplina y convivencia pacífica, entre otros. No se posee especialmente personal jurídico, sino la directora y las maestras están informadas del uso de dicha legislación.

Carencias y deficiencias detectadas
<ul style="list-style-type: none">• Poca accesibilidad a los recursos legislativos, debido a la falta de los libros de leyes.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 03 de junio de 2013

Señor:
Estuardo Alvarez
Municipalidad de Fraijanes
Departamento de Medio Ambiente
Presente

Estimado Señor:

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 la estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa.

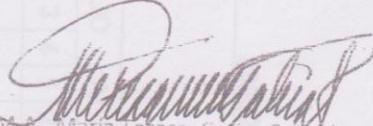
Por lo anterior, solicito autorice el ejercicio Profesional Supervisado a la estudiante: **GLÉNDIA GRICELDA DEL AGUILA DE PAZ**, que se identifica con Carné No.20082059. En la institución que dirige.

El asesor –supervisor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.

Deferentemente,



"DID Y ENSEÑAR A TODOS"


M.A. María Teresa Gatica Secordia
Directora, Departamento de Extensión



meog/mtgs.

Educación Superior, Inclusiva y Proyectiva

Teléfono: 2418 8001, 2418 8602, 2418 8650
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Fraijanes 20 de mayo de 2013

Sr. Alcalde Municipal
Ind. Marco Tulio Meda Mendoza
Municipalidad de Fraijanes
Su Despacho.

A:
Sr. Estuardo Álvarez
Jefe del Departamento de Medio Ambiente

Le saludo muy respetuosa y cordialmente deseándole éxitos en sus labores diarias.

Yo, GLENDA GRICELDA DEL AGUILA DE PAZ, que me identifico con DPI No. 1759 79851 0101, de 22 años de edad, vecina y residente de Aldea Los Verdes Fraijanes, con profesión: PEM. En Pedagogía y Técnica en Administración Educativa.

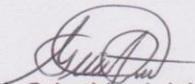
SOLICITO:

Que por su medio sea autorizada, la donación de 600 árboles de pino o ciprés, para ser sembrados en un área municipal que me sea asignado, por el motivo de realizar un Proyecto de Reforestación, correspondiente a mi EPS (Ejercicio Profesional Supervisado), como finalización de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El proyecto lo realizaré de la siguiente manera: Sembrar los árboles en un terreno municipal para beneficio comunal, involucrando a una institución educativa de nivel medio, fomentando la protección y conservación del Medio Ambiente.

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted.

Atentamente:


PEM. Glenda Griceida del Aguila de Paz





MUNICIPALIDAD DE FRAIJANES

Departamento de Guatemala

2a. Avenida 9-82, Zona 1 - Teléfono: 6644-3750

SOLICITUD PARA OBTENCION DE ARBOLES DEL VIVERO MUNICIPAL

DATOS DEL SOLICITANTE

NOMBRE

Glenda Del Aguila

CEDULA No. DE ORDEN

REGISTRO

EXTENDIDA EN

DIRECCION

TELEFONO

DATOS DE LA PROPIEDAD A REFORESTAR

NOMBRE DEL PROPIETARIO

El mismo

UBICACION

La Periguera

EXTENSION A REFORESTAR

ESPECIE Y CANTIDAD DE ARBOLES

No.	ESPECIE	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	PINO	6000	
2	CIPRES		
3	COPALCHI		
4	ENCINO		
5	CUJE		
6	GRAVILEO		
7	OTROS		
	TOTAL	6000	

***DE 1 A 15 ARBOLES SIN VALOR, IDENTIFICANDOSE PREVIAMENTE EL SOLICITANTE COMO VECINO DEL MUNICIPIO.

***DE 16 EN ADELANTE TIENE UN VALOR DE Q.1.50 POR ARBOL.

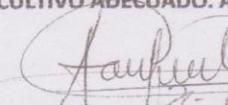

FIRMA DEL SOLICITANTE

NOTA: TODA SOLICITUD QUEDARA SUJETA A INSPECCION POSTERIORMENTE
PARA USO OFICIAL

CON BASE EN LO ANTERIORMENTE EXPUESTO SE AUTORIZA LA SOLICITUD DE ARBOLES

QUEDANDO RESPONSABLE AL CULTIVO ADECUADO. A LOS 3 DIAS DEL MES 02 DEL AÑO 2013

*Contrapunto
Javier Sique*


RAUL ESTUARDO ALVAREZ
DIRECTOR DEPTO. MEDIO AMBIENTE

Administración
MARCO TULIO MEDA MENDOZA

*Todos
por un Fraijanes mejor...*



MUNICIPALIDAD DE FRAIJANES

Departamento de Guatemala
2a. Avenida 9-82, Zona 1 - Teléfono: 6644-3750

Oficio No. 100 - 2013
Ref. REAG/ bjmr
Fraijanes, 25 de junio de 2013

Licenciado
José Bidel Méndez

De manera atenta me dirijo a usted deseándole éxitos al frente de sus labores diarias.

El motivo de la presente es para comunicarle que el día sábado 8 de junio, la señorita Glenda del Aguila, con documento personal de identificación 1957 79851 0101, reforesto 600 pinos en terreno municipal.

Agradeciendo su atención a la misma, me suscribo de usted.

Atentamente,

Raúl Estuardo Álvarez
ENCARGADO
Depto. Medio Ambiente

Administración
MARCO TULIO MEDA MENDOZA

*Todos
por un Fraijanes mejor...*



**ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA
"MARCO TULLIO MEDA MENDOZA"**

El Tempisque

Fraijanes, 31 de Octubre de 2013

Licenciado:
Bidel Méndez
Asesor de EPS

Lo saludo respetuosamente, deseándoles éxitos en sus labores diarias.

Por este medio se informa que la Profesora GLENDA GRICELDA DEL AGUILA DE PAZ elaboró un Proyecto de Huertos Escolares y lo trabajó con los Alumnos de 3º., 4º. 5º. Y 6º. de Primaria durante el presente ciclo escolar.

Sin otro particular, me suscribo de usted, muy atentamente.

ANA CECILIA OCHOA URBINA.
DIRECTORA

TELS: 5210 - 5184 4030 - 5700



Guía de observación

Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Fraijanes

INSTRUCCIONES: Aspectos para realizar observación (Marcar con una X).

No.	Aspecto	Satisfactorio	No satisfactorio
1	Espacio físico		
2	Ventilación y iluminación en las oficinas		
3	Calidad de la estructura física		
4	Estado físico del mobiliario y equipo para la realización de las actividades		
5	Calidad de los servicios básicos (agua, luz eléctrica, sanitarios etc.)		
6	Relación entre jefes hacia los subordinados		
7	Asistencia y puntualidad de los trabajadores en la institución		
8	Calidad en el desempeño laboral		
9	Asistencia y puntualidad de jefes y subordinados		
10	Armonía y relaciones humanas entre empleados		
11	Cantidad de personal técnico, administrativo y operativo de la institución		
12	Análisis de documentos		
13	Relación entre trabajadores y usuarios		
14	Estado físico de vehículos		
15	Escolaridad de trabajadores		

Entrevista
Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza

Nombre _____ Cargo: _____ Fecha: _____

INSTRCCIONES: Conteste la siguientes preguntas de forma explícita.

1. ¿Cómo son las instalaciones de la institución físicamente?
2. ¿Cuenta con el equipo y mobiliario apropiado para ejercer sus funciones?
3. ¿Posee los recursos necesarios para el proceso de enseñanza-aprendizaje?
4. ¿La institución cuenta con el suficiente personal para sus funciones educativas?
5. ¿Cómo es el financiamiento del centro educativo?
6. ¿Posee algún proyecto ambiental el centro educativo?
7. ¿Qué instituciones apoyan los proyectos?
8. ¿El personal docente, administrativo y operativo colaboran y participan activamente en los proyectos de la escuela?
9. ¿La escuela posee un huerto escolar?
10. ¿Poseen algún documento que le oriente para la elaboración de un huerto escolar?

MATRIZ FODA

Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza

1	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none">• Ser un establecimiento educativo público• Tener financiamiento del Ministerio de Educación• Poseer docentes capacitados y competentes
2	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Tener ubicación céntrica en el municipio• Poseer infraestructura en buenas condiciones• Recibir apoyo de instituciones para algunos recursos educativos• Contar con auditorio y laboratorio de computo
3	Debilidades	<ul style="list-style-type: none">• Contar con pocos docentes• Niños de escasos recursos• Falta de apoyo de padres de familia• No contar con personal administrativo• No tener servicio regular de agua potable
4	Amenazas	<ul style="list-style-type: none">• Violencia en el municipio• Falta de seguridad a los alrededores del establecimiento

MATRIZ FODA

Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Fraijanes

1	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none">• Contar con presupuesto para ejecutar proyectos• Contar con personal capacitado y profesional• Contar con instalaciones propias• Tener vivero forestal
2	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Poseer relación con instituciones medio ambientales del MAGA• Contar con el apoyo de ingenieros agrónomos del Maga• Obtener donaciones de semillas por el Banco de Semillas de Guatemala• Tener vivero forestal
3	Debilidades	<ul style="list-style-type: none">• No tener manual de funciones para empleados• No contar con manual de servicios para la población• Tener instalaciones pequeñas• Contar con poco personal administrativo• No ejecutar proyectos de educación ambiental• No ejecutar proyectos de huertos escolares en centros educativos
4	Amenazas	<ul style="list-style-type: none">• Falta de apoyo de centros educativos para ejecutar proyectos ambientales• Falta de colaboración de vecinos de la comunidad

Registro fotográfico de huerto escolar de la Escuela Oficial Urbana Mixta Marco Tulio Meda Mendoza

- Preparación de cajones, llenándolos con tierra para sembrar hortalizas.



- Fumigación de tierra para desinfectarla de plagas y hongos.



- Distribución de semillas y el Ing. Juan Antonio Padilla del Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Fraijanes, dando instrucciones para sembrar.



- Aplicando fertilizante en polvo al agua para regar las siembras.



- Riego diario de siembras de huerto escolar.



- Ingeniero Erick Castañeda del MAGA, dando instrucciones para plantar pilones de lechuga.





- Siembra de hortalizas en botellas plásticas (reciclaje)



- Fertilización de plantación de huerto escolar



- Huerto escolar con siembra concluida



- Trabajando en la recolección de cosecha



Registro fotográfico de proceso de reforestación

Fecha: junio de 2013

Lugar: Finca Municipal “La Periquera”, Municipio de Fraijanes, departamento de Guatemala.

Actividades:

- Traslado de pilones de pino “*occarpa*” o pino “colorado”, hacia el lugar de siembra.



- Limpieza de terreno para plantación de árboles de reforestación.



- Elaboración de hoyos para plantar árboles en pilón.



- Plantación de árboles de pino.



- Culminación de proceso de reforestación.



ESCUELA MARCO TULIOMEDA
MENDOZA

HUERTO ESCOLAR

Profa. Glenda del Aguila
Epicista



1

¿QUÉ ES UN HUERTO ESCOLAR?

- Se conoce como huertos a los terrenos, pequeños, donde se cultivan hortalizas y árboles que dan productos y frutos comestibles y medicinales.
- Si el huerto se tiene en nuestra casa, se denomina Huerto Familiar. Si se prepara en la escuela, se llama Huerto Escolar.



2

¿PARA QUÉ SIRVE UN HUERTO ESCOLAR?

- Un Huerto Escolar, tiene varias funciones entre ellas podemos mencionar:
- Aprender a sembrar.
- Aprender a producir.
- Aprender a cultivar.
- Trabajar en equipo.
- Convivir con los compañeros (as)
- Cuidar y apreciar la naturaleza.
- Producir alimentos.



3

¿CÓMO HACER EL HUERTO ESCOLAR?

- Para realizar un Huerto Escolar, es necesario los siguientes:

- Buscar asesoría profesional. (Agrónomo)
- Determinar el terreno para sembrar.
- Limpieza del terreno para sembrar.
- Preparar la tierra para el cultivo.
- Determinar el tipo de semilla para sembrar.
- Regar las plantas regularmente.
- Limpieza de malezas la plantación.
- Finalmente cosechar.



4



5



6

¿CÓMO PODEMOS CONSTRUIR UN HUERTO?

- Forma No. 1: Cajas o cajones de madera: Se pueden elaborar cajas de madera de 1.50x1.00m con una altura de 25 cm. Colocadas sobre el suelo y llenadas con tierra. O con cajas pequeñas de madera donde se transporta tomate.
- Forma No. 2: Tablones o camellones de tierra: se prepara la tierra picada de manera que se formen tablones, pero sobre el suelo.
- Forma No. 3 En recipientes plásticos: en botellas, cubetas, baños etc., se llenan de tierra para sembrar una sola variedad de vegetal.



7

¿QUÉ PODEMOS SEMBRAR?

- Para saber ¿Qué podemos sembrar? Debemos evaluar nuestro clima, el espacio, el tiempo de cosecha y los recursos con los que se cuentan, pero pueden ser hortalizas como:

- Rábano
- Remolachas
- Acelgas
- Cebollas
- Zanahorias
- Coliflor
- Cilantro, hierba buena y otros.



8

¿MI HUERTO ESCOLAR?

- ¡Manos a la obra! Hay un gran trabajo por hacer, con mucho esfuerzo, dedicación, cooperación, limpieza y paciencia. ¡Lo lograremos!



¡SUERTE!



9

Evaluación de diagnóstico

Lista de cotejo

No.	Aspectos a Evaluar	Si	No	Observaciones
1	Se elaboraron instrumentos para la recopilación de información en las instituciones	X		
2	Las técnicas utilizadas para diagnosticar la situación en la institución Patrocinante y beneficiada fueron las más adecuadas	X		
3	Se obtuvo información suficiente para realizar el análisis de problemas.	X		
4	Cuenta con viabilidad y factibilidad el problema encontrado en la institución, durante la realización del diagnóstico.	X		
5	Hubo congruencia en el vínculo de la institución Patrocinante y la institución beneficiada	X		
6	El tiempo que se utilizó para el diagnóstico fue suficiente	X		
7	Hubo apoyo por las autoridades municipales para la realización del proceso de diagnóstico.	X		
8	Hubo participación de los empleados municipales en la recopilación de información.	X		
9	Tuvo participación el alcalde municipal en recopilación de información del diagnóstico	X		
10	Hubo participación de otras instituciones para la elaboración del diagnóstico.	X		
Resultado: Satisfactorio		10	0	

Evaluación de perfil del proyecto

Lista de cotejo

No.	Aspectos a Evaluar	Si	No	Observaciones
1	Se identificó y estableció el problema a resolver	X		
2	Se logró determinar el tipo de proyecto a realizar	X		
3	Se logró justificar el proyecto a realizar	X		
4	El nombre del proyecto tiene relación con el problema identificado	X		
5	Los objetivos generales y específicos se lograron	X		
6	Se lograron las metas planteadas	X		
7	Los beneficiarios fueron satisfechos	X		
8	El presupuesto ejecutado fue suficiente para el proyecto	X		
9	Hubo colaboración de fuentes de financiamiento	X		
10	Se planificaron las actividades a realizar y fueron ejecutadas en el tiempo establecido.	X		
Resultado: Satisfactorio		10	0	

Evaluación de la ejecución del proyecto

Lista de cotejo

No.	Aspectos a Evaluar	Si	No	Observaciones
1	Se ejecutaron las actividades planificadas	X		
2	Se obtuvo participación de los beneficiarios en la ejecución de las actividades planteadas	X		
2	Se realizaron los talleres de la socialización del módulo pedagógico	X		
4	El módulo pedagógico para la construcción de huertos escolares de de aplicación sencilla y fácil para los docentes y alumnos	X		
5	Se logró la construcción de un huerto escolar	X		
6	Se contó con los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de las actividades.	X		
7	Se obtuvieron los resultado esperados	X		
8	Se obtuvo el producto planificado	X		
9	Se obtuvieron los logros esperados	X		
10	Se evidenció por fotografías las actividades realizadas	X		
11	Los beneficiarios y unidades ejecutoras quedaron satisfechos con los logros.	X		
Resultado: Satisfactorio		10	0	

Evaluación de evaluación general

Lista de cotejo con escala

No.	Aspectos a evaluar	Si	No	Estimación	Resultado
Diagnostico					
1	Se obtuvo toda la información requerida		x	3	Óptimo
2	Las técnicas fueron bien elaboradas	x		4	
3	Los instrumentos se utilizaron adecuadamente	x		4	
4	Se desarrollaron actividades para los avances del proyecto	x		4	
5	Se llevo un orden estructurado en la indagación y recopilación de información	x		4	
Perfil del proyecto					
6	Se obtuvo la inducción debida para iniciar el proyecto	x		4	Óptimo
7	Se desarrollaron actividades para los avances del proyecto	x		3	
8	Se llevo un orden estructurado en la indagación y redacción	x		4	
9	Se desarrollaron los objetivos	x		4	
Ejecución del proyecto					
10	Se contó con fuentes bibliográficas para la elaboración del módulo pedagógico	x		3	Óptimo
11	La información es apropiada para la redacción del módulo pedagógico	x		4	
12	Se contó con la revisión del módulo (coordinadores del Departamento de Medio Ambiente)	x		3	
13	Se llevo un orden estructurado en la indagación y redacción	x		4	
14	Se plasmó los aspectos importantes y requeridos	x		4	

15	Se logro alcanzar las competencias a planteadas	x		4	
16	Contiene imágenes de apoyo debidamente coloreadas	x		4	
17	Presenta el orden requerido	x		4	
Evaluación					Óptimo
18	Se alcanzaron los objetivos planteados	x		4	
19	La información se clasificó y ordenó para una secuencia lógica.	x		4	
20	Presenta cada capítulo el formato requerido por el instructivo de EPS	x		4	
21	Presenta el orden requerido	x		4	
22	Contiene imágenes de apoyo requeridas	x		4	
23	Las técnicas desarrolladas fueron bien aplicadas	x		4	
24	Se entrego a tiempo el informe general de resultados	x		3	
25	Presenta ortografía y redacción correcta	x		4	
Total				95	
Rangos y escalas de valoración					
0= nulo 1= deficiente 2= aceptable 3= satisfactorio 4= óptimo					
Observaciones:					

Anexos

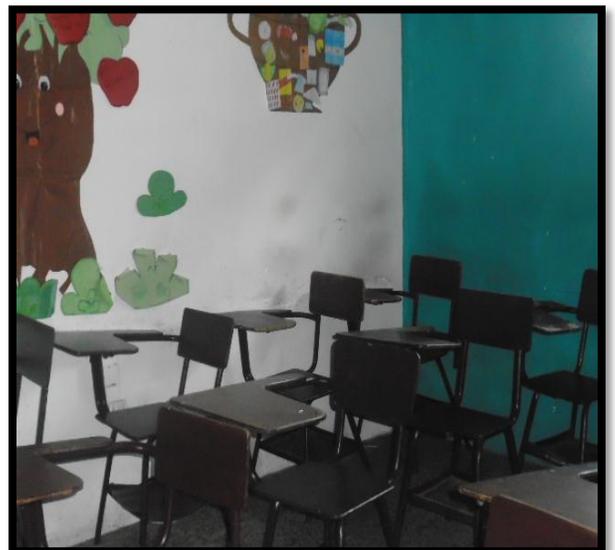
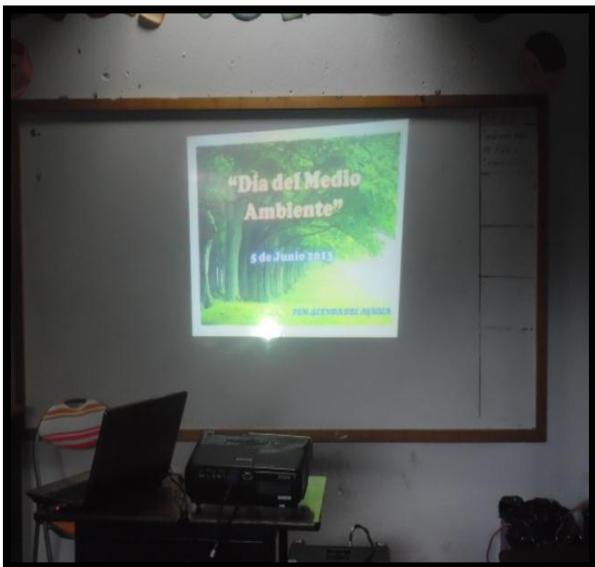
Anexos

Día mundial del medio ambiente

Fecha: 08 de junio de 2013

Actividad: Charlas del Cuidado del Medio Ambiente

Lugar: Colegio "Camino del Saber", Municipio de Fraijanes, departamento de Guatemala.





MUNICIPALIDAD DE FRAIJANES

Departamento de Guatemala

2a. Avenida 9-82, Zona 1 - Teléfono: 6644-3750

Oficio No. 99 - 2013

Ref. REAG/ bjmr

Fraijanes, 13 de junio de 2013

Licenciado
José Bidel Méndez

De manera atenta me dirijo a usted deseándole éxitos al frente de sus labores diarias.

El motivo de la presente es para comunicarle que el día miércoles 5 de junio, la señorita Glenda del Aguila, con documento personal de identificación 1957 79851 0101, impartió una charla acerca del Medio Ambiente en las instalaciones del Colegio Camino Del Saber, Fraijanes.

Agradeciendo su atención a la misma, me suscribo de usted.

Atentamente

Raúl Estuardo Álvarez
ENCARGADO
Depto. Medio Ambiente



Administración
MARCO TULIO MEDA MENDOZA

*Todos
por un Fraijanes mejor...*



Medio Ambiente

- El Día del Medio Ambiente (WED: Way Environment Day)
- Se celebra el 15 de junio desde 1973.
- Celebración establecida, por la ONU.
- Para concientizar a las personas del Mundo, a conservar y proteger el Ambiente y sus recursos naturales.



Medio Ambiente

- Se define como: "El medio compuesto por recursos naturales, bióticos y abióticos, con los que cuenta el ser humano para sobrevivir"
- Se compone de:



Beneficios del Medio Ambiente

- **Un ambiente saludable, brinda un aire con oxígeno purificado.**
- **Provee de alimentos saludables.**
- **Fuentes de agua pura.**
- **Tierra fértil para sembrar y producir.**





¿Cómo ayudar a conservar el Medio Ambiente?

- Reciclar
- Reducir
- Reutilizar o Rehusar
- Reforestar
- Evitar los incendios forestales y quema de basura
- No contaminar las fuentes de agua
- No contaminar el aire
- Evitar la deforestación y tala de árboles












MEDIO AMBIENTE

Cammina con los pedales sobre el camino de reciclaje para reducir la contaminación.

Prepara la basura en el lugar correcto. Larga papeles amarillos, otros al azul y otros al verde.

Evita usar el agua que se desperdicia.

Queda limpio, vivo y fresco para no contaminar con basura.

Intenta reciclar algunos materiales y evitar los que ya están reciclados.

REFORESTACIÓN

- DRAE: Repoblar un terreno con plantas forestales.
- Sembrar árboles o plantas, en lugares necesarios para formar áreas verdes.



REFORESTACIÓN










¡CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE!






¡GRACIAS!



POR AYUDAR AL PLANETA

El Sol, las nubes, el aire y las plantas son parte del Medio Ambiente

**Cuida lo que te rodea
y celebra el:**

Manitas
PRENSA LIBRE



**Día Mundial del
Medio
Ambiente**

5 de junio

Nombre:

Fecha:

Pinta los
dibujos del
Día del
Medio
Ambiente

Día Mundial del Medio Ambiente 5 de junio

BUSCA LAS 7 DIFERENCIAS Y LUEGO PINTA EL
PROCESO DE REFORESTACIÓN



Nombre:

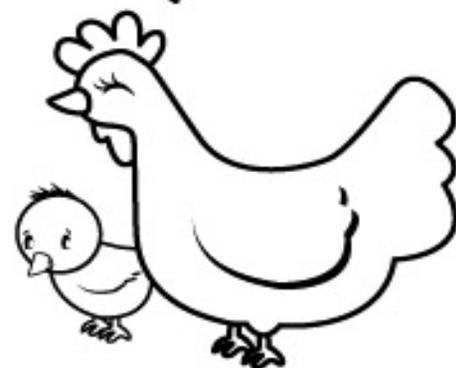
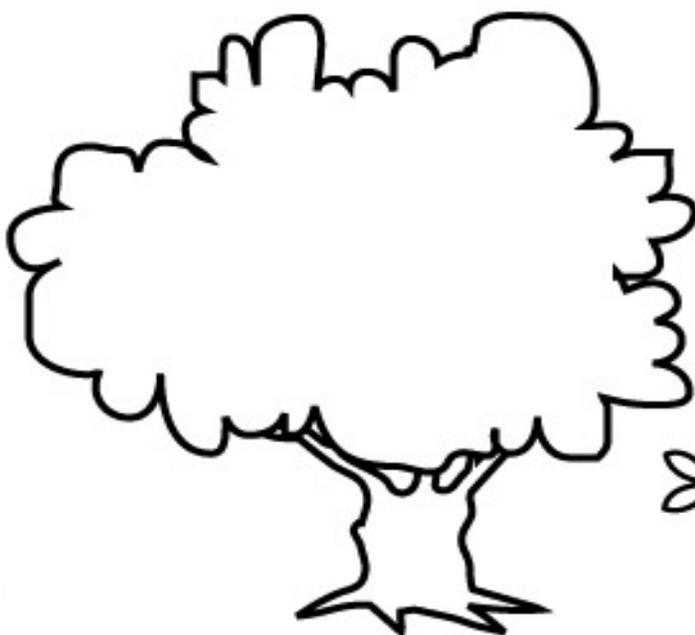
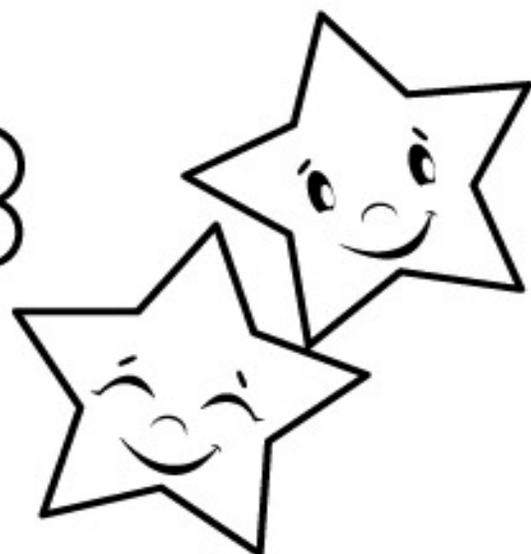
Fecha:

Nombre:

Fecha:



• Conoce y pinta algunos elementos del medio ambiente.



**Día Mundial
del Medio Ambiente
5 de junio**

¡Cuida tu casa, cuida el Medio Ambiente!

Día Mundial del Medio Ambiente

Su futuro está en nuestras manos



Escribe 5 acciones que podemos realizar, para cuidar el Medio Ambiente

Protegemos y conservamos el Medio Ambiente:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



5 de junio : DIA MUNDIAL DEL AMBIENTE

R

R

R

R

R

Escribe 5 palabras que inicien con "R", relacionadas al Medio Ambiente

Nombre: _____

Fecha: _____