Eugenio Ernesto Argueta Michicoj

Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, noviembre de 2013

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

INDICE

Capítulo I Diagnostico

No.	Descripción	No. Pág.
1.1.	Datos Generales de la institución.	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	1
1.1.5.	Misión	1
1.1.6.	Políticas	1
1.1.7.	Objetivos	1
1.1.8.	Metas	2
1.1.9.	Estructura Organizacional	2
1.1.9.1.	Organigrama de la municipalidad de Momostenango	2
1.1.10.	Recursos	3
1.1.10.1.	Humanos	3
1.1.10.2.	Materiales	5
1.1.10.3.	Financieros	5
1.1.10.3.1.	Resumen de ingresos y gastos	5
1.2.	Procedimientos, técnicas utilizadas para efectuar el diagnostico.	6
1.3.	Lista de carencias en la municipalidad de la villa de Momostenango.	6
1.4.	Cuadro de análisis y priorización de problemas de la Municipalidad de Momostenango.	7
1.4.1.	Priorización de problemas de la municipalidad de Momostenango.	10
1.5.	Datos de la comunidad beneficiada	12
1.5.1.	Nombre de la comunidad.	12
1.5.2.	Ubicación Geográfica	12
1.5.3.	Visión	13
1.5.4.	Misión	13
1.5.5.	Políticas	13
1.5.6.	Objetivos	13
1.5.7.	Metas	14
1.5.8.	Estructura Organizacional	14
1.5.9.	Organigrama de la Alcaldía Comunitaria, de la aldea Tunayac, Momostenango.	14
1.5.10.	Recursos.	15
1.5.10.1.	Humanos	15
1.5.10.2.	Materiales.	15
1.5.10.3.	Financieros	15
1.6.	Lista de carencias de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango.	15
1.7.	Cuadro de análisis de problemas de la aldea Tunayac, Momostenango.	16
1.7.1.	Priorización de problemas de la aldea Tunayac, Momostenango.	19
1.8.	Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema.	21

Capítulo II Perfil del proyecto
2.1. Aspectos generales del proyecto 25
2.2. Descripción del proyecto. 25
2.3. Justificación 27
2.4. Objetivos. 27
2.4.1. Objetivo general 27
2.4.2. Objetivos específicos 27
2.5. Metas 28
2.5.1. A corto plazo 26
2.5.2. A mediano plazo 28
2.5.3. A largo plazo 28
2.6. Beneficiarias 28
2.6.1. Beneficiarios directos 28
2.6.2. Beneficiarios indirectos 29
2.7. Presupuesto y fuentes de financiamiento 29
2.7.1. Presupuesto 29
2.7.2. Fuentes de financiamiento. 30
2.8. Cronograma de actividades de ejecución. 31
2.9. Recursos 33
2.9.1. Humanos 33
2.9.2. Materiales 33
2.9.3. Físicos 34
2.9.4. Financieros 34

Capítulo III Proceso de ejecución del proyecto
3.1. Actividades y resultados 35
3.2. Productos y logros 37

Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac. 39

Capítulo IV Proceso de Evaluación
4.1. Evaluación del Diagnóstico 84
4.2. Evaluación del Perfil del Proyecto 84
4.3. Evaluación de la Ejecución 85
4.4. Evaluación final 85

CONCLUSIONES 86
RECOMENDACIONES 87
BIBLIOGRAFÍA 88
GUIA DE ANALISIS CONTEXTUAL 89
APÉNDICE 108
ANEXOS 166

Introducción

En algún lugar de la historia escrita, se cuenta que los griegos de la antigüedad practicaban una costumbre de incluir en sus juegos olímpicos una competencia de carrera, en la que los participantes llevaran en sus manos una antorcha, la condición para ganar el evento era llegar a la meta con la antorcha encendida por supuesto era sumamente difícil llegar con la llama al lugar donde les esperaba el galardón de los triunfadores. Esta es una muestra que para lograr algún propósito se debe realizar el máximo empeño, situación que implica desarrollar a conciencia lo que corresponde, de esa manera se alcanzará el objetivo trazado. El caso es similar en este proceso, puesto que es necesario invertir todo el esfuerzo para llegar con la mente positiva a la culminación del mismo.

El presente trabajo corresponde al Ejercicio Profesional Supervisado, proceso que se desarrolla en la última fase de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realizó en base a la información recabada tanto en la institución patrocinante que fue la municipalidad de la Villa de Momostenango, departamento de Totonicapán como en la patrocinada que fue la aldea Tunayac, del municipio de Momostenango, en donde se realizó el Proyecto denominado "Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la Aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán".

Su objetivo es presentar al lector la información recabada durante el proceso del **Ejercicio Profesional Supervisado, –EPS-,** así mismo la información detallada de lo realizado por el estudiante y por todas las personas e instituciones que fueron involucrados en dicho proceso.

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- tiene como fin primordial que el estudiante se involucre con la comunidad en la búsqueda de soluciones a los problemas más ingentes que afrontan sus habitantes, así como ofrecer un panorama de todo lo realizado durante el proceso. Para el buen desarrollo del mismo el estudiante realizó varias etapas, siendo ellas: **Diagnóstico Institucional**, cuya finalidad consistió en la investigación de las condiciones y situaciones organizacionales de las instituciones Patrocinante y patrocinada, detectando y priorizando un problema y buscarle una solución.

En este proceso se utilizaron varias técnicas, tales como la entrevista, observación y análisis documental, así mismo se utilizaron los siguientes instrumentos: cuestionarios y lista de cotejo; **Perfil del Proyecto** este es un capitulo que permitió realizar un diseño del proyecto, en él están plasmados los objetivos, las metas, el presupuesto y otros aspectos importantes del proyecto; **Proceso de ejecución** se refiera a la realización propia del proyecto en base a las fechas calendarizadas es donde está focalizada la información de las actividades ejecutadas, los resultados, los productos y logros del mismo; **Proceso de Evaluación**, en esta fase se detalla el

control del trabajo realizado, lo cual determinó la eficacia y la eficiencia de las actividades, también se encontrará la verificación del proceso del Ejercicio Profesional Supervisado, -EPS-.

Para ofrecer un material, de contenido amplio y confiable, se consultaron varios documentos que permiten tener conocimientos fundamentados sobre los temas relacionados a los riegos que corre la humanidad ante el problema de la contaminación ambiental, así como las acciones que se deben asumir para contrarrestar dicho flagelo. En un apartado específico podrá verificarse el listado de las fuentes consultadas para el efecto.

En los anexos y en al apéndice se encuentran los documentos que sustentan todo lo plasmado en el informe como planes, solicitudes, resoluciones y otros.

Como última parte se ofrece la información sobre las recomendaciones y conclusiones, que son aspectos elementales para tener un panorama general de los resultados cuantitativos y cualitativos que se obtuvieron por parte de las beneficiadas y las repercusiones positivas que representan para la comunidad en general.

El proyecto de elaboración de la “Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del ambiente dirigido a amas de casa de la Aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán”, fue una experiencia muy buena para el estudiante en virtud de haber acompañado muy de cerca el trabajo entusiasta y dinámico de las beneficiadas con el apoyo decidido de las autoridades municipales y comunitarias, que sin duda será algo inolvidable.

CAPÍTULO I
DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución
Municipalidad de Momostenango, departamento de Totonicapán.

1.1.2 Tipo de institución
Autónoma y de servicio.

1.1.3 Ubicación geográfica
Se ubica en la 2da. Avenida 1-99 de la zona 1, frente al parque central. Su localización geográfica está representada por las siguientes coordenadas: Altitud: 2,204 msnm.[2] sobre el nivel del mar, latitud: Norte 15° 02' 40'' y Longitud Oeste 91° 24' 30''. La distancia que separa su cabecera municipal de la ciudad capital, es de 208 kms. por carretera asfaltada, de la cabecera departamental 36 kms. Sus colindancias:
1. Al norte con el municipio de Santa María Chiquimula, Totonicapán.
2. Al este con el municipio de San Francisco el Alto.
3. Al sur con San Carlos Sija, Quetzaltenango.
4. Al oeste con el municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Totonicapán, Malacatancito Huehuetenango y Santa Lucía la Reforma, Totonicapán.[1]

1.1.4 Visión
"Ser una institución responsable de la planificación, coordinación, integración y monitoreo de actividades, sociales cutrales y deportivas y prestación de servicios en el municipio para optimizar los esfuerzos y recursos con el fin de lograr un mayor impacto en el desarrollo general de la población".[2]

1.1.5 Misión
"Somos una entidad autónoma que impulsa permanentemente el desarrollo del municipio a través de la promoción de actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, velando por la integridad territorial, el fortalecimiento de patrimonio natural y cultural. Brindamos los servicios públicos para contribuir a mejorar la calidad de vida, satisfacer las necesidades y expectativas de los vecinos tomando en cuenta la participación ciudadana en la ejecución de proyectos y en la toma de decisiones a beneficio de la población".[3]

1.1.6 Políticas

1.1.7 Objetivos
- Mejorar la prestación de servicios públicos en el municipio en materia de educación.

[1-3] Memoria de labores 2012

- Ampliar la cobertura de la educación en el municipio principalmente en el área rural.
- Mejorar y ampliar las vías de acceso para mejorar el comercio tanto en el área urbana como en el área rural.
- Apoyar a diferentes comités para la gestión y ejecución de proyectos.
- Cubrir los servicios públicos y municipales para mejorar la atención a las demandas a la población.
- Mejorar el servicio social del municipio a través de los empleados municipales
- Implementar y promover la salud a través del saneamiento básico, mejorar y proteger el medio ambiente.[4]

1.1.8 Metas

- Mejorar la salud y medio ambiente a través de la construcción de puestos de salud, introducción de agua potable, alcantarillado, sanitarios, asistencia alimentaria tanto en el área urbana como en el área rural.
- Mejorar los servicios públicos y municipales de la población urbana y rural en el desarrollo social y económico.
- Mejorar la infraestructura de la cultura y deportes en el ámbito de construcción de graderíos de futbol y muro de contención en el área urbana.
- Ampliar la cobertura de la educación en el municipio, principalmente en el área rural.[5]

1.1.9 Estructura organizacional

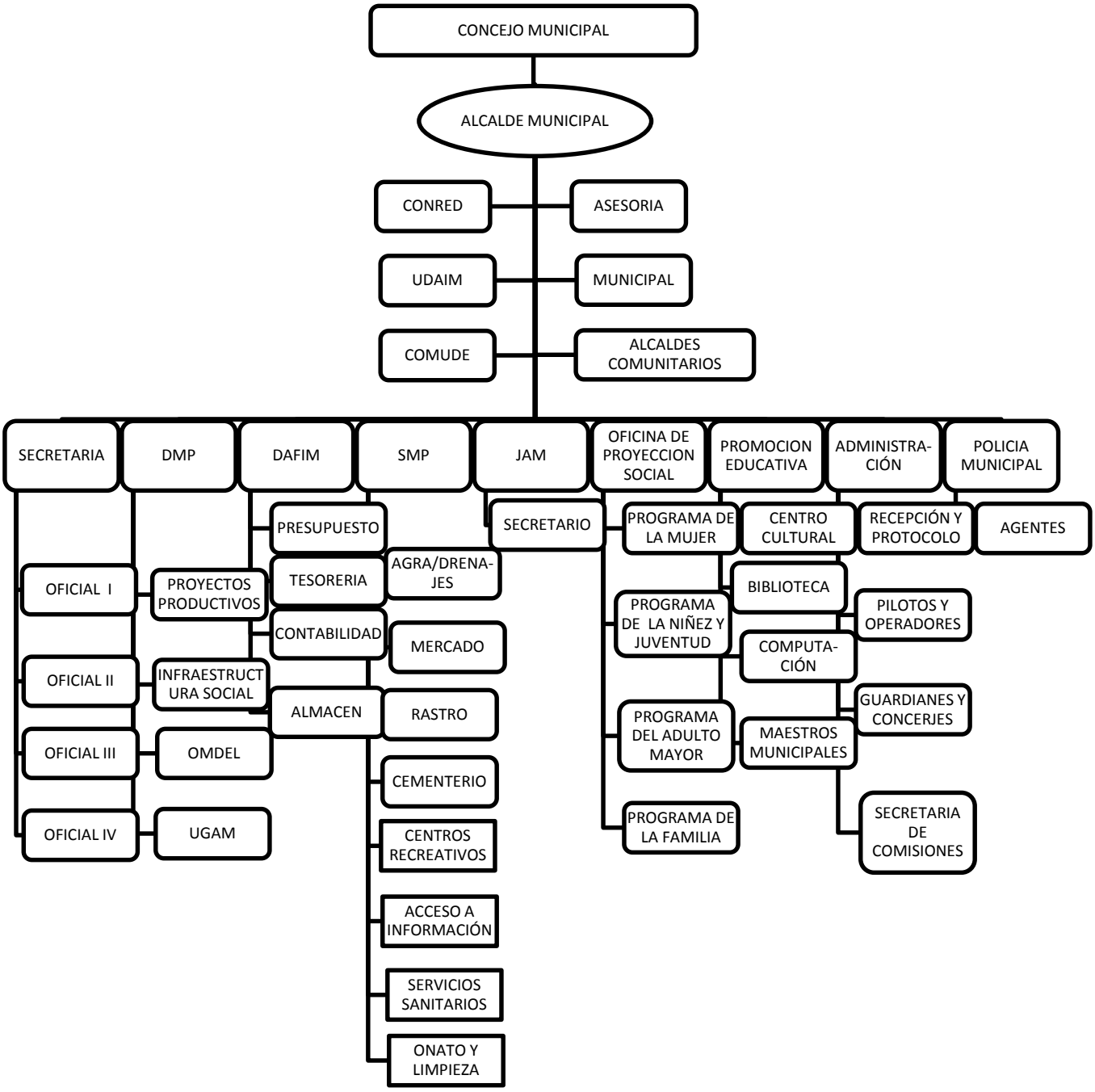
La organización y la manera en que divide el trabajo la municipalidad de Momostenango para alcanzar, de forma coordinada, el logro de sus resultados establecidos, se refleja en su estructura organizacional. Esta estructura expresa la jerarquía, la distribución de la autoridad para la toma de decisiones y quienes son los responsables en cada nivel. En la figura uno se hace referencia a la estructura funcional de la Municipalidad de Momostenango.

1.1.9.1 Organigrama de la Municipalidad de Momostenango.

El gobierno municipal de la villa de Momostenango, está conformado por varios entes que se encargan de atender las necesidades que se presentan diariamente, en virtud de que el municipio es uno de los más poblados del territorio nacional. A continuación se presenta cómo está conformado.[6]

[4-6] Ídem

Organigrama de la Municipalidad de Momostenango



1.1.10 Recursos[7]

1.1.10.1 Humanos

Las personas que visitan la institución para hacer uso de sus servicios y los empleados se consideran parte de los recursos humano

[7] Ídem Pág. 04

El honorable concejo municipal de la villa de Momostenango, en su mayoría proviene de las aldeas, representando a sus comunidades ante la institución edilicia. Dicho concejo está conformado por las siguientes personas.

Nombre	cargo
Prof. Santiago Federico Pelicó Rojas	Alcalde Municipal
German Vicente Tzún	Síndico I
Juan Itzep Ajtún	Síndico II
Feliciano Mejía Ixchop	Concejal I
José Rufino Cuyuch Ajiataz	Concejal II
Mateo Pérez Ixchop	Concejal III
Ambrosio Pérez Guox	Concejal IV
Macario Francisco Pérez Ajtún	Concejal VI
Brígida Ixmay Vicente	Concejal VII

Las oficinas que funcionan en la municipalidad, para brindar un buen servicio a la población momosteca son las siguientes:

Nombre	Puesto que desempeña:
Vacante	Unidad de información
Carlos Alfredo Baten Acabal	Secretario municipal
Tomás Pérez Zárate	DAFIM Tesorero municipal
David Maximiliano Pelicó Diéguez	DMP
Ing. Jesús Mendoza	Encargado de oficina Forestal
Sin personal	Servicios Públicos Municipales
Mónica Leticia Chanchavac Lajpop Irene Paola Velásquez Poroj	Biblioteca Municipal

Nidia Sebastiana Ralac Abac	Encargada de Oficina de la Mujer
Licenciado Augusto René Escobar	Gerente Municipal

1.1.10.2 Materiales

El edificio municipal tiene amplios ambientes y cuenta con toda la tecnología para desarrollar eficientemente las labores en beneficio de la población.

1.1.10.3 Financieros

La municipalidad de Momostenango cumple con sus funciones eficientemente gracias a los fondos que se describen en el recuadro el que contempla lo siguientes valores: Ingresos tributarios, ingresos no tributarios, venta de bienes y servicios de la administración, ingresos de operación, rentas de la propiedad, transferencias del gobierno (funcionamiento), transferencias del gobierno (inversión), Concejo de Desarrollo y aporte de la comunidad.

1.1.10.3.1 Resumen de ingresos y gastos

RESUMEN DE INGRESOS Y GASTOS				
INGRESOS		EGRESOS		
NOMBRE	TOTAL	GRUPO	NOMBRE	TOTAL
Saldo de caja (31-12-2012)	12,429,234.88	000	Servicios personales	Q4,0037,639.77
Ingresos tributarios	Q272, 090.35	100	Servicios no personales	Q3,718,800.57
Ingresos no tributarios	Q315,774.15	200	Materiales y suministros	Q4,379,274.22
Venta de bienes y servicios de la administración	Q88,780.67	300	Propiedad, planta, equipo e intangibles	Q7,693,488.35
Ingresos de operación	Q886,665.05	400	Transferencias corrientes	Q445,675.73

Rentas de la propiedad	Q172,263.97	500	Transferencia de capital	Q51,000.00
Transferencias del Gobierno (funcionamiento)	Q4,320,136.02		Total de egresos	**Q20,345,848.64**
Transferencias del Gobierno(inversión)	Q21,395,175.75			
Consejo de desarrollo	Q5,240,511.14			
Aporte comunidad	Q83,686.42			
Total de ingresos	**Q32,775,083.52**			

Para el cierre del ejercicio 2,012 se estableció un saldo de caja: **Q12, 429,234.88** [8]

1.2 Procedimientos, técnicas utilizadas para efectuar el diagnostico

El diagnóstico realizado en la institución patrocinante se pudo realizar en base a la utilización de la guía de análisis, así como de varias técnicas e instrumentos de investigación, entre las que se citan: entrevista, cuestionario, observación, análisis documental, los que fueron administrados a las personas que laboran en la institución, pero de manera específica a los encargados de la Oficina Municipal de Planificación OMP y DAFIM (tesorería municipal)

1.3 Lista de carencias en la municipalidad de la Villa de Momostenango, Totonicapán.

1.3.1 Insuficiencia de agua entubada para los servicios sanitarios
1.3.2 Insuficiencia de recipientes para la basura.
1.3.3 Carencia de Policía Municipal de Tránsito.
1.3.4 Inexistencia del Juzgado de Asuntos municipales.
1.3.5 Carencia de Programas para la conservación y preservación del medio ambiente
1.3.6 Inexistencia de Programas para el tratamiento de la basura.
1.3.7 Carencia de incentivos o motivación al trabajador por su eficiencia y eficacia.
1.3.8 Inexistencia de capacitaciones sobre relaciones humanas.

[8] Ídem Pág. 27

1.3.9 Inestabilidad laboral, en virtud de que los contratos son temporales.
1.3.10 Exceso de basura en los mercados
1.3.11 Inexistencia de procesos de evaluación del desempeño laboral.
1.3.12 Los contratos laborales no se basan en procedimientos de selección por eficiencia.
1.3.13 Inexistencia de áreas específicas para estacionamiento de vehículos fleteros.
1.3.14 Colocación indebida de vendedores en la plazuela municipal.
1.3.15 Carencia de programas para la conservación y preservación del medio ambiente.
1.3.16 Poca o nula utilización del idioma indígena para comunicación con los usuarios.
1.3.17 Inexistencia de una oficina para la atención del cliente (específicamente presentación de quejas)
1.3.18 Desmedida utilización de leña por falta de estufas ahorradoras.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas de la Municipalidad de Momostenango, departamento de Totonicapán.

No.	Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
1	Insalubridad en los alrededores.	1. Insuficiencia de agua entubada para los servicios sanitarios.	1. Instalar depósitos de agua en los sanitarios.
		2. Insuficiencia de recipientes para la basura.	2. Coordinar esfuerzos con establecimientos educativos para la colocación de recipientes de basura en donde es necesario.
		3. Exceso de basura en los mercados.	3. Concientizar a los comerciantes para que coloquen sendos basureros en sus puestos de ventas.
		4. Inexistencia de programas	4. Gestionar apoyo técnico y

		para el tratamiento de la basura.	financiero ante instituciones afines al medio ambiente, por parte de la comisión de medio ambiente municipal.
2	Desorden vial.	1. Carencia de Policía Municipal de Tránsito.	1. Creación de la policía Municipal de Tránsito.
		2. Inexistencia de Juzgado de Asuntos Municipales.	2. Retomar y ejecutar lo planificado por la Gerencia municipal sobre creación del juzgado de asuntos municipales.
		3. Inexistencia de áreas específicas para estacionamiento de vehículos fleteros.	3. Habilitar un espacio municipal cercano para terminal de vehículos.
			4. Inhabilitar los vehículos que no llenan los mínimos requisitos para operar.
3	Contaminación Ambiental.	1. Carencia de programas para la conservación y preservación del medio ambiente.	1. Crear el vivero municipal.
		2. Carencia de programas para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.	2. Coordinar estrategias con instituciones no gubernamentales para la creación de programas en el manejo de los recursos naturales.

		3. Desmedida utilización de leña por falta de estufas ahorradoras.	3. Implementar estufas ahorradoras de leña.
4	Debilidades de gestión.		4. Promover la ejecución de actividades de reforestación en áreas comunales o municipales con establecimientos educativos. (Aplicase para numeral 3)
5	Inadecuada atención al usuario maya hablante.	1. Colocación indebida de los vendedores en la plazuela municipal.	1. Construcción de mercados o ampliación de los existentes.
		1. Poca o nula utilización del idioma indígena para la comunicación con los usuarios.	1. Contratar personal bilingüe (k´iche´-español) y realizar capacitaciones constantes sobre relaciones humanas y la importancia del uso del idioma de la región.
		2. Inexistencia de una oficina para la atención al cliente (específicamente presentación de quejas)	2. Creación de la oficina de atención al usuario para atender las quejas sobre malas atenciones.
			3. Socializar el contenido del manual de funciones con todas las oficinas.
6	Deficiente administración de personal.	1. Inexistencia de capacitaciones sobre relaciones humanas.	1. Incluir en el plan operativo anual de la institución la realización de constantes capacitaciones sobre relaciones humanas.

		2. Inexistencia de procesos de evaluación del desempeño laboral.	2. Programar para futuros contratos laborales la realización de evaluaciones de desempeño laboral.
		3. Los contratos laborales no se basan en procedimientos de selección por eficiencia.	3. Realizar publicidad sobre la existencia de plazas vacantes y que los puestos sea adjudicados por oposición o selección.
		4. Carencia de incentivos o motivaciones al trabajador por su eficiencia y eficacia.	4. Crear un rubro extraordinario para premiar constantemente al trabajador más eficiente del mes.
		5. Inestabilidad laboral, en virtud de que los contratos son temporales.	5. Presupuestar por tiempo indefinido a los trabajadores que clasifican por su eficiencia y eficacia.

1.4.1 Priorización de problemas de la Municipalidad de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Problemas a priorizar

1. Insalubridad en los alrededores.
2. Desorden vial.
3. Contaminación ambiental.
4. Debilidades de gestión.
5. Inadecuada atención al usuario maya-hablante.
6. Deficiente administración de personal.

Para el estudio y priorización del problema, se utilizó la siguiente tabla para la delimitación de los problemas a solucionar, la cual fue aplicada a los trabajadores que tienen incidencia directa en la solución de necesidades de la de la municipalidad Momostenango, Totonicapán.

No.	Indicadores	Problemas					
		1	2	3	4	5	6
1	¿Existe disponibilidad para encontrar solución al problema?	X	X	X	X	X	X
2	¿La municipalidad apoya el proceso de solución al problema?	X	X	X	X	X	X
3	¿La solución que amerita el problema se incorporará en las políticas de trabajo de la institución?		X	X	X	X	X
4	¿El proyecto a ejecutar tendrá impacto en el tratamiento de la temática ambiental?			X			
5	¿La institución daría seguimiento y sostenibilidad del proyecto?			X			
Total		2	3	**5**	3	3	3

Problema seleccionado:

Al concluir el estudio del problema, a través de la tabla utilizada, se pudo establecer que el problema a solucionar es el número tres el cual se detalla a continuación:

No.	Nombre del problema	Factores que lo producen	Posibles soluciones
1.	Contaminación Ambiental.	1. Carencia de Programas para la conservación y preservación del medio ambiente.	1. Crear el vivero municipal.

		2. Carencia de programas para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. 3. Desmedida utilización de leña por falta de estufas ahorradoras.	2. Coordinar estrategias con instituciones no gubernamentales para la creación de programas en el manejo de los recursos naturales. 3. Implementar estufas ahorradoras de leña. 4. Promover la ejecución de actividades de reforestación en áreas comunales y municipales, con establecimientos educativos.

1.5 Datos de la comunidad beneficiada:

1.5.1 Nombre de la comunidad

Aldea Tunayac, Municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. Etimológicamente hablando el nombre de la comunidad probablemente proviene de los vocablos “Patunay yac”, dado que la misma se conocía como “Patunay” en tiempos antes de la conquista. Tunay, es una planta de tallo vacío, en forma de caña, con flores moradas, que se da mucho por este lugar, y de yac, “gato de monte” una especie de animal salvaje parecido al gato, que traducido al castellano significaría lugar entre arboles del gato de monte. Otra teoría sobre el posible origen de este nombre: “Tun re yac”. “Tun”, tecomaste o tambor, “re”: del, y “yac”: gato de monte, traducido al castellano significaría: tambor del gato de monte.

1.5.2 Ubicación Geográfica

La aldea Tunayac, pertenece al municipio de Momostenango, limita al norte con la aldea Pitzal y el caserío Pueblo Viejo, al Sur con la aldea Santa Ana, al Este con la aldea Chinimabé y al Oeste con el Caserío Chonimatux, y Caserío Chojunacruz.

La aldea Tunayac tiene una extensión territorial de aproximadamente 44 kilómetros cuadradas, anteriormente era la aldea más grande en extensión, pero poco a poco fue desmembrándose porque algunos caseríos se independizaron; la distancia de la cabecera municipal a la aldea es de ocho kilómetros, a la cabecera departamental 40 kilómetros y a la ciudad capital 211 kilómetros. Para llegar a la aldea Tunayac, se puede hacer por carretera

pavimentada que une Momostenango con la carretera interamericana, que conduce al municipio de San Bartolo Aguas Calientes.

Según el Acuerdo Gubernativo Número 570-85, en su artículo 1º. y 2º., se reconoce legalmente que la comunidad está conformada por 32 caseríos y 13 parajes siendo los caseríos: Palá grande, Chuchituj, Pasaqkowin, Pacaqkix, Catabalá la Barranca, Chobaquit, Chobaquit, Choxan, ChirijOjerCabilde, Choracaná, Xerranchó,, Catabalá Chiquito, Choxacol, Chocrusimab´aj, Chuisacuá, Pasacuá, Chui-trubalá, Pueblo Viejo, Chui-kinom, Chomoxol, Pachaqijbeya´, Chonimatux, Chuizotz´il, Chitebalan, Chacalté, Pajomaquiej, Chojunacruz, Chohojercabilde, Pacoxlaj, centro de la aldea Tunayac, Choranchó, Chuisob´al y cho-ojerkab´al y 13 parajes que son los siguientes: Buena Vista, Iximche´, Chesiguantay, Xeracaná, Xolja´, Paxiquiniboy, Patz´olojche´, Paworomche´, Choquí, Choerá, Chiwilax, CaxlamIxim y Much´ulab´aj.

Su ubicación respecto al meridiano de Genwich es de latitud Norte 14º 57´ 40´ y longitud Oeste 91º 26´40´.

1.5.3 Visión

"Ser una institución comunitaria responsable de la coordinación de actividades socioculturales y prestación de servicios de beneficio comunal, creando e impulsando el desarrollo integral de los habitantes". [9]

1.5.4 Misión

"Somos una entidad elegida legítimamente por la comunidad, responsables de la gestión y coordinación de políticas y estrategias con las diferentes organizaciones que impulsan el desarrollo local". [10]

1.5.5 Políticas

- Apoyo a las organizaciones que buscan el desarrollo integral de los habitantes.
- Concientizar a los habitantes hacia la búsqueda del desarrollo y la buena convivencia social.
- Promover el respeto y la práctica de los valores morales que nos legaron nuestros antepasados. [11]

1.5.6 Objetivos

- Promover el desarrollo social, cultural, deportivo y espiritual de la comunidad a través de la concientización y fomento de diferentes actividades.
- Brindar apoyo a las diferentes instituciones que trabajan por la educación, salud y cultura de la comunidad.
- Apoyar a los comités en sus gestiones que beneficien toda la comunidad.

[9-11] Secretaría Despacho Comunitario

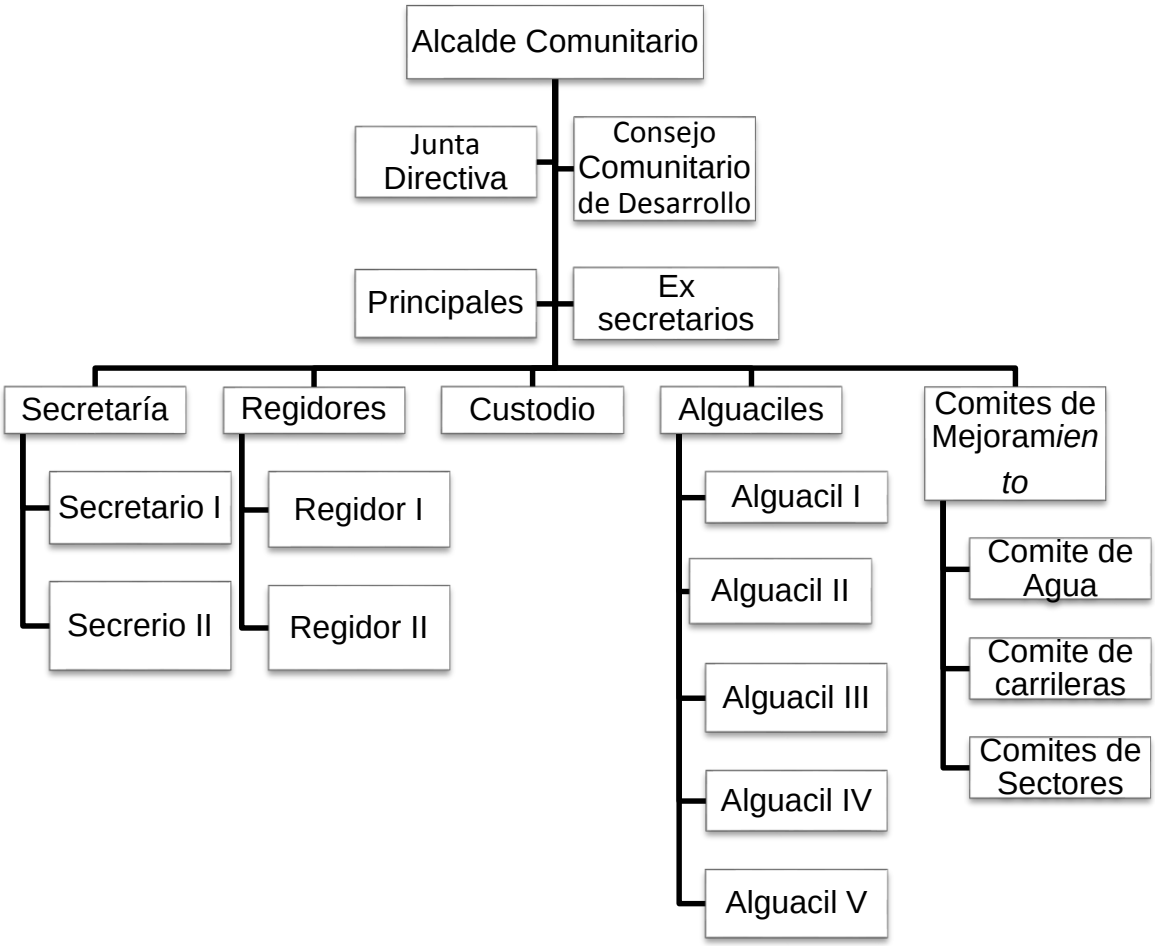
1.5.7 Metas

- Promocionar en los diversos sectores la gestión del proyecto de drenajes.
- Gestionar la remodelación y balastro de las carreteras de la comunidad.
- Crear espacios de diálogo entre los líderes para conseguir la paz con otras comunidades circunvecinas.
- Gestionar el pavimento o asfalto de la carretera central de la comunidad. [12]

1.5.8 Estructura organizacional

La organización de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán está conformada por los alcaldes comunitarios, primero y segundo turno, la Junta Directiva de la Comunidad, el Concejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), este consejo está integrado por representantes de cada uno de los comités y líderes comunitarios de los caseríos existentes en la aldea, tales como: Comités de agua potable, organización de mujeres, comité pro-mejoramiento, Concejos de padres de familia de los niveles 41 y 43, también los docentes de las cinco escuelas oficiales que funcionan en la localidad.

1.5.9 Organigrama de la Alcaldía Comunitaria, de la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán[13]



[12] Ídem
[13] Ídem

1.5.10 Recursos

1.5.10.1 Humanos

Los habitantes de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, son en total 5,552 personas, distribuido de la siguiente manera:

- Hombres 2,151
- Mujeres 2,401
- Total 5,552

1.5.10.2 Materiales

Las familias cuentan con vivienda propia, cinco escuelas oficiales, caminos vecinales, una carretera principal que comunica a la interamericana, varias iglesias evangélicas y dos iglesias católicas (una en el centro de la comunidad y otra en el caserío Chacalté).

1.5.10.3 Financieros

Los habitantes de la comunidad, en su mayoría se dedican al comercio, emigrando para ello hacia la ciudad capital y a todos los departamentos del país. Y la otra parte se dedica a la agricultura, siendo el maíz el cultivo más sobresaliente, pero solo sirve para el consumo familiar. Por lo tanto la subsistencia de las familias proviene del comercio.

1.6 Lista de carencias de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, Totonicapán.

1.6.1 Falta de conocimiento de las funciones de los miembros de COCODE y Junta Directiva.
1.6.2 Poca apertura para aceptar cambios en algunos líderes comunitarios.
1.6.3 Inadecuado aprovechamiento del recurso bosque, generando una deforestación progresiva.
1.6.4 No existe información sobre el problema de la contaminación del medio ambiente.
1.6.5 Inexistencia de interés de los habitantes por mejorar sus técnicas agrícolas
1.6.6 Inexistencia de técnicas sobre la diversificación y rotación de cultivos.
1.6.7 No existen técnicas para el manejo adecuado y conservación del recurso suelo.
1.6.8 Inexistencia de programas de salud en nutrición infantil.
1.6.9 No existe información sobre los derechos de la niñez.
1.6.10 Poca caudal de agua en las habitaciones de la comunidad.
1.6.11 No existen linderos que demarcan los límites administrativos con comunidades circunvecinas.
1.6.12 No existe unidad entre los sectores que conforman la comunidad.
1.6.13 Uso excesivo de leña, carbón y leña.

1.6.14 Riesgos de contraer enfermedades respiratorias y pulmonares en la niñez, debido al exceso de humo producido por el uso de leña.
1.6.15 No existe un lugar para el reciclaje de la basura.
1.6.16 Falta de conciencia en la juventud en el cuidado de los bienes de la comunidad (edificios, alumbrado público, escuelas, entre otros)
1.6.17 Inexistencia de programas para contrarrestar el analfabetismo que es muy marcado en la mujer.
1.6.18 No existen condiciones aceptables de salud e higiene porque las mujeres cocinan en el suelo.

1.7 Cuadro de análisis de problemas de la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán.

No.	Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
1	Desorganización de los habitantes.	1. Falta de conocimiento de las funciones de los miembros del COCODE y Junta Directiva. 2. No existe información sobre los derechos de la niñez. 3. No existe unidad entre los sectores que conforman la comunidad. 4. Falta de consciencia de la juventud en el cuidado de los bienes de la comunidad (edificios, alumbrado público, escuelas, entre otros.	1. Socializar los estatutos de COCODE y Junta Directiva. Y elaboración de algún instructivo sobre las funciones de cada entidad. 2. Programar y realizar charlas sobre los derechos de la niñez. 3. Realizar seminarios o capacitaciones sobre la importancia de la unidad para el logro del desarrollo. 4. Programar reuniones periódicas para un acercamiento con los jóvenes.

2	Insalubridad.	1. Inexistencia de programas de salud en nutrición infantil.	1. Realizar visitas domiciliarias para que las mamás lleven a sus hijos al puesto de salud.
		2. Poca caudal de agua en las habitaciones de la comunidad.	2. Organizar comité de vecinos para gestión de agua potable.
		3. No existe un lugar para el reciclaje de la basura.	3. Organizar comisiones para gestión y compra de un área para el reciclaje de la basura.
3	Inadecuadas prácticas de agricultura.	1. Inexistencia de interés de los habitantes por mejorar sus técnicas agrícolas.	1. Promover capacitaciones sobre nuevas técnicas agrícolas.
		2. Inexistencia de técnicas sobre diversificación y rotación de cultivos.	2. Organizar grupos de agricultores para gestionar la presencia de técnicos especialistas sobre mejoramiento de cultivos.
		3. No existen técnicas para el manejo adecuado y conservación del recurso suelo.	3. Programar la gestión de capacitaciones ante instituciones afines al tema.
4	Contaminación del aire en los hogares.	1. Inadecuado aprovechamiento del recurso bosque, generando una deforestación progresiva	1. Organización de un comité vecinal de saneamiento.

		2. No existe información sobre el problema de la contaminación del medio ambiente. 3. Uso excesivo de leña, carbón y agua. 4. Riesgos de contraer enfermedades respiratorias y pulmonares en la niñez, debido al exceso de humo producido por el uso de leña. 5. No existen condiciones aceptables de salud e higiene porque las mujeres cocinan en el suelo.	2. Elaborar una guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. (Aplicase para los factores 3,4 y 5).
5	Deficientes relaciones humanas con comunidades aledañas.	1. No existen linderos que demarcan los límites administrativos con comunidades circunvecinas. 2. Inexistencia de programas para contrarrestar el	1. Proponer el desarrollo de negociaciones pacíficas con las comunidades vecinas para señalar los límites correspondientes, a través de la mediación de la municipalidad. 2. Organizar al grupo de profesionales de la comunidad para

		analfabetismo que es muy marcado en la mujer.	promover actividades de alfabetización con el apoyo técnico de CONALFA e instituciones no gubernamentales.
		3. Poca apertura para aceptar cambios en algunos líderes comunitarios.	3. Desarrollar charlas de concientización con líderes, invitando a miembros de COCODE, Junta Directiva, Alcaldía comunitaria y dirigentes de iglesias.

1.7.1 Priorización de problemas de la aldea Tunayac, Momostenango, departamento de Totonicapán.
Problemas a priorizar:

1. Desorganización de los habitantes.
2. Insalubridad.
3. Inadecuadas prácticas de agricultura.
4. Contaminación del aire en los hogares.
5. Deficientes relaciones humanas con comunidades aledañas

Para el estudio y priorización del problema, se utilizó la siguiente tabla para la delimitación de los problemas a solucionar, la cual fue aplicada a los miembros de la Alcaldía Comunitaria, Junta Directiva y Concejo Comunitario de Desarrollo, líderes, y algunos vecinos, que tienen conocimiento de las necesidades e incidencia directa en la solución de los problemas de la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán.

No.	Indicadores	Problemas				
		1	2	3	4	5
1	¿Existe disponibilidad para encontrar solución al problema?	X	X	X	X	X
2	¿La Alcaldía Comunitaria apoya el proceso de solución al problema?	X	X	X	X	X
3	¿La solución que amerita el problema se incorporará en las					

	políticas de trabajo de la alcaldía Comunitaria?		X		X	X
4	¿El proyecto a ejecutar tendrá impacto en el tratamiento de la temática ambiental?				X	
5	¿La Alcaldía daría seguimiento y sostenibilidad del proyecto?				X	
Total		2	3	2	**5**	3

Problema seleccionado de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, Totonicapán.

Al concluir el estudio del problema, a través de la tabla utilizada, se pudo establecer que el problema a solucionar es el número cuatro el cual se detalla a continuación:

No.	Nombre del problema	Factores que lo producen	Posibles soluciones
1.	Contaminación del aire en los hogares.	1. Inadecuado aprovechamiento del recurso bosque, generando una deforestación progresiva. 2. No existe información sobre el problema de la contaminación del medio ambiente.	1. Organización de un comité vecinal de saneamiento. 2. Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

		3. Uso excesivo de leña, carbón y agua. 4. Riesgos de contraer enfermedades respiratorias en la niñez, debido al exceso de humo producido por el uso de leña. 5. No existen condiciones aceptables de salud e higiene porque las mujeres cocinan en el suelo.	

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema.

Soluciones:

1. Organización de un Comité vecinal de saneamiento.

2. Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

		Opción 1		Opción 2	
No.	Indicadores				
Financiero		SI	NO	SI	NO
1.	¿Se cuenta con suficiente recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X	
2.	¿Se cuenta con suficiente recurso físico para la ejecución del proyecto?		X	X	
3.	¿Se cuenta con suficiente recurso financiero para la ejecución del proyecto?		X	X	
4.	¿El proyecto cuenta con financiamiento externo?	X		X	

5.	¿El proyecto se ejecuta con fondos propios?		X	X	
Administrativo Legal					
6.	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X	X	
7.	¿Se tiene representación legal?		X	X	
8.	¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X			X
9.	¿Se tiene la autorización de la Facultad de Humanidades para realizar el proyecto?	X		X	
Técnico					
10.	¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X		X	
11.	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?		X		X
12.	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X	
13.	¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X		X	
14.	¿El tiempo programado es suficiente para la ejecución del proyecto?	X		X	
15.	¿Se han definido claramente las metas?	X		X	
Mercado					
16.	¿El proyecto tiene aceptación de la región?	X		X	
17.	¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X	
18.	¿El proyecto es accesible a la población en general	X		X	
19.	¿Se cuenta con el personal capacitado para la				

	ejecución del proyecto?	X		X	
Político					
20.	¿La institución será responsable del proyecto?	X		X	
21.	¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X	
22.	¿Responde a las necesidades de la sociedad civil?	X		X	
Cultural					
23.	¿El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X	
24.	¿El proyecto permite la participación de la población con enfoque multiétnico, pluricultural y multilingüe?	X		X	
Social					
25.	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?		X		X
Deportivo					
26.	¿Con el proyecto se permite la realización de actividades deportivas con un ambiente más sano?		X		X
TOTAL		18	8	**22**	4
		1		**2**	

Problema Seleccionado

En base a los estudios que se realizaron se seleccionó el problema: “Contaminación del aire en los hogares de la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán”.

Solución propuesta como viable y factible para el problema:

Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

CAPITULO II
Perfil del Proyecto

2.1 Aspectos generales del proyecto

- **Nombre del proyecto**
  Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

- **Problema**
  Contaminación del aire en los hogares.

- **Localización del proyecto**
  Aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

- **Unidad Ejecutora**
  Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Extensión Totonicapán.

- **Tipo de proyecto**
  Procesos educativos

2.2 Descripción del proyecto

El problema de la contaminación ambiental, en la mayoría de las veces no se provoca de manera natural, siendo los humanos quienes lo provocan, por falta de educación y conciencia ecológica.

Entre los principales problemas del medio ambiente en Guatemala se tiene, la deforestación, la erosión acelerada del suelo, la contaminación por el uso de agroquímicos, la contaminación de la atmósfera, la contaminación del agua y la contaminación de los alimentos.

La tala de árboles es mayor que la recuperación natural y artificial, lo cual se debe sobre todo al alto consumo de madera para leña y, en menor grado, a los incendios y plagas forestales. Otra causa importante que contribuye a aumentar la contaminación es la tala inmoderada. Actualmente se está eliminando una gran cantidad de bosque que la naturaleza tardará años en reponer.

Una acción que se considera como una pequeña muestra que las personas pueden contribuir en la solución del problema ambiental es el proyecto denominado “Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras

de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán", se llevará a cabo en los meses comprendidos de julio a septiembre en esta comunidad, como respuesta o solución al problema detectado a través de los estudios que se realizaron desde el momento en que se estructuró el diagnóstico institucional y comunitario, fueron varios procesos los que se tuvo que desarrollar para determinar las carencias o deficiencias en la comunidad, para ello se acudió a la alcaldía comunitaria para que hicieran una convocatoria a la Junta Directiva, el Concejo Comunitario de Desarrollo, varios líderes, así como principales y ex secretarios de la comunidad, procediéndose a enumerar las necesidades prioritarias que afrontan los comunitarios. Como conclusión y en base a los estudios realizados se determinó que el problema más urgente que necesita ser resuelto es la contaminación del aire en los hogares de la comunidad, debido al uso excesivo de leña, el inadecuado aprovechamiento de los recursos, inexistencia de información sobre contaminación ambiental, y por no contar las familias, con estufas ahorradoras de leña, entre otros. Seguidamente se determinó que las soluciones posibles serían: a) Organización de un Comité vecinal de saneamiento y b) elaboración de una guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña. Al tener determinado el problema se realizó el correspondiente análisis de viabilidad y factibilidad, tomando en cuenta varios factores como financiero, administración legal, técnico, social y cultural dando como resultado que las solución viable y factible es lo concerniente en la elaboración de la "Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac". Con la ejecución de este proyecto se espera resolver varios problemas de salud y nutrición en virtud de las amas de casa cocinan en el suelo, quedando las familias propensas a adquirir enfermedades respiratorias, visuales y pulmonares, especialmente en la niñez, incidiendo negativamente en el medio ambiente, pues las personas hacen uso excesivo de leña, y así paulatinamente se van acabando los bosques. Desafortunadamente las personas aún no se han dado cuenta que el problema de la deforestación trae consigo serios problemas de contaminación para el medio ambiente y por ende a la humanidad. Para contrarrestar dicho flagelo es necesario que las personas tomen conciencia y asuman acciones para contribuir en erradicar los orígenes del problema.

Es importante comentar que se facilitarán varias capacitaciones a las beneficiadas, realizando a través del material informativo que trata sobre el uso correcto de las estufas y temas sobre protección y preservación de la ecología natural.

2.3 Justificación

La presencia de los bosques en el medio ambiente es muy importante para la salud de las personas, no solamente sirviendo como un recurso para satisfacer sus necesidades de preparación de alimentos sino que representa vida, salud y progreso. Actualmente se está perdiendo el respeto por la naturaleza que las personas no se dan cuenta que explotando de manera irracional sus recursos afectan negativamente el planeta. Además es sumamente difícil que los habitantes acepten algunos cambios en su forma de vida, tal el caso de la forma de preparar los alimentos, los cambios son muy difíciles de aceptar, pero al final se dieron cuenta que es importante incorporar nuevas normas de higiene para su propio beneficio. Con el proyecto de Implementación de estufas ahorradoras de leña y la reforestación se contribuye a cuidar el medio ambiente.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

- Contribuir en el fortalecimiento de actividades de formación ecológica para la conservación y preservación del medio ambiente.

2.4.2 Objetivos específicos

- Implementar estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente.

- Elaborar guías pedagógicas para la implementación e instalación de estufas ahorradoras de leña.

- Facilitar capacitaciones sobre el cuidado y conservación del medio ambiente.

- Socializar los resultados alcanzados a la comunidad beneficiada.

- Reforestar el área comunal “Monte Pueblo” del barrio Santa Ana, del municipio de Momostenango, Totonicapán, para contribuir en la conservación del medio ambiente.

2.5 Metas

2.5.1 A corto plazo

- Implementación de 20 estufas ahorradoras de leña en las familias beneficiadas que coadyuvarán en la economía familiar y conservación del medio ambiente.
- Elaboración de 25 revistas educativas o material informativo sobre la implementación de las estufas ahorradoras de leña.
- Desarrollo de 5 capacitaciones sobre temas de cuidado y conservación del medio ambiente.
- Socialización de los resultados positivos alcanzados con 45 personas que conforman los cuatro órganos directivos de la comunidad.
- Plantación de 600 pilones de pino colorado, pino blanco y aliso en el área comunal denominado Monte Pueblo del barrio Santa Ana, Momostenango.

2.5.2 A mediano plazo

- Lograr la participación dinámica de autoridades comunitarias, Junta Directiva, COCODE, y vecinos de la aldea Tunayac, Momostenango.

- Involucrar la participación de Alcaldes comunitarios y líderes de la comunidad.

2.5.3 A largo plazo

- Fomentar la importancia de la conservación del medio ambiente a través de la información y la guía pedagógica.
- Lograr la práctica de hábitos de ahorro de los recursos naturales para la conservación del medio ambiente.

2.6 Beneficiarias

2.6.1 Beneficiarios directos

Los beneficiados directos son 20 familias, haciendo un total de 140 personas entre adultos y niños de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. Y un aproximado de 2,500 personas que se beneficiaron por la reforestación del área comunal Monte Pueblo, del barrio Santa Ana, del mismo municipio.

2.6.2 Beneficiarios indirectos

Es la totalidad de la aldea Tunayac que está conformada por 32 caseríos y 13 parajes. Incluyendo el proyecto de reforestación, los beneficiarios indirectos lo conforman los habitantes del municipio de Momostenango.

2.7 Presupuesto y fuentes de financiamiento

2.7.1 Presupuesto

No.	RUBRO	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Materiales de construcción	360 adobes	Q 6.00	Q2,160.00
		960 ladrillos tayuyos	Q 1.50	Q1,440.00
		20 quintales de cemento	Q73.00	Q1,460.00
		20 bolsas de cal hidratada	Q35.00	Q 700.00
		20 planchas de metal y 20 juegos de tubos	Q400.00	Q8,000.00
		20 metros de arena de río.	Q 75.00	Q1,500.00
2	Honorario de albañil	Se contratará los servicios de albañilería por la construcción de 20 estufas.	Q300.00	Q6,000.00
3	Transporte	Se contratará a un camión para trasportar los 20 metros de arena. (3 camionadas)	Q200.00	Q 600.00
		Se contratará un picop fletero para transportar las 20 estufas a la comunidad.	Q 75.00	

				Q 75.00
4	Impresiones	Se imprimirán 25 ejemplares del documento informativo.	Q 20.00	Q 500.00
5	Refrigerio	350 refrigerios para estudiantes que participaran en la reforestación de Monte Pueblo.	Q 5.00	Q 1,750.00
6	Compra de arbolitos (plántulas)	Se compraron 600 arbolitos o plántulas.	Q 1.50	Q 900.00
7	Transporte de las plántulas	Se canceló el flete de dos picops para acarrear las plántulas.	Q350.00	Q 700.00
TOTAL				Q25,785.00

2.7.2 Fuentes de financiamiento

No.	Fuente	Descripción	Aporte
1.	Municipalidad de Momostenango, Totonicapán.	Financiamiento de las estufas ahorradoras de leña y otros insumos.	Q21,935.00
2.	Junta Directiva de los 48 cantones de Totonicapán.	Donación de 600 plántulas de pino colorado, pino blanco, y aliso.	Q 900.00
3.	Alcalde municipal	Transporte de las plántulas.	Q 700.00
4.	Municipalidad de Momostenango.	Refrigerio durante la reforestación.	Q 1,750.00
5.	Donaciones	Imprevistos	Q 500.00

2.8 Cronograma de actividades de ejecución

Año 2013																	
Mes		Mayo				Junio				Julio				Agosto				
No. de Semana		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
No	Actividad																	Responsable
1.	Reunión con el asesor y programación de gestiones																	Epesista
2.	Gestión de tres especies de pilones ante varias instituciones.																	Epesista
3.	Investigación sobre el proyecto a realizar																	Epesista
4.	Reforestación del área comunal Monte Pueblo																	Epesista, estudiantes y autoridades comunitarias
5.	Realización de visitas domiciliarias para establecer las necesidades																	Epesista
6.	Seleccionar las beneficiadas.																	Epesista
7.	Reunión con las beneficiadas.																	Epesista

8.	Contratación de albañiles.																Epesista y beneficiadas
9	Investigación de los temas relacionados con el material informativo.																Epesista
10	Socialización de los temas relacionados con la contaminación del medio ambiente.																Epesista
11	Elaboración del documento informativo																Epesista
12	Elaboración del Plan y la agenda para las capacitaciones																Epesista
13	Desarrollo de las capacitaciones sobre el uso de las estufas ahorradoras de leña y temas del medio ambiente.																EDUCADORA PARA EL HOGAR, MAGA
14	Implementación e instalación de las estufas en los hogares de las beneficiadas.																Albañiles

15	Entrega del documento informativo.																Epesista
16	Socializar los resultados obtenidos con líderes, COCODE, Junta Directiva y Autoridades comunitarias y beneficiadas.																Epesista
17	Inauguración y entrega formal del proyecto.																Alcalde comunitario
18	Entrega del informe final.																Epesista

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

- Autoridades municipales
- Autoridades comunitarias
- Técnicos del Ministerio de Medio Ambiente.
- Técnicos del MAGA
- Epesista.

2.9.2 Materiales

- Materiales o herramientas de albañilería
- Cámara digital
- Cañoneras
- Módulos
- Hojas
- Computadoras
- Equipo de amplificación

2.9.3 Físicos

- Casas de habitación de las beneficiarias
- Salón comunal

2.9.4 Financieros

- Pago del transporte
- Refrigerio para estudiantes
- Transporte del Epesista

CAPITULO III
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados:

No.	Actividades	Resultados
1.	Reunión con el asesor y programación de gestiones	Se elaboró la calendarización de actividades a desarrollar, y el cronograma de fechas de reunión.
2.	Gestión de tres especies de pilones	Se obtuvo la donación de 600 pilones de pino colorado, pino blanco y aliso, por la Junta Directiva de los 48 cantones de Totonicapán.
3.	Investigación sobre el proyecto a realizar	A partir de la información recabada se determinó qué clase de estufa se debe instalar.
4.	Reforestación del área comunal Monte Pueblo del Barrio Santa Ana Momostenango, Totonicapán.	Se tuvo todo el apoyo necesario en la reforestación con la colaboración de 350 estudiantes del Instituto Magisterio de Educación Primaria Bilingüe Intercultural por Cooperativa de Enseñanza y estudiantes del Instituto Básico por Cooperativa de aldea Tunayac, municipalidad y autoridades comunitarias de los cuatro barrios.
5.	Realización de visitas domiciliarias para establecer las necesidades.	Por medio de esta actividad se observó las necesidades de las familias y se detectó las precarias situaciones en se encuentran. Habiendo priorizado una de las mismas que se pretende darle solución.
6.	Seleccionar las beneficiadas	Fue sumamente difícil depurar el listado en virtud que eran muchas las personas que afrontan el problema, pero al final se tuvo el apoyo de las mismas para realizar la selección.

7.	Reunión con las beneficiadas	En las reuniones se pudo establecer que las beneficiadas recibieron con entusiasmo la noticia de ser favorecidas por lo que conjuntamente acordaron aportar algunos materiales que fueran necesarios.
8.	Contratación de albañiles	Se hizo un listado de los albañiles que podrían colaborar en la construcción e implementación de las estufas. Luego se fue a dejar un listado de 5 personas a la municipalidad para que sean contratados.
9.	Investigación de los temas relacionados con el material informativo.	Se logró obtener un listado de temas importantes sobre el medio ambiente, acciones a tomar para cuidarlo y la importancia que representa tener en el hogar una estufa ahorradora de leña.
10.	Socialización de los temas relacionados con la contaminación del medio ambiente.	En las reuniones realizadas con las beneficiadas se logró la participación en un 100% de las beneficiadas.
11.	Elaboración del documento informativo	Se imprimieron 25 documentos para material informativo, conteniendo temas relacionados con el medio ambiente y procedimientos para la implementación e instalación de estufas ahorradoras y el cuidado de las mismas.
12.	Elaboración del plan y la agenda para las capacitaciones	Para evitar improvisaciones se pudo distribuir el tiempo para las capacitaciones de tal manera que las participantes se sintiesen muy motivadas.
13.	Desarrollo de las capacitaciones sobre el uso adecuado de las estufas ahorradoras de leña y temas del medio ambiente.	Se obtuvo la participación de las beneficiadas en las capacitaciones, inclusive, hubo participación de algunos esposos.

14.	Implementación de las estufas en los hogares de las beneficiadas.	Se benefició a un total de 20 familias, logrando la participación directa de sus integrantes, que conjuntamente combatirán los efectos de la contaminación.
15.	Entrega del material informativo.	Cada beneficiada tiene un material de consulta, por contener éste, temas muy importantes sobre la ecología natural y el cuidado de las estufas.
16.	Socializar los resultados obtenidos con líderes, COCODE, Junta Directiva, Autoridades comunitarias y beneficiadas.	Concientización de autoridades y beneficiadas sobre la importancia del cuidado y preservación del medio ambiente.
17.	Inauguración y entrega formal del Proyecto.	Se realizó un convivio en la casa de una de las beneficiadas con la participación de autoridades comunitarias, quedando inaugurado el proyecto por el Señor Alcalde comunitario, en donde las familias expresaron su satisfacción y agradecimiento por el proyecto realizado.
18.	Entrega del informe final.	Recopilación y descripción técnica de lo desarrollado durante el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado. –EPS-

1.2 Productos y logros

No.	Productos	Logros
1	Implementación de 20 estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.	○ Conciencia de las familias sobre la importancia del uso racional de los recursos naturales. ○ Las familias tienen pleno conocimiento sobre el daño que se causa a la ecología al usar de forma excesiva la leña y las principales

		complicaciones que sufren al exponerse al humo de la cocina en lo referente a las enfermedades de la vista, respiratorias y pulmonares. o Lo novedoso e importante que significa para las familias beneficiadas la implementación de las estufas, contribuyendo en mejorar sus condiciones de vida.
2	Plantación de 600 plántulas de pino blanco, pino colorado y aliso con el fin de contribuir en la conservación de los bosques y preservación del medio ambiente.	o Se plantó 600 pilones de las especies de pino blanco, pino colorado y aliso en el área comunal denominado Monte Pueblo del paraje Caqbachuy del barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. o Concientización de las familias sobre el uso racional de los recursos naturales de la comunidad. o La participación activa y dinámica de autoridades comunitarias en la preservación y cuidado de los bosques.

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

Guía Pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Asesor: Licenciado Juan Abelino Chavaloc Yax
Epesista: Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
Institución Patrocinante: Municipalidad de Momostenango, Totonicapán
Comunidad Patrocinada: aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán

Guatemala, noviembre de 2013.

INDICE:

No. Descripción	No. de página
INTRODUCCIÓN	I
JUSTIFICACIÓN	II
1. Introducción	
2. Justificación	III
3. Objetivos	1
4. Objetivos Generales	1
5. Objetivos específicos	1
6. Ambiente	1
7. Origen etimológico	1
8. Concepto de Medio Ambiente	1
9. Factores ambientales	3
10. Ambiente físico	3
11. Ambiente biológico	3
12. Constituyentes del medio ambiente	4
13. Problemas Ambientales	5
14. El cambio climático	6
15. Adelgazamiento de la capa de ozono	6
16. Pérdida de biodiversidad	6
17. Bióxido de carbono	7
18. Acidificación	7
19. Destrucción del ozono	8

20. Hidrocarburos clorados 8
21. Otras sustancias tóxicas 9
22. Radiación 9
23. Pérdida de tierras vírgenes 10
24. Erosión del suelo 10
25. Demanda de agua y aire 11
26. La Cumbre de la Tierra. 11
27. Problemas ambientales en Guatemala 12
28. Problemas del medio ambiente 12
29. La Deforestación 12
30. Erosión acelerada del suelo 13
31. Contaminación por uso de productos agroquímicos 14
32. Contaminación del aire 14
33. Contaminación del agua 14
34. Contaminación de los alimentos 14
35. Necesidad de Agua en Guatemala 14
36. Guía pedagógica para la implementación de estufas 15
37. Adquisición de información 16
38. Implementación de estufas ahorradoras de leña 19
39. Pasos para construcción de una estufa 22
40. Consejos a las beneficiadas para cuidar la estufa 28
41. Advertencias para conservar en buen estado la estufa 28
42. Capacitaciones 28

43. Capacitaciones recibidas por el Epesista 28

44. Capacitaciones facilitadas a estudiantes del Nivel medio 28

45. Capacitaciones impartidas después de la ejecución del proyecto 31

46. Objetivo general 31

47. Objetivos específicos 31

48. Cronograma 32

49. Reforestación 35

50. Evidencias fotográfica de la reforestación 36

Introducción

A continuación se presenta la siguiente guía denominada “Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán”. En virtud de la importancia que significa fomentar en las personas el hábito de racionar positivamente el uso de los recursos naturales como la leña, el carbón y el agua; de esta manera se estará contribuyendo en la preservación y protección del medio ambiente que hoy en día está en peligro de sufrir una contaminación de grandes magnitudes, lo que significa para la humanidad cambios en sus forma de vida, su alimentación y su vivienda, trayendo consigo enfermedades respiratorias, visuales y pulmonares. Esto es producto de la irresponsabilidad del hombre que con sus actividades y necesidades de subsistencia contribuye negativamente en la depredación de su medio, talando los bosques con que se cuenta aún.

Es importante hacer mención que la Asamblea de las Naciones Unidas en aras de crear conciencia sobre el cuidado de la ecología natural, ha promulgado en el año de 1,972 la celebración del Día mundial del Medio Ambiente el día 05 de junio de cada año. Con ello se espera que los países miembros tomen la seriedad en crear leyes que redundan en el respeto y cuidado de los recursos naturales. En Guatemala esta promulgación ha surtido efectos positivos, ya que en las constitución de la República, en sus artículos del 125 al 128 menciona que es deber de la población participar en la conservación de los recursos naturales.

Otro aspecto sumamente interesante en relación a la preocupación de las naciones para proteger la ecología natural del planeta es la celebración de La Cumbre de la Tierra, en junio de 1,992. Esta conferencia sobre Medio Ambiente, se desarrolló durante 12 días en las cercanías de Río de Janeiro, Brasil. Esta cumbre desarrolló y legitimó una agenda de medidas relacionadas con el cambio medioambiental, económico y político. El propósito de la conferencia fue determinar qué reformas medioambientales eran necesarias a emprender a largo plazo, e iniciar procesos de implantación y supervisión internacionales. Se celebraron convenciones para discutir y aprobar documentos sobre medio ambiente. Los principales temas abordados en estas convenciones incluían el cambio climático, la biodiversidad, la protección forestal, la Agenda 21 y la Declaración de Río. La Cumbre de la Tierra fue un acontecimiento histórico de gran significado. No sólo hizo del medio ambiente una prioridad a escala mundial, sino que a ella asistieron delegados de 178 países, lo que la convirtió en la mayor conferencia celebrada hasta ese momento.

Por ello se debe iniciar a realizar proyecto y actividades que contribuyan a la preservación del medio ambiente, como ejemplo se tiene esta modesta actividad en la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán, esperando pueda servir de motivación para autoridades y comunitarios a emprender todo esfuerzo dirigidas a rescatar la ecología natural.

La relación que tiene el proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña en la aldea Tunayac, Momostenango, con el medio ambiente es muy estrecha, en virtud de la necesidad que las personas tomen conciencia sobre el cuidado de los recursos bosques, es decir si las personas ahorran leña estarán contribuyendo directamente con el cuidado de la ecología natural. Cuando las familias utilizan estos aparatos mejorará también su economía, que conforme el trascurrir del tiempo significa desarrollo para las familias beneficiadas.

JUSTIFICACION

El deterioro del medio ambiente es cada vez mayor en virtud del uso indiscriminado de los recursos naturales como el agua, la leña y el carbón, y lo peor de los casos es que el hombre pasa desapercibido ante esta situación. Se observa diariamente camionadas de leña y madera para la construcción transportada hacia otros departamentos y las autoridades correspondientes no hacen nada para contrarrestar el problema. Es decir ni pueblo ni autoridad toma conciencia y acciones para contribuir en erradicar este flagelo, quizá en un tiempo no lejano el hombre se dé cuenta demasiado tarde. Ahora que aún se puede hacer algo por rescatar los bosques naturales; las autoridades deben promulgar leyes para que la ciudadanía colabore en la reforestación de las áreas afectadas por la depredación. Así como crear leyes para emitir sanciones para quienes lucren desmedidamente con los recursos. Otra acción sería que el Ministerio de Educación incluya en los programas de estudios la participación de los estudiantes en actividades forestales, desde las escuelas del nivel primario hasta los niveles de educación superior.

Otro factor que incide negativamente en el problema de la contaminación ambiental son las políticas de los gobiernos en permitir que instituciones multinacionales vengan a instalar industrias de explotación minera en las áreas que están protegidas por sus habitantes que a la larga solo dividen a los pueblos, y deterioran la ecología natural.

Es hora de iniciar a buscar procedimientos que permitan la participación de todos para contrarrestar este problema que afronta el planeta.

En casi la mayoría de países del mundo se están tomando acciones contundentes para tratar de hacer conciencia en las personas para que contribuyan en racionalizar el uso de los recursos, especialmente en lo concierne al agua, la flora y la fauna: el planeta es muy rico en biodiversidad. Existen millones de especies de animales y plantas, pero muchas de estas especies se han extinguido y otras tantas van por el mismo camino. Se trata, probablemente, del único problema ambiental que no es reversible, ya que cuando una especie se extingue no hay nada que se pueda hacer al respecto, al menos que exista algún proceso de ingeniería genética para clonar los miembros de dicha especie, pero de momento no se sabe nada al respecto. Algunos, consejos útiles para proteger la biodiversidad incluyen el no comprar animales en miras de extinción, comprar mascotas comunes como perros o gatos, ahorrar tanto en electricidad como en agua, mantener el ambiente lo más limpio y posible y sobretodo informar al resto de la gente para colaborar entre todos. Estos son aspectos muy importantes que se deben tomar en cuenta para el cuidado del medio ambiente.

El ser humano diariamente atenta contra su propia especie y contra las demás, a través de diversas acciones afectando todos los elementos que componen el medio ambiente. Comenzando por el suelo y el agua, los residuos inorgánicos arrojados en

la naturaleza constituyen una auténtica bomba de tiempo: a menos que alguien los recoja, llegará el día en que se interpongan entre los animales y el suelo.

El aire que se respira es otro de los elementos del medio ambiente que se altera considerablemente a causa de la irresponsabilidad del ser humano al propio organismo y el resto de los animales. Si los automóviles existieran para asistir a individuos con discapacidades físicas o simplemente para realizar viajes de larga distancia, quizás sería más aceptable considerarlos indispensables. Sin embargo, un gran número de personas dependen de sus vehículos para desplazarse hacia sus lugares de trabajo, sin importar la distancia a recorrer, y esto potencia el volumen de contaminación que se genera diariamente.

Por lo anterior apuntado y con el pensamiento altruista de contribuir, aunque de una manera modesta y mínima, en la conservación y cuidado del entorno natural se ha realizado una investigación sobre varios temas que puedan permitir conocer la problemática del medio ambiente, esto es con el fin de tomar conciencia sobre la necesidad de crear estrategias para el aprovechamiento racional de los recursos.

Objetivos

a. Objetivos Generales

Contribuir en la formación de hábitos de ahorro en el uso de los recursos naturales por medio de la Implementación de estufas ahorradoras de leña.

b. Objetivos específicos

- Involucrar la participación de autoridades comunitarias y familias beneficiadas en la ejecución del proyecto.
- Concientizar a los comunitarios sobre la necesidad de tomar acciones para el cuidado el medio ambiente.
- Promover actividades prácticas para el uso racional de los recursos bosque.
- Inculcar en las personas los principios de reusar, reciclar y reutilizar.
- Promover vínculos de solidaridad y ayuda mutua entre las participantes en el proyecto de implementación de estufas.

1. Medio ambiente

1.1 Origen etimológico

La palabra medio procede del latín medium como adjetivo, del latín medius. La palabra ambiente procede del latín ambiens, ambientis, del verbo ambere, "rodear", "estar a ambos lados". Se podría considerar a la expresión medio ambiente como pleonasmo porque las acepciones de los dos elementos de tales grafías son coincidentes con la acepción inherente a cuando van juntos. Sin embargo, algunas acepciones de ambas palabras por separado son diferentes. Lo que permite su comprensión es el contexto. Por ejemplo, otras acepciones, metafóricas, del término ambiente aluden a sectores sociales, como ambiente popular o ambiente aristocrático; o actitudes, como tener buen ambiente con los amigos.

1.2 Concepto de Medio Ambiente

Por medio ambiente se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.[1]

[1] Bellamy, David y otros. **Salvemos la Tierra.** Madrid: Ediciones Aquilar, 1991. Obra de carácter divulgativa sobre los problemas medioambientales.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos, componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras. Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos, como el clima y la geología, biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente; en otras palabras, es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

La ecología es otra noción vinculada al medio ambiente, ya que se trata de la disciplina que estudia la relación entre los seres vivos y su entorno, cuya subsistencia puede garantizarse a través de un comportamiento ecológico, que respete y proteja los recursos naturales. Lamentablemente, el ser humano hace lo posible por atentar contra su propia especie y contra las demás, a través de diversas acciones que afectan a cada uno de los elementos que componen el medio ambiente. Comenzando por el suelo y el agua, los residuos inorgánicos arrojados en la naturaleza constituyen una auténtica bomba de tiempo: a menos que alguien los recoja, llegará el día en que se interpongan entre los animales y el suelo.

El aire que respiramos es otro de los elementos del medio ambiente que alteramos considerablemente a causa de nuestra irresponsabilidad y por negarnos a usar nuestro cuerpo tal y como hacen el resto de los animales. Si los automóviles existieran para asistir a individuos con discapacidades físicas o simplemente para realizar viajes de larga distancia, quizás sería más aceptable considerarlos indispensables. Sin embargo, un gran número de personas dependen de sus coches para desplazarse por la ciudad, sin importar la distancia a recorrer, y esto potencia el volumen de contaminación que generamos a diario. Si a esto le sumamos que en países subdesarrollados los vehículos en circulación suelen tener más de dos décadas de antigüedad y no son sometidos a todos los controles necesarios para certificar su buen funcionamiento, llegamos a un nivel muy preocupante de polución, que parece no tener fin. Por otro lado, desde hace ya unos años, en algunas ciudades existen planes que promueven la realización de ejercicio físico a través, por ejemplo, de la concesión de bicicletas sin ningún coste.

En la Teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un superconjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado debe interactuar necesariamente con los seres vivos.

Estos factores externos son:

- Ambiente físico: Geografía, Geología, clima, contaminación.
- Ambiente biológico:

- Población humana: Demografía.
- Flora: fuente de alimentos o productores.
- Fauna: animales consumidores primarios, secundarios, etcétera.

- Ambiente socioeconómico:
  - Ocupación laboral o trabajo**:** exposición a agentes químicos, físicos.
  - Urbanización o el desarrollo cultural de cada familia
  - Desastres**:** guerras, inundaciones.

1.4 Factores ambientales

1.4.1 Ambiente Físico:

Es el lugar propiamente tal; donde los personajes existen, viven o se mueven. Dentro de él se pueden considerar dos aspectos: el local y el temporal.

El ambiente físico local: es el lugar donde están situados los personajes y se desarrollan los acontecimientos. Puede ser un lugar determinado-por ejemplo, Puerto Rico o la ciudad de Ponce- o indeterminado -por ejemplo, la playa de Isla Verde o el campo en Barranquitas. También, puede tratarse de un lugar determinado, pero ficticio. Por ejemplo, la novela Cien Años de Soledad, de Gabriel García Márquez, ocurre en un pueblo ficticio llamado Macondo.
En general, el ambiente físico local se encuentra caracterizado en la narración, es decir, se señalan datos sobre él. A veces, esta información es entregada directamente por el narrador, pero en otras ocasiones debemos extraerla de la propia historia.

El ambiente físico temporal: se refiere a la época histórica en la cual transcurren los hechos. Puede ser la época actual, es decir, el presente. Por ejemplo: "En la casa del lado viven dos hermanitas". Además, aunque la obra esté situada, por ejemplo, hace unos años atrás, se sigue considerando el ambiente físico temporal como presente, ya que se trata de la época histórica actual.
La época también puede ser pasada, por ejemplo: "Esta historia tuvo lugar durante la Segunda Guerra Mundial"; o futura, por ejemplo: "A comienzos del año 2050...". En este último caso, se trataría de narraciones fantásticas, o de ciencia ficción. En ambos casos, no importa que el autor de la obra sea de esta época. Él puede situar su historia en cualquier período, gracias a la imaginación propia, y a la de los lectores.

1.4.2 Ambiente biológico:

El medio ambiente biológico incluye a todos los seres vivientes, las plantas, los animales y los indeterminados, entre los que, por su singular importancia para la salud en el hombre, se incluye a los parásitos patógenos. El ambiente biológico influye sobre la salud humana directa e indirectamente en forma favorable o desfavorable. Hay muchos agentes nocivos que provienen del ambiente biológico.

Las sustancias denominadas alérgenos son numerosas; el polen, el polvo orgánico de casa, las plumas y el pelo de animales provocan fiebre de heno, el jugo de varias hiedras venenosas y el zumaque producen una dermatitis vesicular intensa y ciertos alimentos, como las fresas y los mariscos, pueden causar prurito acentuado o urticaria. Ciertos hongos no comestibles, ciertas clases de mariscos y algunas especies de pescado de aguas tropicales, contienen sustancias altamente toxicas que incluso pueden ser letales y la raíz cruda de la yuca contiene cianuro. Finalmente ciertas sustancias de origen vegetal tienen efectos terapéuticos específicos al administrarse en dosis apropiadas, pero son toxicas si se dan en exceso por ejemplo: la quinina, la digitalina, y el opio.

La vida vegetal y animal también influye sobre la salud del hombre de muchas maneras menos directas, que frecuentemente están interrelacionadas. La vida vegetal, por ejemplo, provee alimento y resguardo a muchas especies de artrópodos y otros animales. La naturaleza y abundancia de la vida vegetal y su estado de desarrollo estacional determinan la presencia de las especies de fauna salvaje. Los artrópodos con frecuencia se crían en los huecos de árboles y en plantas que colectan agua ya que proveen un microclima adecuado, utilizando el follaje para resguardarse de las aves de rapiña y como lugar de descanso. Para los artrópodos hematófagos, los vertebrados inferiores constituyen tanto la fuente habitual de alimento, como la fuente potencial de infección.

1.5 Constituyentes del medio ambiente.

La atmósfera, que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta y permite la existencia de vida es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos y compuestos, y partículas de polvo. Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas. Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1% restante es el agua dulce de los ríos, los lagos, las aguas subterráneas y la humedad atmosférica y del suelo. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre. Es producto de la interacción del clima y del sustrato rocoso o roca madre, como las morrenas glaciares y las rocas sedimentarias, y de la vegetación. De todos ellos dependen los organismos vivos, incluyendo los seres humanos. Las plantas se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica.

Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. La deriva continental separó las masas continentales, los océanos invadieron tierra firme y se retiraron de ella, y se alzaron y erosionaron montañas, depositando sedimentos a lo largo de las costas. Los climas se caldearon y enfriaron, y aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente. El más reciente de los acontecimientos medioambientales importantes en la historia de la Tierra se produjo en el cuaternario, durante el pleistoceno (entre 1,64 millones y 10.000 años atrás), llamado también

periodo glacial. El clima subtropical desapareció y cambió la faz del hemisferio norte. Grandes capas de hielo avanzaron y se retiraron cuatro veces en América del Norte y tres en Europa, haciendo oscilar el clima de frío a templado, influyendo en la vida vegetal y animal y, en última instancia, dando lugar al clima que hoy conocemos. Nuestra era recibe, indistintamente, los nombres de reciente, postglacial y holoceno. Durante este tiempo el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable.

1.6 Problemas Ambientales

Existen muchos problemas ambientales que afectan a nuestro planeta. Estos problemas suelen ir de la mano con otros de índole social y económica, así que es fundamental estar informado sobre ellos.

La especie Homo sapiens, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

Entre los principales problemas ambientales destacan los siguientes:

1.6.1 El cambio climático.[2]

Se trata de una de las tantas consecuencias que trae consigo el efecto invernadero y, como indica el nombre, se trata de un desbalance en el clima del planeta.
Se llama cambio climático a la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros meteorológicos: temperatura, presión atmosférica, precipitaciones, nubosidad, etc. En teoría, son debidos tanto a causas naturales como antropogénicas.[3]

El término suele usarse de manera poco apropiada, para hacer referencia tan solo a los cambios climáticos que suceden en el presente, utilizándolo como sinónimo de calentamiento global. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático usa el término cambio climático solo para referirse al cambio por causas humanas:

Por cambio climático se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.

Recibe el nombre de variabilidad natural del clima, pues se produce constantemente por causas naturales. En algunos casos, para referirse al cambio de origen humano se usa también la expresión cambio climático antropogénico. Además del calentamiento global, el cambio climático implica cambios en otras variables como las lluvias y sus patrones, la cobertura de nubes y todos los demás elementos del sistema atmosférico. La complejidad del problema y sus múltiples interacciones hacen que la única manera de evaluar estos cambios sea mediante el uso de modelos computacionales que simulan la física de la atmósfera y de los océanos. La naturaleza caótica de estos modelos hace que en sí tengan una alta proporción de incertidumbre aunque eso no es óbice para que sean capaces de prever cambios significativos futuros que tengan consecuencias tanto económicas como las ya observables a nivel biológico.[4]

1.6.2 Adelgazamiento de la capa de ozono:

Existe un adelgazamiento de esta capa que trae consecuencias similares a las del agujero, las cuales incluyen cáncer de piel, de cataratas oculares y otras enfermedades; los cultivos se ven afectados por la radiación ultravioleta y los glaciares se derriten rápidamente. Recordemos, como ya dijimos antes, que para evitar problemas con la capa de ozono hay que reducir a cero el uso de clorofluorocarbonos y de fungicidas de suelo.

1.6.3 Pérdida de biodiversidad:

Nuestro planeta es muy rico en biodiversidad. Existen millones de especies de animales y plantas, pero muchas de estas especies se han extinguido y otras tantas van por el mismo camino. Se trata, probablemente, del único problema ambiental que

---

[2] Gribbin, Jhon. **El planeta amenazado.** Madrid: Ediciones Pirámide.
[3]. Ídem
[4] Tobías, M. **El hombre contra la tierra. Población y biosfera al final del milenio.** Barcelona: Ediciones Flor del viento

no es reversible, ya que cuando una especie se extingue no hay nada que se pueda hacer al respecto, al menos que exista algún proceso de ingeniería genética para clonar los miembros de dicha especie, pero de momento no se sabe nada al respecto. Algún consejos útiles para proteger la biodiversidad incluyen el no comprar animales en miras de extinción, comprar mascotas comunes como perros o gatos, ahorrar tanto en electricidad como en agua, mantener el ambiente lo más limpio y posible y sobretodo informar al resto de la gente para colaborar entre todos.

1.6.4 Dióxido de carbono

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO2) en la atmósfera. La cantidad de CO2 atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, pero desde 1750 se ha incrementado en un 30% aproximadamente. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta.
Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. En el siglo XX la temperatura media del planeta aumentó 0,6 ºC y los científicos prevén que la temperatura media de la Tierra subirá entre 1,4 y 5,8 ºC entre 1990 y 2100.

1.6.5 Acidificación

Asociada también al uso de combustibles fósiles, la acidificación se debe a la emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno por las centrales térmicas y por los escapes de los vehículos a motor. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en la llamada lluvia ácida, o en forma de depósitos secos, partículas y gases atmosféricos.
La lluvia ácida es un importante problema global. La acidez de algunas precipitaciones en el norte de Estados Unidos y Europa es equivalente a la del vinagre. La lluvia ácida corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, sobre todo en ciertas zonas del noreste de Estados Unidos y el norte de Europa. En estas regiones, la acidificación lacustre ha hecho morir a poblaciones de peces. Hoy también es un problema en el sureste de Estados Unidos y en la zona central del norte de África. La lluvia ácida puede retardar también el crecimiento de los bosques; se asocia al declive de éstos a grandes altitudes tanto en Estados Unidos como en Europa.

1.6.6 Destrucción del ozono

En las décadas de 1970 y 1980, los científicos empezaron a descubrir que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta. Si no existiera esa capa gaseosa, que se encuentra a unos 40 km de altitud sobre el nivel del mar, la vida sería imposible sobre nuestro planeta. Los estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente de clorofluorocarbonos, que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. El cloro, un producto químico secundario de los CFC ataca al ozono, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar monóxido de cloro. Éste reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono.
Al principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea en todo el planeta. No obstante, posteriores investigaciones revelaron, en 1985, la existencia de un gran agujero centrado sobre la Antártida; un 50% o más del ozono situado sobre esta área desaparecía estacionalmente. En el año 2001 el agujero alcanzó una superficie de 26 millones de kilómetros cuadrados, un tamaño similar al detectado en los tres últimos años. El adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer de piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento del fitoplancton oceánico. Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, los CFC pueden permanecer en la atmósfera durante más de 100 años, por lo que la destrucción del ozono continuará durante décadas.

1.6.7 Hidrocarburos clorados

El uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas ha tenido efectos colaterales desastrosos para el medio ambiente. Estos pesticidas organoclorados son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Muy poco solubles en agua, se adhieren a los tejidos de las plantas y se acumulan en los suelos, el sustrato del fondo de las corrientes de agua y los estanques, y la atmósfera. Una vez volatilizados, los pesticidas se distribuyen por todo el mundo, contaminando áreas silvestres a gran distancia de las regiones agrícolas, e incluso en las zonas árticas y antártica.
Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimentaria. Los pesticidas son ingeridos por los herbívoros o penetran directamente a través de la piel de organismos acuáticos como los peces y diversos invertebrados. El pesticida se concentra aún más al pasar de los herbívoros a los carnívoros. Alcanza elevadas concentraciones en los tejidos de los animales que ocupan los eslabones más altos de la cadena alimentaria, como el halcón peregrino, el águila y el quebrantahuesos. Los hidrocarburos clorados interfieren en el

metabolismo del calcio de las aves, produciendo un adelgazamiento de las cáscaras de los huevos y el consiguiente fracaso reproductivo. Como resultado de ello, algunas grandes aves depredadoras y piscívoras se encuentran al borde de la extinción. Debido al peligro que los pesticidas representan para la fauna silvestre y para los seres humanos, y debido también a que los insectos han desarrollado resistencia a ellos, el uso de hidrocarburos halogenados como el DDT está disminuyendo con rapidez en todo el mundo occidental, aunque siguen usándose en grandes cantidades en los países en vías de desarrollo. A comienzos de la década de 1980, el EDB o dibromoetano, un pesticida halogenado, despertó también gran alarma por su naturaleza en potencia carcinógena, y fue finalmente prohibido.

Existe otro grupo de compuestos íntimamente vinculado al DDT: los bifenilos policlorados (PCB). Se han utilizado durante años en la producción industrial, y han acabado penetrando en el medio ambiente. Su impacto sobre los seres humanos y la vida silvestre ha sido similar al de los pesticidas. Debido a su extremada toxicidad, el uso de PCB ha quedado restringido a los aislantes de los transformadores y condensadores eléctricos.

El TCDD es el más tóxico de otro grupo relacionado de compuestos altamente tóxicos, las dioxinas o dibenzo-para-dioxinas. El grado de toxicidad para los seres humanos de estos compuestos carcinógenos no ha sido aún comprobado. El TCDD puede encontrarse en forma de impureza en conservantes para la madera y el papel y en herbicidas. El agente naranja, un defoliante muy utilizado, contiene trazas de dioxina.

1.6.8 Otras sustancias tóxicas

Las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente. La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten en él durante largos periodos de tiempo. En los vertederos de productos químicos se producen concentraciones significativas de sustancias tóxicas. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos, y han sido asociadas a defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas. A pesar de los riesgos conocidos, el problema no lleva camino de solucionarse. Recientemente, se han fabricado más de 4 millones de productos químicos sintéticos nuevos en un periodo de quince años, y se crean de 500 a 1.000 productos nuevos más al año.

1.6.9 Radiación

Aunque las pruebas nucleares atmosféricas han sido prohibidas por la mayoría de los países, lo que ha supuesto la eliminación de una importante fuente de lluvia radiactiva, la radiación nuclear sigue siendo un problema medioambiental. Las centrales siempre liberan pequeñas cantidades de residuos nucleares en el agua y la atmósfera, pero el principal peligro es la posibilidad de que se produzcan accidentes nucleares, que liberan enormes cantidades de radiación al medio ambiente, como ocurrió en Chernóbil, Ucrania, en 1986. Un problema más grave al que se enfrenta la

industria nuclear es el almacenamiento de los residuos nucleares, que conservan su carácter tóxico de 700 a 1 millón de años. La seguridad de un almacenamiento durante periodos geológicos de tiempo es, al menos, problemática; entre tanto, los residuos radiactivos se acumulan, amenazando la integridad del medio ambiente.

1.6.10 Pérdida de tierras vírgenes

Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a cercar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. La insaciable demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre. La pluvisilva y los bosques tropicales, sobre todo en el Sureste asiático y en la Amazonia, están siendo destruidos a un ritmo alarmante para obtener madera, despejar suelo para pastos y cultivos, para plantaciones de pinos y para asentamientos humanos. En la década de 1980 se llegó a estimar que las masas forestales estaban siendo destruidas a un ritmo de 20 ha por minuto. Otra estimación daba una tasa de destrucción de más de 200.000 km2 al año. En 1993, los datos obtenidos vía satélite permitieron determinar un ritmo de destrucción de casi 15.000 km2 al año, sólo en la cuenca amazónica. Esta deforestación tropical podría llevar a la extinción de hasta 750.000 especies, lo que representaría la pérdida de toda una multiplicidad de productos: alimentos, fibras, fármacos, tintes, gomas y resinas. Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico en África, así como el comercio ilegal de especies amenazadas y productos animales podría representar el fin de los grandes mamíferos africanos.

1.6.11 Erosión del suelo

La erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y está degradando unos 2.000 millones de hectáreas de tierra de cultivo y de pastoreo, lo que representa una seria amenaza para el abastecimiento global de víveres. Cada año la erosión de los suelos y otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de entre 5 y 7 millones de hectáreas de tierras cultivables. En el Tercer Mundo, la creciente necesidad de alimentos y leña han tenido como resultado la deforestación y cultivo de laderas con mucha pendiente, lo que ha producido una severa erosión de las mismas. Para complicar aún más el problema, hay que tener en cuenta la pérdida de tierras de cultivo de primera calidad debido a la industria, los pantanos, la expansión de las ciudades y las carreteras. La erosión del suelo y la pérdida de las tierras de cultivo y los bosques reducen además la capacidad de conservación de la humedad de los suelos y añade sedimentos a las corrientes de agua, los lagos y los embalses.

1.6.12 Demanda de agua y aire

Los problemas de erosión están agravando el creciente problema mundial del abastecimiento de agua. La mayoría de los problemas en este campo se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo. Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria; esto está agotando hasta tal punto los acuíferos subterráneos que empieza a penetrar en ellos agua salada a lo largo de las áreas costeras en Estados Unidos, Israel, Siria, los estados árabes del golfo Pérsico y algunas áreas de los países que bordean el mar Mediterráneo. Algunas de las mayores ciudades del mundo están agotando sus suministros de agua y en metrópolis como Nueva Delhi o México D.F. se está bombeando agua de lugares cada vez más alejados. En áreas tierra adentro, las rocas porosas y los sedimentos se compactan al perder el agua, ocasionando problemas por el progresivo hundimiento de la superficie; este fenómeno es ya un grave problema en Texas, Florida y California.

El mundo experimenta también un progresivo descenso en la calidad y disponibilidad del agua. En el año 2000, 508 millones de personas vivían en 31 países afectados por escasez de agua y, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1.100 millones de personas carecían de acceso a agua no contaminada. En muchas regiones, las reservas de agua están contaminadas con productos químicos tóxicos y nitratos. Las enfermedades transmitidas por el agua afectan a un tercio de la humanidad y matan a 10 millones de personas al año.
Durante la década de 1980 y a comienzos de la de 1990, algunos países industrializados mejoraron la calidad de su aire reduciendo la cantidad de partículas en suspensión así como la de productos químicos tóxicos como el plomo, pero las emisiones de dióxido de azufre y de óxidos nitrosos, precursores de la deposición ácida, aún son importantes.

1.6.13 La Cumbre de la Tierra

En junio de 1992, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, también conocida como la Cumbre de la Tierra, se reunió durante 12 días en las cercanías de Río de Janeiro, Brasil. Esta cumbre desarrolló y legitimó una agenda de medidas relacionadas con el cambio medioambiental, económico y político. El propósito de la conferencia fue determinar qué reformas medioambientales era necesario emprender a largo plazo, e iniciar procesos para su implantación y supervisión internacionales. Se celebraron convenciones para discutir y aprobar documentos sobre medio ambiente. Los principales temas abordados en estas convenciones incluían el cambio climático, la biodiversidad, la protección forestal, la Agenda 21 y la Declaración de Río. La Cumbre de la Tierra fue un acontecimiento histórico de gran significado. No sólo hizo del medio ambiente una prioridad a escala mundial, sino que a ella asistieron delegados de 178 países, lo que la convirtió en la mayor conferencia celebrada hasta ese momento.

1.7 Problemas Ambientales en Guatemala[5]

Los problemas ambientales la mayoría de las veces no se provocan de manera natural, siendo los humanos quienes los provocan, por falta de educación y conciencia ecológica, pero aparte de los problemas ambientales, Guatemala cuenta con otros problemas de índole social.

1.7.1 Problemas del Medio Ambiente

Entre los principales problemas del medio ambiente en Guatemala tenemos, entre otros, la deforestación, la erosión acelerada del suelo, la contaminación por el uso de agroquímicos, la contaminación de la atmósfera, la contaminación del agua y la contaminación de los alimentos.

1.7.2 La Deforestación

La tala de árboles es mayor que la recuperación natural y artificial, lo cual se debe sobre todo al alto consumo de madera para leña y, en menor grado, a los incendios y plagas forestales. Otra causa importante que contribuye a aumentar la contaminación es la tala inmoderada, ya que favorece entre otras cosas, el crecimiento de la mancha urbana, cuando se trata de la zona conurbana. En al campo se está eliminando una gran cantidad de bosque que la naturaleza tardará años en reponer.

La deforestación es el proceso por el cual la tierra pierde sus bosques en manos de los hombres. El hombre en su búsqueda por satisfacer sus necesidades personales o comunitarias utiliza la madera para fabricar muchos productos. La madera también es usada como combustible o leña para cocinar y calentar. Por otro lado, las actividades económicas en el campo requieres de áreas para el ganado o para cultivar diferentes productos. Esto ha generado una gran presión sobre los bosques.

Los árboles son mucho más que productores de oxígeno, siendo esta quizá su principal función. Sin ellos, las ciudades se vuelven estériles y la calidad de vida resulta enfermiza. Por sus beneficios al medio ambiente, el valor de un árbol equivaldría a 18 000 dólares, según un estudio hecho por universidades de Estados Unidos. Entre los servicios que nos otorgan, se encuentran los siguientes:

- Un árbol puede almacenar hasta 6 toneladas de CO2 (dióxido de carbono).
- En una hora, en 1 hectárea arbolada se produce oxígeno para 40 personas. Modifican el clima de un lugar al reducir la temperatura a su alrededor.
- Envían la humedad del ambiente a los mantos acuíferos, por lo que aumentan el agua subterránea, la cual es extraída para consumo humano.
- Reducen la velocidad del viento.
- Absorben y bloquean el ruido del ambiente urbano.
- Los arboles pueden llegar a aumentar hasta un 15% el valor de bienes raíces.
- Impactan en el estado de ánimo de las personas.
- Un lugar sin árboles es sumamente depresivo.

[5] Calidad Ambiental en Guatemala, MAGA

- Proveen un sentimiento de privacidad y de seguridad.
- Reducen la erosión del suelo.
- Crean una sensación de relajamiento.
- Mitigan los efectos de desastres naturales, tales como las corrientes causadas por tormentas.
- Dan identidad y personalidad a las ciudades.
- Son hábitat de flora y fauna, incluso después de muertos.
- Las personas permanecen más tiempo en lugares arbolados, por lo que resultan deseables en lugares con actividad económica.
- Llegan a absorber metales pesados presentes en el aire, los cuales son sumamente nocivos para la salud humana.
- Llegan a simbolizar esperanza en diferentes culturas.

Sin embargo padecemos de un mal sumamente catastrófico que si no se remedia a tiempo puede traer serias y graves consecuencias no solo al país sino al mundo. Anualmente son deforestadas alrededor de 70 mil hectáreas de bosques.

Cerca del 90% de la tala de árboles en el país no está controlada por las autoridades respectivas, y otros recursos naturales están expuestos a una serie de amenazas por diversos factores.

El país muestra un deterioro progresivo en casi todos los ambientes, tierras y especialmente en los bosques, que se refleja un índice muy alto.

Son diversas las instituciones que deben velar por dicha problemática, entre ellas el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, (MARN), el Instituto Nacional de Bosques, (INAB) y el Consejo de Áreas Protegidas (Conap). No obstante, solamente se tiene controlado el 10% de la tala de árboles, sin que hasta el momento se hayan tomado las medidas necesarias para enfrentar dicha problemática.

Las estadísticas señalan que la pérdida de cobertura forestal anual es de 70 mil hectáreas y con los programas de reforestación solamente se plantan alrededor de 10 mil hectáreas en ese lapso. Lo que nos da una cifra anual negativa de 60 mil hectáreas de bosques arrasados .

Acerca de la tala: La pérdida de la cobertura forestal es de 70 mil hectáreas anuales. Se reforestan 10 mil hectáreas cada año. Alrededor del 70% de la población aún consume leña.

1.7.3 Erosión acelerada del Suelo

Esto se debe a la falta de técnicas apropiadas para la conservación de los suelos, especialmente en las áreas densamente pobladas.

1.7.4 Contaminación por uso de productos agroquímicos

El uso de insecticidas, herbicidas, fungicidas, y otros productos, ha dado como resultado el aumento de la producción agrícola, pero su uso excesivo daña el medio ambiente del país.

1.7.5 Contaminación del Aire

Siendo la principal causa los escapes de los vehículos, tanto de gasolina como diésel. Los gases producidos son peligrosos, conteniendo agentes que pueden producir cáncer.

1.7.6 Contaminación del Agua

Lo cual es causada por el depósito de desechos de todo tipo en ríos, lagos y mares, entre los cuales se destacan principalmente los desechos generados por los humanos.

1.7.7 Contaminación de los Alimentos

Los plaguicidas clorados, que afectan sobre todo a la carne y a la leche, afectan a los productos de consumo interno, ya que existen servicios de control, pero sólo para las exportaciones.

1.7.8 Necesidad del Agua en Guatemala

El agua dulce es vital para las personas, así como para la agricultura, la industria, el desarrollo urbano, la piscicultura, el transporte, la generación hidroeléctrica y otras actividades.

En muchas zonas del mundo se observa la escasez generalizada del agua, la destrucción y la contaminación de los ríos y lagos, lo que en parte se debe a la falta de conciencia y de educación de la población sobre la necesidad de proteger el agua.

Por eso vemos que en Guatemala no todos los hogares cuentan con agua potable, ya que muchas familias especialmente en el área rural, no reciben el agua a través de tubería sino que tienen que llevarla desde lugares lejanos, ya que no todas las casas cuentan con un adecuado servicio de drenajes. En el área rural casi una cuarta parte de las viviendas carecen de algún tipo de drenaje para las aguas negras.

3.3 Guía Pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

3.3.1 Gestión

Las gestiones para ubicar la institución donde se realizaría el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se inició desde el mes de marzo, del año en curso, habiendo recibido una respuesta favorable y de manera inmediata por parte de la municipalidad de Momostenango, departamento de Totonicapán. Teniendo la autorización de la institución patrocinante se procedió a realizar acercamientos con solicitudes por escrito a varias instituciones como INAB, Quezaltenango, INAB Totonicapán, Ministerio de Medio Ambiente, Directiva de los 48 cantones de Totonicapán, entre otros. Producto de las diligencias se consiguió que la Directiva de los 48 cantones autorizara la donación de 600 pilones o plántulas de pino blanco, pino colorado y aliso, gracias al apoyo de la municipalidad se pudo transportarlos hasta el centro de la población de Momostenango. Asimismo se obtuvo el apoyo para las capacitaciones a Estudiantes del nivel medio que colaboraron en la Reforestación por parte de Técnicos de INAB Totonicapán, y las capacitaciones para beneficiadas en el proyecto de instalación de estufas ahorradoras de leña las impartió el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, sección Momostenango. Es importante hacer mención del apoyo recibido por la municipalidad y autoridades comunitarias de los cuatro barrios de Momostenango. Todos estos procesos fueron productos de las gestiones realizadas por parte del Epesista.

Vista panorámica de la Villa de Momostenango,
Departamento de Totonicapán.

3.3.2 Adquisición de información

Al concluir la estructuración del diagnóstico de la institución patrocinante que fue la municipalidad de Momostenango, se pudo recabar datos muy importantes que contribuyeron para llegar a la conclusión que la aldea Tunayac fuera la comunidad patrocinada por afrontar varios problemas que necesitan ser resueltos. Se procedió a realizar el diagnóstico de la comunidad estableciéndose que el problema que necesita solución es: Contaminación del aire en los hogares de la aldea Tunayac, también se estableció que los factores que lo producían son: el aprovechamiento inadecuado del recurso suelo, generando una deforestación progresiva (tala inmoderada de los bosques); no existe información sobre el problema de la contaminación del medio ambiente; uso excesivo de leña, carbón y agua; presencia de problemas respiratorios en la niñez debido al exceso de humo producido por el uso de leña y precarias condiciones de salud e higiene

porque las mujeres cocinan en el suelo. Este proceso se llevó acabo después de la información recopilada en la institución patrocinante y patrocinada.

Habitaciones de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango.

El Epesista conviviendo con las familias que se beneficiaron con el proyecto de implementación de estufas ahorradoras.

Parte de las habitaciones que corresponden a las amas de casa que fueron beneficiadas.

Así se observaban las cocinas en las familias beneficiadas
antes de la ejecución del proyecto de implementación de estufas.

La mayoría de las habitaciones de las personas beneficiadas están construidas
con adobe y teja.

Obsérvese las precarias condiciones de vida de las personas.

3.3.3 Implementación de estufas ahorradoras de leña.

Al encontrar el problema, como resultado de los estudios realizados a través del Diagnóstico se procedió a la realización del proyecto que consiste en la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, como solución al problema encontrado.

El proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña se llevó a cabo conforme las siguientes actividades:

a) Se organizó equipos de trabajo para que se ayuden mutuamente las beneficiadas.
b) El Epesista se presentó a la municipalidad para conducir a la delegación municipal que entregarían las estufas a las beneficiadas.
c) Se entregaron las estufas a las beneficiadas en presencia de autoridades comunitarias.
d) Se calendarizó los días de instalación de estufas con la presencia de los albañiles contratados para el proyecto.
e) Para la implementación de las estufas se realizaron trabajos en las fechas 28, 29, 30, 31 de agosto, el trabajo de construcción fue simultáneo, entregando al final las 20 estufas.

Lo novedoso e importante que se pudo observar es el entusiasmo de las beneficiadas, pues en todo momento estuvieron presentes incluso pusieron algunos materiales complementarios y propios de la comunidad, tales como: barro, panela, banano (material para resistencia y consistencia del barro).

Los materiales que se utilizaron para la implementación de las estufas:

- Una plancha de metal de 5 mm. de grosor, con un angular al contorno y otro al revés de la plancha. De forma rectangular de 90 cms. X 50 cms.
- 18 adobes medianos
- 48 ladrillos tayuyos
- 1 blok para base de los tubos
- Un saco de arena de peña
- Un saco de cal hidratada o boluda
- 3 tubos galvanizados calibre 26 para chimenea de 5”
- Un sombrerito de lámina galvanizada de 5 x 32” de calibre 26.
- Un gancho de metal para sacar los discos.
- 1 quintal de cemento parta repellar la base de la estufa.
- Un metro de arena de río.

El representante del Alcalde municipal de Momostenango, el Alcalde Comunitario de la aldea Tunayac, y el Epesista haciendo entrega de las planchas a las beneficiarias.

Momentos emotivos para las beneficiadas al recibir los materiales
en manos del representante del alcalde municipal.

Al tener todos los materiales necesarios, las familias procedieron a limpiar el área donde se implementarán las estufas, y los albañiles comenzaron con el trabajo de construcción de lo que será la base de las estufas. Dicho trabajo llevó los siguientes pasos:

PASOS PARA CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTUFA AHORRADORA DE LEÑA:

A continuación se presentan los pasos que se deben seguir para construir una estufa ahorradora de leña, es muy sencillo cuando se tienen los materiales requeridos (buscar en este material informativo el listado de materiales, pág. 66)

Paso 1

Preparación y selección de las herramientas de albañilería: carreta, martillo, cuchara, nivel, escuadra, pita, pala, cernidor, azadón.

El Epesista estuvo en todo momento cuando se desarrolló la fase de ejecución del proyecto de implementación de las estufas en los hogares. Lo cual fue bien visto por las beneficiadas, y al final estuvieron agradecidas.

Las amas de casa que fueron beneficiadas en el proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña, estuvieron muy contentas y muy motivadas porque están conscientes de la ventaja con ahora podrán preparar los alimento y sobre todo ya no gastarán recursos económicos para la compra de leña.

Paso 2

Se buscó tierra o barro apropiados para unir los adobes, se cernió la arena que servirá la mezcla de cal esto es para unir los ladrillos.

Uno de los albañiles cuando colocaba el primer nivel de adobe.

Paso 3

Se utilizó clavos y pita para marcar el espacio y se hizo un agujero de 145 x 10 cm.

Albañiles en otro de los hogares beneficiados,
empezando el cimiento de la estufa.

Paso 4
Se pegó con barro molido el primer nivel de adobes en el agujero. Este fue el cajón.

Paso 5
Se colocaron tres niveles más de adobes. Se llenó al centro que quedó vacío, con tierra y arena.

Otras dos de las familias beneficiadas.

Paso 6
El siguiente nivel fue de ladrillo cocido (tayuyos). Se procedió a unirlos con barro, los primeros verticales y los segundos horizontales

Paso 7
Se formó la cámara de combustión con desnivel donde irá la leña.

Paso 8
Al finalizar la cámara de combustión, se dejó el espacio para la puerta y la salida de la chimenea.

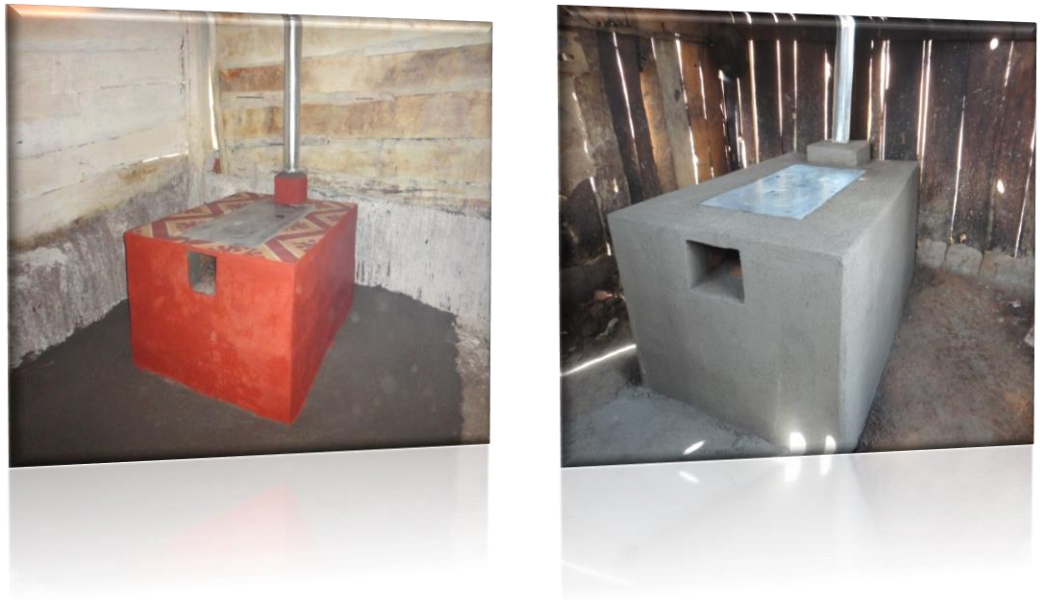
Paso 9
Se colocó el recubrimiento de concreto y la base del regulador de humo.

Paso 10
Se colocaron la plancha, la chimenea y la puerta para la leña.

Estas fotografías muestran las estufas recién construidas

Paso 11

Se colocó la plancha sobre los ladrillos para que se terminara satisfactoriamente con el proyecto de implementación de las estufas ahorradoras de leña en la comunidad de Tunayac.



En las fotografías se observan algunas de las estufas terminadas.

Fotos de inauguración

Cuando se culminó el trabajo de implementación de las estufas en las 20 familias beneficiadas se programó un convivio de inauguración del proyecto, en el que estuvo presente el Señor Alcalde Comunitario Modesto Abac Pérez quien cortó la cinta simbólica de una de las estufas construidas. Así mismo se aprovechó para dar algunas sugerencias para el cuidado de las mismas, para que tengan más durabilidad. Así mismo las beneficiadas mostraron su alegría y agradecimiento al Epesista por la ejecución del proyecto.

3.3.3.1 Consejos a las beneficiadas para cuidar la estufa

- ✓ Para que no se raje el barro que une los ladrillos, espere por lo menos 20 días, para empezar a usar la estufa.
- ✓ Inicialmente encienda un fuego solo con materiales livianos como hojas de pino o pajón.
- ✓ Durante 5 días repita el procedimiento de calentamiento de la estufa.
- ✓ No acostumbre utilizar mucha leña.
- ✓ No utilice ollas demasiado grandes porque se puede pandear la plancha.

3.3.3.2 Advertencias para conservar en buen estado la estufa

- ✓ No limpie la plancha con agua fría, ni utilice trapo mojado cuando esté caliente.
- ✓ No llene mucho los recipientes.
- ✓ Evite que se riegue líquidos grasosos sobre la plancha.
- ✓ Limpie a menudo los tubos de la chimenea, para evitar que se llene de hollín.
- ✓ Si se traban los discos no lo somate, se pueden quebrar.

3.3.3.3 Capacitaciones

6.3.4.1 Capacitaciones recibidas por el Epesista

Antes de la ejecución del proyecto de reforestación en el paraje Kaqbachuy, en el área comunal denominado “Monte Pueblo”, del barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, el Epesista recibió una capacitación por parte del Instituto Nacional de Bosques, de la ciudad de Quezaltenango, impartido por el ingeniero José Ranero.

6.3.4.2 Capacitaciones facilitadas a estudiantes del Nivel medio:

Después de la capacitación recibida por el Epesista se procedió a realizar contactos con instituciones que podrían colaborar en facilitar las capacitaciones a los estudiantes que participarían de la actividad de reforestación, por lo que enseguida se logró la espontaneidad de los personeros del Instituto Nacional de Bosques –INAB- de la ciudad Prócer de Totonicapán, para impartir la capacitación a los estudiantes

del Instituto Magisterio de Educación Primaria Bilingüe Intercultural por Cooperativa de Enseñanza y estudiantes del Instituto Básico por Cooperativa de la aldea Tunayac, del municipio de Momostenango, Totonicapán, quienes recibieron valiosa información por parte del Técnico Salomón Can, que versó sus temas sobre Ecología natural, Importancia de los Boques en la vida del ser humano, y Técnicas en el sembrado de árboles. Cabe hacer énfasis sobre el impacto que creó esta actividad a nivel del municipio por cuanto se recibió mucho apoyo de la población, permitiendo que la misma difundida y transmitida mediante diferentes medios de comunicación como Radio Amistad, Canal 4 de TV local, participación de la comisión de Medio Ambiente de la municipalidad, Alcaldes Comunitarios de los cuatro barrios y el señor Alcalde municipal Prof. Santiago Federico Pelicó Rojas.

Capacitación a Estudiantes del Nivel Medio.

Estudiantes del Instituto Magisterio de Educación Primaria Bilingüe Intercultural por cooperativa de Enseñanza de la cabecera municipal de Momostenango y del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de la aldea Tunayac.

La capacitación sobre procedimientos de siembra de árboles fue impartida por el técnico Salomón Can del Instituto Nacional de Bosques -INAB- de la ciudad prócer de Totonicapán. Esta actividad fue transmitida por Radio Amistad y Canal 4 de TV.

El encargado de la comisión de Medio Ambiente de la municipalidad de Momostenango, y el señor alcalde municipal, Prof. Santiago Federico Pelicó Rojas, participando de la capacitación en el salón municipal.

Los materiales utilizados en la capacitación de estudiantes del nivel medio fueron: material audiovisual, proyectores, computadora, aparatos de amplificación, Radio emisora, canal de TV local.

6.3.4.3 Capacitaciones impartidas después de la ejecución del Proyecto de Implementación de Estufas ahorradoras.

Se desarrollaron cuatro capacitaciones previas para que las beneficiadas tuvieran conocimiento del por qué de la implementación de las estufas y la necesidad de cuidar y preservar el medio ambiente; culminado el proyecto de Estufas ahorradoras, se facilitó la última capacitación con las beneficiadas y Alcaldes Comunitarios con el fin de darle sostenibilidad del mismo y que la idea se pueda multiplicar para que en el futuro las demás familias puedan contar con estos aparatos en los demás hogares de la comunidad para contrarrestar el daño ecológico y que hayan condiciones positivas en la salud de las familias.

Según un reportaje del periódico guatemalteco “Nuestro Diario” de fecha 26 de agosto, pág. 10 “Siete de cada diez hogares guatemaltecos utilizan leña para cocer sus alimentos. Cada estufa tradicional utiliza en promedio de 20 a 22 leños, lo que representa un consumo anual de 27 millones de metros cúbicos de madera, según el Ministerio de Energía y Minas (MEM)”

Como puede observarse que el daño que se causa a la ecología es sumamente grande, por lo que es muy necesario contrarrestar dicho problema ambiental.

La primera capacitación fue facilitada en la casa de habitación de doña Julia María Itzep, las otras tres capacitaciones en el salón de honor del edificio de la Alcaldía Comunitaria, y la última en el momento de la inauguración. Las capacitaciones abordadas tienen como como objetivo lo siguiente:

Objetivo general:

Concientizar a las familias beneficiadas del proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña, sobre la necesidad de dar seguimiento al proyecto.

Objetivos específicos:

a. Inculcar en las amas de casa el hábito de racionar el uso de los recursos naturales de la comunidad.
b. Contribuir en la erradicación de enfermedades visuales, respiratorias y pulmonares que causa el humo al cocinar.
c. Compartir experiencias sobre las ventajas que ofrecen las estufas ahorradoras de leña.

Para alcanzar los objetivos se realizaron las siguientes actividades.

CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
1	Convocar a las beneficiadas y autoridades comunitarias para las capacitaciones.	EPESISTA	15 /08/2013
2	Solicitar el salón de honor de la alcaldía comunitaria.	EPESISTA	16/08/2013
3	Preparación de material de información para la capacitación.	EPESISTA	20,25/08/2013
4	Realización de la primera y segunda capacitación.	EDUCADORA PARA EL HOGAR	22,24/08/2013
5	Realización de la tercera y cuarta capacitación.	EDUCADORA PARA EL HOGAR.	26,28/08/2013

Para la realización de las actividades de capacitación se tuvo el apoyo irrestricto del representante del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con sede en la cabecera municipal de Momostenango y del financiamiento directo por la municipalidad de Momostenango.

Segunda Capacitación.

En las capacitaciones se observó el entusiasmo de las beneficiadas con el proyecto de Implementación de estufas ahorradoras que se ejecutó en la comunidad.

Tercera capacitación.

Previo a la llegada de personeros del MAGA, sección Momostenango, el Epesista dio algunas informaciones importantes. Se realizaron dinámicas para animación de las participantes.

Cuarta capacitación

La educadora para el hogar del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el técnico de la misma institución y el Epesista en el desarrollo de la tercera capacitación.

El Alcalde Comunitario del segundo turno, Sr. Nazario Ixcoy Sontay participando de una de las capacitaciones impartidas a las beneficiadas del proyecto de implementación de estufas en la aldea Tunayac, Momostenango.

En la cuarta capacitación se abordó el tema del cuidado para conservar las estufas ahorradoras de leña. Así mismo se escuchó las experiencias de las señoras beneficiadas sobre los temas impartidos, llegando a la conclusión que todas las capacitaciones dejaron mensajes muy importantes que servirán para tomar conciencia sobre el cuidado del medio ambiente.

3.3.5 Reforestación

En el área comunal denominado “Monte Pueblo”, ubicado en el paraje kaqbachuy del barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, se sembraron 600 plántulas de las especies de pino blanco, pino colorado y aliso, con la colaboración de la Dirección y estudiantado del Instituto Magisterio de Educación Primaria Bilingüe Intercultural por cooperativa de Enseñanza de la cabecera municipal y del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de la aldea Tunayac. Además se contó con la participación del Director de la Oficina Municipal de Desarrollo Local, Ingeniero Josué Mendoza Camey, El presidente de la Comisión de Medio Ambiente de la municipalidad de Momostenango, los alcaldes Comunitarios del Barrio Santa Ana, Santa Isabel, Patzité y Santa Catarina. La actividad de reforestación se realizó el día 13 de junio con la participación activa de 350 estudiantes de los establecimientos arriba apuntados. Se contó con el apoyo de la trasmisión a control remoto de Canal 4 de TV.

Insertos aparecen: El presidente de la Comisión de Medio Ambiente de la municipalidad de Momostenango, Alcaldes Comunitarios de los cuatro Barrios y el Ingeniero Josué Mendoza, encargado de Recursos Naturales.

Estudiantes del Instituto de Educación Primaria Bilingüe Intercultural
por Cooperativa de Enseñanza, participando en la actividad.

Los estudiantes del nivel medio que participaron en la actividad de reforestación siguieron los lineamientos recibidos en la capacitación para la plantación de los arbolitos.

El procedimiento para sembrar las plántulas:

1. Se hace un agujero de 20 x 20 centímetros x 20 de profundidad.
2. Con mucho cuidado se saca el arbolito de la bolsa o bandeja.
3. Se coloca la plántula dentro del agujero.
4. Como último paso se llena con tierra alrededor del arbolito, presionando con sumo cuidado con las manos.

En total son trescientos cincuenta estudiantes
los que participaron en la reforestación.

Los Epesista realizando actividades previas a la reforestación del Monte Pueblo.

CAPITULO IV
PROCESO DE EVALUACION

a. Evaluación del Diagnóstico:

La evaluación del diagnóstico se realizó a través de una lista de cotejo, con el fin de conocer técnicamente los aspectos generales sobre la situación organizacional y funcional, sus necesidades y la solución correspondiente, tanto de la institución patrocinante como la patrocinada. A través de la aplicación del instrumento evaluativo de la etapa de diagnóstico se pudo establecer que efectivamente se adquirió información amplia sobre la existencia de recursos tanto materiales, como humanos y físicos para la estructuración del mismo. Otro aspecto que vale la pena citar es que mediante la evaluación se determinó que la institución patrocinante y la patrocinada contaban con material escrito para recabar información que se requería. Así mismo la evaluación fue determinante para verificar si se realizó el correspondiente análisis técnico para la detección de las necesidades o carencias y las soluciones que se proponen para atender las mismas.

Por último se verificó que las personas brindaron la colaboración en proporcionar los datos que fueron necesarios para organizar el proceso. La evaluación, entonces, constituye como una validación del diagnóstico, realizándose durante el trascurso de la ejecución del mismo. En esta lista de cotejo se contemplaron preguntas directamente sobre la planificación respectiva, si hubo colaboración de las autoridades que dirigen las instituciones y si se planeó técnicamente la solución a los problemas encontrados eso es con el fin de evaluar el logro de los objetivos propuestos en el plan respetivo. Con ello se logró adquirir de forma eficaz la información que se requiere. Para este proceso de evaluación del Diagnóstico, del perfil, de la ejecución y la evaluación final se utilizaron listas de cotejo que se adjuntan en el apéndice.

b. Evaluación del Perfil del Proyecto.

Unos de los aspectos importantes que se consideró para la verificación cualitativa y cuantitativa del proceso son los objetivos generales y específicos, las metas y actividades del cronograma. A través de la evaluación realizada se pudo determinar que el objetivo general tuvo congruencia en la solución del problema detectado a través de los estudios realizados. En base a lo que inicialmente se pretendía lograr que consistía en el fortalecimiento de actividades en la formación ecológica para la conservación del medio ambiente en la comunidad beneficiada y efectivamente se pudo establecer que las actividades propuestas en el cronograma lograron alcanzar las metas consistiendo en la implementación de estufas ahorradoras de leña, así como la elaboración de módulos informativos, capacitaciones y la correspondiente actividad de reforestación. Por lo que se llega a la conclusión que los objetivos, metas y actividades tienen coherencia lógica entre sí. En la evaluación del proceso que se efectuó por medio de una

lista de cotejo tomando en cuenta el nombre del proyecto, el problema a solucionar, la localización de la institución, localización del lugar del problema, unidad ejecutora, así mismo, la justificación, objetivos, metas, fuentes de financiamiento y otros. Para esta evaluación se utilizó una lista de cotejo que se adjunta en el apéndice del presente informe.

c. Evaluación de la Ejecución.

Para el desarrollo de la evaluación de la ejecución del proyecto se consideraron las actividades del plan que van desde la planificación misma, gestiones ante instituciones, investigaciones teóricas que fundamentan el problema, desarrollo de capacitaciones y la implementación e instalación de las estufas en los hogares de la comunidad. Otro aspecto importante que se consideró fueron los recursos humanos, materiales, físicos y financieros. Para ello se aplicó una lista de cotejo mediante la cual se determinó que se lograron los siguientes indicadores: existió facilidad en recopilar la información del proyecto a ejecutar, se cumplió con el cronograma establecido, existe relación entre el documento pedagógico y el proyecto ejecutado, la entrega del mismo en la fecha establecida y la realización de las capacitaciones programadas en la fechas correspondientes.

d. Evaluación final.

La lista de cotejo para la evaluación final consideró todos los procesos desarrollados en cada etapa, pero de manera concreta se determinó la verificación de los objetivos propuestos, las metas y actividades del perfil, el cronograma de la ejecución del proyecto, así como el impacto y aceptación en los habitantes, la optimización de los recursos en la ejecución. Cabe hacer referencia que mediante la evaluación final se pudo determinar y considerar la elaboración del plan de sostenibilidad en donde las autoridades locales, instituciones, cuya filosofía contemplan actividades de cuidado de la ecología natural, se hayan comprometido a dar seguimiento al proyecto por los próximos dos años venideros. En la comunidad se ejecutó el proyecto denominado “Documentación técnico pedagógica de la implementación de 20 estufas ahorradoras, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la Aldea Tunayac, Municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán”. Para ello se tuvo orientación del Asesor del EPS en la elaboración de la Guía. Así mismo se evaluó la aceptación del proyecto por otras personas ajenas a las familias beneficiadas que mostraron su interés de planificar y gestionar otros proyectos similares en sus hogares. Se utilizó para ello una lista de cotejo para la verificación del logro de los objetivos propuestos.

Conclusiones:

1. Realizado el proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña, se puede destacar la importancia que representa para las familias beneficiadas e virtud de que no solamente viene a contribuir en el ahorro de los recursos sino también en el sentido de desarrollar conciencia respecto al cuidado y protección de la ecología natural.

2. El material informativo que se entregó a las familias beneficiadas y autoridades comunitarias de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, permite tener un amplio conocimiento sobre los problemas ambientales que el ser humano afronta en la actualidad y las posibles consecuencias que representa para el futuro sino se asumen acciones concretas para contrarrestar dicho dilema.

3. Desarrolladas las capacitaciones en las que participaron las familias beneficiadas y autoridades locales, se puede afirmar que dicha actividad ha sido muy bien recibida por los sujetos participantes que significa ampliar sus conocimientos sobre temas del medio ambiente y tener conciencia sobre las acciones que perjudican la ecología.

4. Los resultados obtenidos después de la ejecución del proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, Momostenango, son bastante alentadoras debido al impacto que éste presentó, así como la aceptación por parte de las amas de casa que ahora experimentarán una nueva forma de vida, alejada de la contaminación que provoca la preparación de los alimentos en el suelo.

5. La actividad de reforestación realizada con la colaboración de autoridades municipales, estudiantes del nivel medio y autoridades de los cuatro barrios del municipio de Momostenango, ha permitido asumir conciencia respecto a las acciones que toda persona debe asumir para cuidado y preservación de los bosques con que se cuenta aún. Así mismo el hecho de incorporar en su agenda de trabajo para los próximos cuatro años, significa que este proyecto no queda estancado por ahora; obteniendo para ello un acuerdo de darle seguimiento para beneficio de la misma comunidad.

Recomendaciones

1. **A las beneficiadas:** que le den el uso correcto a las estufas para que tenga más durabilidad y así poder lograr el verdadero propósito de ahorrar leña. Así mismo compartir las experiencias sobre las ventajas que ofrecen contar con dichos aparatos en los hogares.

2. **A las autoridades municipales:** que incluyan en su programa de gobierno programas que permitan financiar proyectos de construcción de estufas ahorradoras para contribuir en el cuidado del medio ambiente.

3. **A los comunitarios:** que tengan y despierten conciencia sobre la importancia de formar hábitos de ahorro en el uso de los recursos naturales.

4. Que el material informativo sea una verdadera fuente de consulta y de formación integral para las familias beneficiadas y la comunidad en general.

5. Que los habitantes tomen conciencia sobre la necesidad de sembrar árboles, lo cual permitirá gozar siempre de buena salud y de contar con los beneficios de la madre naturaleza.

Bibliografía

1. Escané, Antonio y Equipo Oikos. Ciencias de la tierra y del Medio Ambiente. Bachillerato 2, España, 1997.

2. Folleto. Décimo Primer Censo poblacional y de la vivienda. Instituto Nacional de Estadística -INE-

3. Guía didáctica III. Educación Ambiental, El medio ambiente y la comunidad. Ministerio de Educación, El Salvador.

4. Memoria de Labores 2012, Municipalidad de Momostenango, departamento de Totonicapán.

5. Moline, Barry y Wiaz, June. Estufa Mejorada. Manual de Construcción y Operación. Cuerpo de Paz/Guatemala, 1,990.

6. Plan Estratégico 2012-2016. Oficina de Planificación, Municipalidad de Momostenango.

7. Piloña Ortiz, Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala 2005.

8. Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades. Departamento de Pedagogía

9. Revista Anual. Municipalidad de Momostenango, Totonicapán. 2013

Guía de Análisis contextual e institucional

I Sector Comunidad:

1. Geográfica

1.1 Localización

La aldea Tunayac limita al norte con la aldea Pitzal y el caserío Pueblo Viejo, al Sur con la aldea Santa Ana, al Este con la aldea Chinimabé y al Oeste con el Caserío Chonimatux, y Caserío Chojunacruz.

1.2 Tamaño

La aldea Tunayac tiene una extensión territorial de aproximadamente 44 kilómetros cuadrados y según el XI Censo de Población del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE- la cantidad de habitantes de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango asciende a la cantidad de 5,552 personas, distribuido de la siguiente manera: [14]

- Hombres 2,151
- Mujeres 2,401
- Total 5,552

1.3 Clima

El Clima predominante es el frío en las parte altas, sin embargo en el lado oriente, por la ubicación, el clima es templado. La precipitación pluvial es de 1,037 mm. distribuido de mayo a octubre que es la época de invierno. Este promedio es en base a un promedio de cuatro años.
La aldea Tunayac, Momostenango, está ubicada en el rango de altura de entre 2,300 metros a 2,500 metros sobre el nivel del mar. El centro de la aldea es 2,350.46 metros.[15]

1.4 Suelo

Los suelos de la comunidad pertenecen a las series Comanché, Totonicapán y Patzité.

1.5 Principales accidentes

La flora se constituye por bosque húmedo y montañoso. El bosque es en combinación con cultivos anuales y pastos. Entre las especies más sobresalientes se encuentran pino colorado, roble, aliso, ciprés.

[14] Folleto INE Pág. 4
[15] Diagnóstico comunitario. Pág. 5

1.6 Recursos Naturales

a. Recursos Hídricos:
Los riachuelos que rodean a la comunidad son Pasacuá, xeranchó, Chimarsel, y Chomoxol, estos riachuelos se secan en la época de verano. En la aldea no existe ningún nacimiento que pueda proveer de agua a los habitantes.

b. Recursos Forestales:

El bosque de la comunidad no es abundante, pero año con año ha venido afrontando el problema de la deforestación por la irresponsabilidad de algunas personas que comercian ilegalmente con la madera así como por la necesidad de crear más áreas de cultivo y por el uso inadecuado de la leña para la cocción de los alimentos.

Las especies que predominan en la comunidad son: Pino colorado (PinusRudis), Ciprés (cupressusLusitanica), Encino (Quercussp.) Sauco (Sambucus Mexicana), Aliso (AlpusJouruliensis), y otras variedades que se desconocen. Actualmente la especie de pino está siendo afectada por una plaga que se conoce como gorgojo de pino, haciendo que poco a poco se esté secando grandes hectáreas de la especie. [16]

2. Historia

2.1 Primeros pobladores

La aldea Tunayac es una comunidad con procedencia precolombina, su nombre original era “Patunay”. Según la historia verbal ya existía desde mucho antes de la venida de los conquistadores a América. Se tiene registros en los títulos de las antiguas parcialidades, como los de Sontay-Cuyuch que se registraba como Cantón Tunayac desde el año de 1710.

Son varias teorías las que surgen a raíz del significado del nombre de la comunidad, por ejemplo: que Tunayac proviene de las voces **Tuna** = nopal y **Yac=** gato de monte. Pero en base a las entrevistas realizadas con personas de edades muy avanzadas se coincide que en esta región abundaba un arbusto con tallo en forma de caña, con un líquido en su interior, flores moradas, los cuales aún existen en abundancia actualmente. De ahí que a la comunidad se le llamaba “Patunay” desde hacía mucho tiempo atrás. Debajo de dichos arbustos proliferaban unos animales de la familia de los felinos llamados en esta región como gato de monte, de nombre en idioma k´iche´ **Yac.** Unidos los dos términos **Tunay – Yac,** significaría, lugar entre arboles de gato de monte. Claro está que en el ambiente podrían hacerse otras deducciones de la etimología del nombre de la comunidad, pero basándose que en la antigüedad la comunidad se conocía como “Patunay”, entonces las

[16] Diagnóstico comunitario Pág. 6

aseveraciones o términos son los más cercanos para dar una explicación a su etimología.
Transcurrido mucho tiempo de la historia, ya durante la colonización europea, se empezó a registrarlo como Cantón Tunayac.

Sus pobladores son de origen maya-K´iche´. La ocupación de sus habitantes era la crianza de ovejas y otro menor porcentaje se dedicaban al intercambio de productos agrícolas con otras comunidades aledañas.

2.2 Sucesos históricos importantes

Entre los sucesos muy importantes acontecidos en la aldea Tunayac, pareció muy puntual y bastante interesante los datos históricos proporcionados a través de una entrevista con un personaje de avanzada edad, don Domingo Argueta López, quien aportaba lo siguiente: "Perfecto Siguantay Xiloj nació en el año 1,850 en el lugar llamado "Chui Sacuá", actualmente el centro de la aldea Tunayac, siendo hijo de don Manuel quien era maestro de coro en la iglesia con los frailes dominicos de la parroquia de Santiago Momostenango. Perfecto, en su niñez era un niño muy apreciado por los frailes, en el convento le enseñaron a leer y escribir y a hablar el castellano, la escritura se hacía en ese entonces con pluma que extraían de la aves y con tinta. En esos tiempos solo los ladinos y los capataces sabían escribir, los nativos eran explotados irracionalmente. En el año 1,837 cuando el presidente Justo Rufino Barrios estableció la escuela laica, gratuita y obligatoria en todo el país, obligaron a don Perfecto que fuera el maestro de la primera escuela de la aldea Tunayac, preparó a muchos jóvenes en esa época, como no habían programas educativos como los que ahora implementa el gobierno, la formación consistía en lo que se llamaba doctrina cristiana, cantos en latín y sobre todo los valores morales, como el respeto hacia los mayores, etc. El maestro (docente empírico) construyó una galera con techo de pajón donde impartía sus clases. La primera escuela funcionó frente el actual edificio comunitario, donde se ubica la casa del Prof. Rosendo Argueta Cuyuch, actualmente. Él no gozaba de ningún sueldo, lo hacía primeramente porque lo obligaron y en segundo lugar amaba el desarrollo de su pueblo. La galera donde funcionó la escuela se derrumbó por el terremoto del año 1,895, poco después se construyó otra escuela por la comunidad en propiedad de don Manuel Cuyuch, donde actualmente es la propiedad de don Emérito Cuyuch (…sonríe el entrevistado). La primera maestra que laboró formalmente en la escuela era de nombre doña Blanca, oriunda de Santa Cruz del Quiché. En seguida vino otro tiempo de militarización por lo que los habitantes hicieron caso omiso a los asuntos civiles y educativos. Hasta el año de 1,922 aproximadamente, llegó otro maestro de Santa Cruz del Quiché de nombre Próspero Morales. En el año de 1,949 llegó el profesor Daniel Xiloj, en 1,946 la profesora Carmen de León, seguidamente llegaron las profesoras Clara Luz de León y Esperanza de León por el año de 1,948. La escuela formal se construyó en el año de 1,947 donde está el parquecito de la comunidad actualmente, durante

la década de los 60 llegó el profesor Juan José Marroquín Sanic quien bautizó la escuela con el nombre de “Tecún Umán”. Un dato curioso es que ninguno de los Directores desde esa época hasta la actualidad se haya preocupado por registrar en el sistema del Ministerio de Educación este nombre que por historia corresponde a la escuela…”

2.3 Personalidades presentes

La aldea Tunayac es dirigida por tres organizaciones con objetivos bien definidos siendo la de mayor jerarquía: La alcaldía comunitaria, siguiendo la línea organizacional la Junta Directiva y el Concejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-. En segundo orden de jerarquía están los Principales (exalcaldes), Exsecretarios. Entre los líderes se mencionan: Cristóbal Chún, Roberto Abac Ajtún, Domingo Argueta López, Pablo Sabino Sicá Herrera, Domingo Abac Cuyuch, Neftalí Pérez y Pérez, Camilo Abac Ajtún, Gabriel Sontay entre otros.

2.4 Personalidades pasadas

Anteriormente la comunidad era gobernada por un alcalde auxiliar municipal dos regidores, un custodio de cementerio y cuatro alguaciles. Sus principales líderes del pasado fueron:
Perfecto Siguantay, el primer maestro empírico de la aldea. (Año 1850), Domingo de Guzmán (Manuel Siguantay), Juan Favián Siguantay (1906), Andrés Siguantay y Guadalupe Siguantay (coronel del ejército, en tiempo del presidente Manuel Estrada Cabrera)

3. Política

3.1 Gobierno local

Alcalde Comunitario, Junta Directiva, Concejo Comunitario de Desarrollo, diferentes Comités de Mejoramiento.

3.2 Organización Administrativa

Comités de Mejoramiento**:** Comité de Mantenimiento de Agua Potable, Comité de Construcción de carrileras, Concejos Educativos de los Nivels 41 y 43, Concejo Comunitario de desarrollo COCODE, Junta Directiva, Alcalde Comunitario.

3.3 Organizaciones políticas

Los partidos que tienen más seguidores en la comunidad son: LIDER y Patriota.

3.4 Organizaciones civiles apolíticas

a. Diferentes Comités de Mejoramiento local
b. Junta Deportiva Tunayaquense
c. Grupo Cultural
d. Iglesia Católica
e. Iglesias Evangélicas

4. Social

4.1 Ocupación de los habitantes

Aproximadamente el 50% de los habitantes son agricultores, el 30% comerciantes, un 5% albañiles, el 10% profesionales y el resto de 5% se dedican a oficios varios.

4.2 Producción, distribución de productos

En la comunidad predomina el cultivo del maíz, el frijol. En otro porcentaje se cosecha frutas como durazno, manzana, ciruela.

4.3 Agencias Educacionales: escuelas, colegios, otros

Existen en total cinco escuelas públicas, en los caseríos Choxan, Catabalá, Chacalté, Pakaqkix y el centro que tiene 500 alumnos con 19 docentes.
Cuenta con un Instituto Básico por Cooperativa, pero desafortunadamente hay personas que inscriben a sus hijos en los establecimientos de la cabecera municipal, lo que hace que el crecimiento de la población estudiantil sea demasiado lento. Sin embargo de dicho plantel han egresado varios alumnos que ahora son profesionales y que trabajan en distintas instituciones gubernamentales y privados.

4.4 Agencias sociales de salud y otros

Existen dos centros de convergencia en la comunidad, y un centro de guardería para niños, auspiciado por una ONG.

4.5 Vivienda (tipos)

La mayoría de las viviendas de la comunidad están construidas con adobe y teja o lámina de cinc, de tablas, y otras de bloc, terraza de concreto.

4.6 Centros de recreación

En el centro de la comunidad existe un campo de futbol, una cancha polideportiva, y los otros caseríos cuentan con canchas de basquetbol.

4.7 Trasporte

La comunidad cuenta con dos líneas de trasporte de la Empresa "Niña Bonita", siendo los horarios de salida hacia la ciudad de Quezaltenango: 6:00, 7:10 horas, 12:00; y de regreso 11:00, 15:30 y 18:10 horas.

Además existe una línea de microbuses para el centro de la población todos los días, con horarios de 7:00, 9:00, 11:00, 13:00, 15:30 y 17:30.

Los días de plaza que son los días domingos y miércoles, prestan sus servicios varios microbuses en diferentes horarios; los días lunes hay trasporte para la plaza de Pologuá en la carretera interamericana, Km, 204.

Cuenta con servicio de un mototaxi en el centro de la comunidad. Automóviles particulares, motocicletas y Bicicletas.

4.8 Comunicaciones

Carretera de terracería hacia la cabecera municipal y hacia la carretera interamericana. Teléfonos celulares de la empresas Tigo, claro y Movistar. Televisoras de cable.

4.9 Grupos religiosos

En la comunidad hay dos Oratorios Católicos, varias iglesias Evangélicas, una mormona y una parte de la población aún practican la religión nativa.

4.10 Composición étnica

Los habitantes de la comunidad en un 100% son de origen maya-k´iche´, por lo que el idioma materno es el K´i che´, Sin embargo, y dado a que una buena parte de los habitantes se dedican al comercio en otros departamentos del país, los niños ya hablan el castellano por la influencia cultural que significa el convivir con otros grupos étnicos.

II. Sector de la Institución:

1. Localización geográfica:

El municipio de Momostenango se ubica al Norte del departamento de Totonicapán, con una extensión territorial de 305 kms. Dista a 36 kilómetros de la cabecera departamental y a 208 kilómetros de la ciudad capital, por carretera asfaltada. Y se encuentra dentro de las coordenadas:

- Altitud: 2,204.46 metros sobre el nivel del mar.
- latitud: Norte 15° 02' 40''
- Longitud Oeste 91° 24' 30''.[17]

[17] SEGEPLAN 2011

1.1 Sus colindancias:

1. Al Norte con los municipios de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango, San Bartolo Aguas Calientes y Santa Lucía la Reforma del departamento de Totonicapán.
2. Al Sur con los municipios de Totonicapán y San Francisco el Alto del departamento de Totonicapán;
3. Al Este con los municipios de San Antonio Ilotenango del departamento del Quiché, Santa Lucía la Reforma y Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán;
4. Al oeste con los municipios de Cabricán y San Carlos Sija del departamento de Quiché.[18]

1.1.2 Dirección:

La municipalidad se localiza en la 2da. avenida 1-99 zona 1, frente al parque central de la villa de Momostenango.

2. Localización administrativa:

2.1 Tipo de Institución:

La municipalidad de es una institución autónoma que brinda servicios básicos a la población de Momostenango.

2.2 Región:

El municipio de Momostenango pertenece a la región VI Sur-occidente, región que está conformada por 109 municipios de 6 departamentos.

2.3 Área:

La institución se localiza en el área urbana del municipio de Momostenango

2.4 Geografía:

El clima predominante en el municipio es frio. El clima se vuelve más intenso en los meses de diciembre a febrero. La temperatura media anual es de 15º. La región es relativamente lluviosa, la humedad es por lo general alta.

3. Historia de la Institución:

3.1 Origen:

El pueblo de Momostenango tiene sus orígenes desde épocas precolombinas. Su nombre proviene del vocablo Chotz´aq que significa “Frente a la fortaleza” que es

[18] Ídem

mencionado en el Popol Vuh, se encuentra entre los pueblos sometidos por el rey Quikab del reino k´iche´ Q´umarkaj. En el libro “Título de la casa de Ixquin-Nehaib”, presentado a mediados del siglo XVIII, es mencionado como Santiago Chuatzak Momostenango. Su antiguo emplazamiento se encontraba en el lugar denominado Ojer Tinamit (Pueblo Viejo) a 8 kilómetros de la actual cabecera municipal.[19]

Momostenango fue fundado a mediados del siglo XVI. El cronista franciscano Fray Francisco Vásquez, señala que en 1575 Momostenango pertenecía al convento de Quetzaltenango y que en 1590 se fundó el convento de Santiago Momostenango. Los habitantes eran grandes labradores y agricultores, y se dedicaban en la venta de lana.

3.2 Fundadores:

Los primeros organizadores fueron personajes que habitaron antes de la conquista española, pero la historia oral indica que el fundador fue el indígena Diego Vicente.

4. Edificio:

1.1 Área construida:

No se cuenta con la información exacta del área sobre el que está construido el edificio, sin embargo se tiene las medidas del área de la parte de atrás del edificio que mide 405.95 metros.

1.2 Área descubierta:

No existe área descubierta en virtud de que toda el área es construcción.

1.3 Estados de conservación:

El edificio se encuentra en buenas y aceptables condiciones.

1.4 Ambientes disponibles:

No existe ningún ambiente disponible, por el contrario los locales no son suficientes para albergar las oficinas que funcionan en el edificio.

1.5 Condiciones y usos:

La mayoría de los locales donde se encuentran instaladas las oficinas reúnen las condiciones para ofrecer un buen servicio a la población. Aunque se presenta la necesidad de una ampliación del edificio por cuanto los ambientes existentes ya no se dan abasto para la atención del público.

[19] Revista Municipal FERIA 2013 Pág. 5

2. Ambientes y equipamiento (mobiliario, equipo y materiales)

2.1 Salones específicos

La municipalidad de Momostenango cuenta con un salón amplio y moderno que tiene capacidad de albergar a más de 500 personas para la realización de diferentes actividades de las instituciones y organizaciones existentes.

2.2 Oficinas

Oficina de información pública
Oficina de secretaría
Oficina de DAFIM
Oficina de DMP
Oficina de la Gerencia Municipal
Oficina Forestal Municipal
Oficina de Servicios Públicos Municipales
Oficina de la Mujer
Oficina de Auditoría Interna
Oficina de COMUDE

2.3 Comedor

El edificio municipal no cuenta con comedor.

2.4 Servicios sanitarios

Existen dos sanitarios para uso exclusivo del personal que labora en la institución. Y para el servicio al público se cuenta varios que funciona en la plata baja del kiosco del parque central.

2.5 Biblioteca

La biblioteca se encuentra dentro del edificio y está bajo la responsabilidad de la Casa de la cultura.

2.6 Bodega

Se cuenta con un ambiente específicamente para el almacenamiento de materiales de oficina e insumos de oficina.

2.7 Salón de proyecciones

Existe un local amplio para la realización de reuniones con organizaciones como COMUDE, COCODES, Alcaldías Comunitarias.

2.8 Talleres

Se cuenta con un taller donde se ofrece clases de sastrería, encontrándose bajo la responsabilidad de la Casa de la cultura.

2.9 Canchas:

La municipalidad cuenta con un complejo deportivo para uso del público, además una cancha de basquetbol en la plazuela que está para el servicio de las personas que desean practicar ese deporte.

2.10 Centro de producciones o reproducciones

Para la información al vecindario y usuarios la institución se auxilia de folletos trifoliares, carteleras, aparatos de amplificación, contando además de fotocopiadoras para reproducción e impresión de diversos documentos que son necesarios para un buen funcionamiento de la misma.

III. Sector de Finanzas

1. **Fuentes de financiamiento:**
   Las fuentes de financiamiento de la municipalidad provienen del aporte constitucional, ingresos tributarios, no tributarios, venta y servicios de la administración, ingresos de operación, rentas de la propiedad, trasferencias del gobierno central, Concejo de Desarrollo, entre otros.

1.1 Costo

Los egresos de la municipalidad por concepto de salarios mensuales asciende a la cantidad de Q234, 890.00, representando el 0.083333333% y por concepto de obras municipales corresponde a Q5, 260,859.84 representando el 0.25%.[20]

1.2 Control de finanzas

Los diferentes egresos e ingresos son administrados por la Oficina de DAFIM o Tesorería Municipal y por la Comisión de Finanzas. En cuanto a la autorización de aportes o ayudas económicas a las organizaciones como Comités COCODES, es el honorable Concejo municipal el que debe conocer y autorizar las solicitudes.

2. **Personal administrativo**

2.1 Total de empleados municipales

El total de personas que corresponden a este sector son en total 31 personas.

[20] Oficina DAFIM

2.2 Porcentaje de contratación de personal

No existe contratación de personal debido que todas las plazas están ocupadas.

2.3 Antigüedad del personal

El tiempo de servicio más antiguo del personal de 55 años. Pero la mayor parte del personal es de personas jóvenes.

2.4 Tipos de trabajadores (Profesional, técnico)

Peritos contadores, Maestros, Secretarias, Licenciados en Administración de Empresas, Ingenieros.

2.5 Asistencia del personal

La asistencia del personal en el cumplimiento de sus labores se considera en un 97%, el resto corresponde a las inasistencias con justificaciones valederas.

2.6 Residencia del personal

El 40% de trabajadores proviene de las comunidades rurales y el 60% del área urbana.

2.7 Horarios

El horario de atención al público es de las 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 17:00.

2.8 Otros horarios de trabajo extra

No existe plan de horarios extras, sin embargo se llama a los empleados cuando ocurriere alguna emergencia.

3. Personal de servicio

3.1 Total de trabajadores:

El personal de servicio son en total 37 personas.

3.2 Porcentaje de contratación de personal en relación a sexo:

El total de trabajadores es 100% del sexo masculino en virtud de las características que requiere las labores en esta dependencia.

3.3 Antigüedad del personal

No existe algún empleado que haya trabajado por mucho tiempo en la institución.

3.4 Tipos de trabajadores:

Cargo o puestos	Total de personal
Policías municipales	4
Guardianes	2
Coordinador de servicios públicos	1
Personal Ornato y limpieza	5
Policías cobradores	4
Pilotos municipales	2
Encargados de limpieza	3
Encargados de sanitarios Palá Chiquito	2
Encargados de maquinaria	2
Fontaneros	2
Lectores	2
Encargados de rastro y cementerio	2
Cantero	1
Personal encargado de mantenimiento de cuidado de calles, drenajes, otros	5

3.5 Asistencia del personal:

La asistencia del personal es regular, siendo un aproximado de 98%, en virtud de que los trabajadores cumplen con sus responsabilidades laborales, solamente cuando se presentan necesidades personales o por alguna emergencia solicitan permiso, pero el coordinador del grupo reorganiza su personal para no desatender a los usuarios.

3.6 Residencia del personal:

La mayoría del personal es del casco urbano y la otra parte provienen de las comunidades rurales.

3.7 Horarios:

El horario de atención al público es de las 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 17:00. Sin embargo si se presentan algunas emergencias, por el tipo de responsabilidad laboral el jefe de unidad convoca a sus compañeros cuando se presenta alguna emergencia.

3.8 Otros horarios de trabajo extra:

En esta unidad no existe horarios de trabajo extras, solo cuando se presenta alguna emergencia se convoca al personal, de lo contrario no aplica este tipo de horario.

4. Usuarios

4.1 Cantidad de usuarios:

La cantidad de usuarios es de 92,845.

4.2 Comportamiento anual de usuarios:

92,845 personas

4.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad y procedencia.

Masculino 44,030 representa el 47%
Femenino 48,815 representa el 53%
La mayor parte de la población se concentra en el área rural con un 70%. Mientras el 30% restante se localiza en el área urbana.
El municipio se caracteriza porque la mayoría de su población es joven, sus habitantes son menores de 20 años, representando el 58%.
Otro dato importante que se pueda conocer es lo referente a la clasificación de edades de la población:

00 a 00…	21,583…	23%
07 a 14…	22,902…	25%
15 a 64…	44,339…	48%
65 a más..	4,021…	4%.[21]

4.4 Situación sociocultural.

Una de las principales características del municipio de Momostenango es que el 99% de su población es de origen maya K´iche´ y solamente el 01% pertenece al grupo no indígena que equivale a 873 personas.

V. Sector currículum

1. Plan de estudios/servicios

1.1 Nivel que atiende:

Por su filosofía la institución atiende las áreas Urbana y Rural

[21] Plan de Desarrollo Municipal 2011-2021

1.2 Áreas que cubre
En total se atiende un total de 31 comunidades, incluyendo los 4 barrios.

1.3 Programas que cubre
Va dirigido al programa de tipo anual de las comunidades.

1.4 Actividades curriculares
En primera instancia el concejo municipal atiende las solicitudes de las organizaciones locales conjuntamente con las diferentes comisiones.

1.5 Currículum oculto
Básicamente es lo referente a las necesidades que presentan las comunidades en relación a proyectos de infraestructura como balastro de carreteras, introducción de agua potable, construcción de carrileras, de muros perimetrales, entre otros.

1.6 Tipo de acciones que realiza:
Servicios de atención al usuario, atención de solicitudes coordinación y organización y capacitación de los sujetos que laboran.

1.7 Tipo de servicios:

1.8 Procesos productivos:

Trámites administrativos, venta de servicios, diferentes cobros: agua potable, energía eléctrica.

2. Horario institucional

2.1 Tipo de horario:

El tipo de horario es rígido puesto que las oficinas cumplen con el horario establecido tanto en la entrada como en la salida.
La jornada laboral en la institución es mixta, siendo el horario de atención es de 08:00 a 13:00 y de 14:00 a 17:00 horas.

2.2 Manera de elaborar el horario.
No existe.

2.3 Horas de atención para los usuarios
Basándose en la jornada como se estipula las horas para atención es de 8 horas.

2.4 Horas dedicadas a las actividades normales
El horario de atención es de 08:00 a 13:00 y de 14:00 a 17:00 horas.

2.5 Horas dedicadas a las actividades especiales
8 horas diarias.

2.6 Tipo de jornada
Mixta

3. Métodos, técnicas, procedimientos

3.1 Capacitación
A los trabajadores de la institución se les capacita cada año, dando énfasis sobre motivación laboral y relaciones humanas.

3.2 Inscripciones o membrecías
Cada una de las oficinas es la encargada de realizar la organización.

3.3 Ejecuciones de diversa finalidad
Se pretende en este aspecto que el trabajador realice sus labores con responsabilidad y esmero cumpliendo lo requerido en el contrato laboral.

3.4 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal propios de cada institución:

Las oficinas tienen un coordinador o jefe y éste se constituye en el enlace con las demás oficinas y en conjunto atienden las convocatorias que realiza el alcalde municipal.

4. Evaluación

4.1 Criterios utilizados del desenvolvimiento del trabajador
Desafortunadamente no existe una estrategia de evaluación del desempeño de los trabajadores que permita brindar una buena atención al usuario.

4.2 Tipos de evaluación
No existe pues el reclutamiento de los trabajadores no se realizó en base a la capacidad, sino que fueron contratados por haber colaborado en la campaña electoral.

4.3 Características de los criterios de evaluación
Colaboración, disponibilidad y la espontaneidad en la hora de desempeñar las labores.

4.4 Controles de calidad
La puntualidad y certeza en la entrega y realización de los roles correspondientes.

4.5 Instrumentos para evaluar
No existe

VI. Sector Administrativo:

1. Planeamiento

1.1 Tipo de planes:

En la institución se manejan tres tipos de planes a) a corto plazo, existe el denominado POA, consiste en un plan operativo que se realiza cada año. b) A mediano plazo: son las políticas de gobierno municipal que dura cuatro años, elaborado y presentado a inicios de la administración. c) A largo plazo: denominado Plan de desarrollo municipal que está proyectado de los inicios de este gobierno municipal hasta el 2020.

1.2 Elementos de los planes

Objetivos, estrategia, políticas, visión, misión, recursos financieros.

1.3 Formas de implementar los planes

Cada ente del organigrama estructural de la institución desarrolla y ejecuta su plan de trabajo tomando en cuenta las necesidades que se presentan.

1.4 Bases de los planes

Los planes se basan en el código municipal, constitución de la Republica, código de trabajo, manual de funciones y las políticas y visiones de la administración de turno.

1.5 Planes de contingencia

La municipalidad es la que planea y estructura los planes con el apoyo de instituciones como CONRED, COCODES, COMUDE, alcaldías comunitarias y establecimientos educativos.

2. Organización

2.1 Niveles jerárquicos de organización

El nivel superior que se encarga de organizar, dirigir y coordinar las diferentes políticas es concejo municipal con el alcalde y las diferentes comisiones.

2.2 Funciones cargo o nivel

Dirección superior:	Concejo municipal
De alta coordinación y ejecución:	Alcalde municipal
De asesoría y planeamiento:	Gerencia municipal
De apoyo:	Comisiones

2.3 Existencia de manuales de funciones

Con este gobierno municipal se ha podido poner en marcha la elaboración del manual de funciones para cada oficina, dando un mayor impulso en el cumplimiento de sus responsabilidades.

2.4 Régimen de trabajo

Para el cumplimiento de las obligaciones de cada ente, se basa en el manual de funciones, código municipal y código de trabajo.

2.5 Existencia de manuales de procedimiento

Con la aplicación y sensibilización del manual de funciones los empleados conocen y cumplen con sus funciones.

3. Coordinación

3.1 Existencia o no de información internos

En la institución existen carteleras informativas tanto para trabajadores como para los usuarios.

3.2 Existencia o no de carteleras

En cada oficina se encuentra posteada la información que se requiere.

3.3 Formularios para las capacitaciones escritas

El jefe de la secretaría municipal es el encargado de notificar a todas las oficinas a través del jefe o coordinador y éste a su vez traslada la información a sus subalternos**.**

3.4 Tipos de comunicación

Por lo general la comunicación que más se utiliza es la verbal, pero cuando la información es más compleja y amplia se realiza por la vía escrita, a través de circulares.

3.5 Periodicidad de reuniones técnicas de personal

Las reuniones ordinarias se realizan cada cuatro meses, pero si las necesidades lo requieren se desarrollan en horas de trabajo o si es de emergencia, se solicita a los trabajadores su presencia en horas fuera del horario de labores.

3.6 Reuniones de reprogramación

Por lo general todas las reuniones se realizan en el tiempo y hora señalados por su carácter de obligatoriedad para los trabajadores.

4. Control

4.1 Normas de control

Efectivamente existe en la institución una oficina de recepción y control, haciendo más eficiente el desempeño de las actividades que se realizan.

4.2 Registro de asistencia

La institución cuenta para ello un reloj electrónico en la entrada de la misma. Esto es una novedad en esta administración municipal, ya que anteriormente esto era una de las debilidades de la institución que los trabajadores incumplían su horario laboral.

4.3 Evaluación del personal

Esta se considera como una debilidad de la institución en virtud de que no se evalúa el desenvolvimiento de los trabajadores.

4.4 Inventario de actividades realizadas

Cada oficina realiza un informe de las actividades realizadas cada fin de año, y luego se hace un vaciado general que se transforma en la memoria de labores de la institución.

4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución

Se realiza cada fin de año, para llevar un registro de los recursos existentes en cada oficina de la institución.

4.6 Elaboración de expedientes administrativos

Los encargados de la elaboración de esto expedientes son los coordinadores de cada oficina.

5. Supervisión

5.1 Mecanismos de supervisión

Los jefes o coordinadores de cada oficina son los que se encargan de realizar esta tarea, tanto del cumplimiento de responsabilidades laborales, como el desenvolvimiento de sus dirigidos. Aunque, como se anotó anteriormente, no existe mecanismo especifico alguno para tal fin.

5.2 Periodicidad de supervisiones

No se realiza técnicamente.

5.3 Personal encargado de la supervisión

No existe.

5.4 Tipo de supervisión

No existe.

5.5 Instrumentos de supervisión

No se utiliza ninguno.

VII. Sector de relaciones

1. Usuarios

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los usuarios, con una población tomada al azar, se pudo establecer que la atención que brinda la institución es, en términos generales, buena. Las insatisfacciones radican que en las secretarías no se atienden convenientemente al usuario.

1.1 Intercambios deportivos

Se realizan especialmente para ocasiones importantes, como el día del cariño o en el día del empleado municipal.

1.2 Actividades sociales

Se realizan en fechas importantes: día del empleado municipal, fin de año.

1.3 Actividades culturales

Esto es lo concerniente al apoyo que brinda la institución a las organizaciones que se proyectan en actividades culturales, sociales y deportivas.

1.4 Actividades académicas

Se realizan conferencias y se imparten capacitaciones a las oficinas cuya filosofía se proyecta a actividades educativas.

2. Institución con otras instituciones

Las relaciones interinstitucionales de la municipalidad se consideran como muy buenas ya que comparte de muchas formas como en cooperación y apoyo a organizaciones culturales y sociales.

3. Institución con la comunidad

La institución día a día trata de proyectarse con las comunidades en la búsqueda de soluciones para los problemas más prioritarios que afrontan las mismas, esto es con el fin de que los habitantes puedan tener una mejora de vida. Básicamente la relación es lo referente al apoyo que se brinda hacia los COCODES, Comités legalizados y provisionales, Alcaldías comunitarias y demás organizaciones socioculturales.

APÉNDICE

Universidad de San Carlos de Guatemala
Sección Totonicapán
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

PLAN DE DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

I. Identificación:

Epesista: Eugenio Ernesto Argueta Michicoj.
Institución patrocinante: Municipalidad de Momostenango, Totonicapán.
Institución patrocinada: Alcaldía Comunitaria de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, Totonicapán.

II. Justificación:

El proceso denominado diagnóstico institucional permite establecer la situación en que se encuentra la institución patrocinante, esto es lo referente a su organización, su funcionamiento, los servicios que presta a la población, entre otros; por lo que se hace necesario conocer todos esos aspectos mediante un estudio técnico y así poder llevar a cabo la ejecución de un proyecto que contribuya en la búsqueda de soluciones a problemas que se detectan por medio del diagnóstico.

III. Objetivo general

- Recabar información de la situación organizacional de la institución para dar soluciones a problemas detectados, en base a la información obtenida.

IV. Objetivos específicos

- Conocer la organización, las políticas ambientales y socioculturales, y las formas de financiamiento para el desarrollo de las instituciones.

- Identificar los principios, la filosofía, la visión y la misión que poseen tanto la institución patrocinante como la patrocinada.

- Identificar las debilidades existentes, proponiéndoles una solución.

V. Actividades

- Acercamiento a la institución patrocinante.
- Reunión con autoridades de la misma.
- Elaboración de instrumentos que servirán para recopilación de datos.
- Recopilación de información en la institución.
- Análisis y resumen de información recabada.
- Redacción final del informe.

- Entrega de informe a autoridades correspondientes.

VI. Tiempo:

Año 2013														
Mes		**Junio**				**Julio**								
Semanas y Días		12	14	19	21	2	4	5	9	11	16	18	23	
No	**Actividades**													**Responsable**
1	Acercamiento a la institución patrocinante.													Epesista
2	Reunión con autoridades de la institución.													Epesista
3	Elaboración de instrumentos para la recopilación de datos.													Epesista
4	Recopilación de la información en la institución.													Epesista
5	Análisis y resumen de información recabada.													Epesista
6	Redacción final del informe.													Epesista
7	Entrega del informe													Epesista

VII. Recursos:

- **Técnicos:**
  a. Observación: se realizará durante todo el proceso, en virtud de ser un recurso de mucha importante, para lograr toda la información requerida.
  b. Entrevista: se procederá con la utilización de cuestionarios escritos con preguntas en forma oral a todas las personas que laboran en la institución

c. Encuesta: esta se pasará antes de iniciar el proceso, para contar con la información.
d. Análisis documental: esto se logrará mediante los apuntes obtenidos durante el desarrollo de la actividad.

- **Humanos:**
  a. Epesista
  b. Autoridades de la institución
  c. Otras personas que trabajan o colaboran en la institución.

- **Físicos:**
  Proyector, Computadora, Cámara digital, Cámara de video, Hojas de papel bond, Archivos, Lapiceros, Grabadora, Instructivos, Fotocopias

VII. Evaluación:
La evaluación se realizará constantemente durante el proceso de la actividad, pero específicamente al finalizar la misma auxiliándose de una lista de cotejo para verificar el logro de las actividades y los objetivos propuestos.

Momostenango, Totonicapán, junio de 2013.

f _____ Bo. Vo. _____
PEM. Eugenio Ernesto Argueta M.
EPESISTA

Lic. Juan Abelino Chavaloc
ASESOR DE EPS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino ChavalocYax

Plan General del Ejercicio Profesional Supervisado.

I. Identificación

Epesista: Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
Carné estudiantil: 9451435

II. Justificación

El proceso denominado Ejercicio Profesional Supervisado constituye un programa que se realiza en la facultad de humanidades para los estudiantes que están próximos a obtener el grado académico de Licenciados en Pedagogía, consiste en una práctica de gestión profesional, que tiene por finalidad que el estudiante ponga en práctica la formación teórica que recibió durante los años de preparación. Básicamente consiste en la realización de actividades relacionados con la conservación del medio ambiente, para ello es necesario buscar una institución que financie la ejecución de los proyectos a ejecutar.

III. Objetivos

3.1 Objetivos Generales

- Realizar el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado para graduarse como profesional egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2 Objetivos Específicos

- Gestionar el financiamiento económico de un proyecto de procesos educativos para dar solución a una de las necesidades encontradas durante el diagnóstico.
- Contribuir en la reforestación de un área comunal del municipio de Momostenango para preservar y cuidar el medio ambiente.
- Facilitar capacitaciones a estudiantes del nivel medio, padres de familia y autoridades comunitarias para que contribuyan en el cuidado de los recursos naturales del municipio.

IV. Actividades

1. Elaboración del plan
2. Elaboración de solicitudes

3. Entrega de solicitudes a instituciones
4. Entrega de solicitud para realizar el EPS en la Institución
5. Realización del Diagnostico Institucional y Comunitario
6. Redacción del Informe
7. Elaboración del Perfil del Proyecto
8. Ejecución del Proyecto
9. Entrega del Informe
10. Realización de la Evaluación del proceso
11. Entrega del Informe
12. Entrega del Informe final
13. Revisión del Informe final
14. Acto de imposición de togas
15. Graduación

V. Tiempo

AÑO 2013																							
Mes		Mayo		Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre		Noviembre	Responsable
No. De Semana		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	2	
N°	Actividad																						
1	Elaboración del plan																						Epesista
2	Elaboración de solicitudes																						Epesista
3	Entrega de solicitudes a instituciones																						Epesista
4	Entrega de solicitud para realizar el EPS en la institución																						Epesista

AÑO 2013																							
Mes		Mayo		Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre		Noviembre	Responsable
No. De Semana		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	2	
N°	Actividad																						
5	Realización del Diagnóstico institucional y comunitario																						Epesista
6	Redacción del informe																						Epesista
7	Elaboración del perfil del proyecto																						Epesista
8	Ejecución del proyecto																						Epesista
9	Entrega del informe																						Epesista
10	Realización de la Evaluación del proceso																						Epesista
11	Entrega del informe																						Epesista
12	Entrega del informe final																						Epesista
13	Revisión del informe final																						Epesista
14	Acto de imposición de togas																						Autoridades USAC
15	Graduación																						USAC

VI. Recursos

a. Técnicos:

- **Observación:** mediante esta técnica se logrará obtener la información que se requiere para poder encontrar solución a las necesidades detectadas. Esto se hará durante todo el proceso.
- **Entrevista:** Se elaborará una guía de preguntas para formular a los sujetos que forman parte de las instituciones afines al proceso, para evitar la improvisación.
- **Encuesta:** Para aplicar esta técnica se redactará un cuestionario de preguntas esto es con el fin de obtener información sobre el que se basará el proyecto.
- **Análisis documental:** Esta será otra técnica para que la información recabada tenga sustento legal.

b. Humanos:

Autoridades de la institución
Personal laborante de la institución
Usuarios
Epesista

c. Materiales:

Computadora, Lapiceros, Tableros, Grabadora, Papel bond, Archivos, Documentos varios.

VII. Evaluación

Para poder verificar si se logró realizar las actividades programadas se hará uso de la lista de cotejo; ésta se hará durante todo el proceso.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
Epesista

Vo. Bo. _____
Lic. Juan Abelino Chavaloc
Asesor de EPS

PLAN DE REFORESTACION

I. PARTE INFORMATIVA:

Comunidad: Barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán.

Nombre del Proyecto: Reforestación de Montes Comunales.

Unidad Ejecutora: Facultad de Humanidades USAC, Municipalidad

EPESISTAS: Eva Griselda Herrera Elías, Mario Velásquez y Eugenio Ernesto Argueta Michicoj.

Localización: Municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Tipo de Proyecto: Reforestación de área comunal.

II. PARTE TECNICA:

DESCRIPCION: El municipio de Momostenango, se ubica en una de las áreas accidentadas del departamento, por su ubicación y el tipo de terreno, es considerado uno de los lugares de nuestro territorio que aún cuenta con bosques naturales cuya utilidad es básicamente la explotación maderera para la construcción y elaboración de muebles diversos, en virtud de la abundancia de las especies: pino y ciprés; y para extracción de carbón, el roble y el encino. En segundo orden de utilidad se cuenta con otras especies, propias de las partes altas del municipio, como el aliso y el palo colorado. Estas especies de madera de la región se han visto en peligro de extinción debido a la tala inmoderada y la exportación hacia otros departamentos aledaños por la irresponsabilidad de personas que explotan dicho recurso. Ante lo cual se hace necesario que todas las instituciones se preocupen por crear programas para reforestar las áreas que han sido afectadas por este problema y hacer conciencia en las personas para que hagan uso racional de los recursos naturales que aún poseemos.

III. JUSTIFICACIÓN:

Los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Totonicapán, previo a obtener el título de Licenciados en

Pedagogía y Administración Educativa, estarán desarrollando la fase final de la carrera, el proceso denominado Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- en cuya estructura se pretende incorporar la actividad relacionada a la siembra de seiscientos árboles por cada estudiante en terrenos comunales o municipales, con el fin de coadyuvar en la protección y cuidado del medio ambiente que es un flagelo que a todos debe preocupar.

En virtud de lo cual los EPESISTAS estarán desarrollando el proyecto de reforestación de las áreas comunales del Barrio Santa Ana, del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, con el apoyo de la municipalidad y otras instituciones como INAB, CONAMA, establecimientos educativos, COMUDE, COCODES y Alcaldías Comunitarias, durante el período que se describe en el cronograma adjunto.

IV. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

a) Generales:

- Contribuir en la reforestación, cuidado, protección y conservación del medio ambiente.

b) Específicos:

- Reforestar un área comunal del municipio de Momostenango del departamento de Totonicapán.
- Lograr la participación dinámica de la Municipalidad, del INAB, y Alcaldías Comunitarias.
- Involucrar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la importancia del cuidado y conservación de los recursos naturales.

V. METAS:

1. Sembrar mil ochocientos árboles de las especies de pino blanco y ciprés.
2. Beneficiar directamente a dos mil habitantes del Barrio Santa Ana, municipio Momostenango.
3. Beneficiar indirectamente a aproximadamente 45% de habitantes del Municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

VI. PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Los estudiantes Epesistas crearán un plan de sostenibilidad donde estarán involucradas las instituciones siguientes:

1) Municipalidad, que facilitará el apoyo económico, y técnico en el cuidado y conservación de los mil ochocientos árboles sembrados.

2) Alcaldías Comunitarias de los cuatro Barrios (Barrio Santa Ana, Santa Isabel, Patzité y Santa Catarina), que serán los responsables directos en el cuidado y mantenimiento del proyecto que los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala realizarán, consistente en la siembra de 1,800 arbolitos.

VII. DESARROLLO:

El presente plan se estará ejecutando mediante la realización de las actividades que contempla el siguiente cronograma:

VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

No.	ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
1	Solicitud y presentación del Plan a la municipalidad de Momostenango.						
2	Solicitud de arbolitos a INAB, Medio Ambiente y CEFCA Momostenango.						
3	Reunión con el alcalde municipal y su concejo para socialización de las actividades del Plan.						
4	Solicitar el apoyo de establecimientos educativos para la siembra de los arbolitos.						
	Reconocimiento y diagnóstico de las condiciones del						

5	área a reforestar por EPESISTAS y autoridades de la Alcaldía Comunitaria de los cuatro Barrios.						
6	Reuniones varias con Alcaldes Comunitarios del Barrio Santa Ana.						
7	Reunión con Directores de Centros Educativos cuyos alumnos participarán en la ejecución del proyecto.						
8	Capacitación a los alumnos sobre la siembra de los arbolitos.						
9	Siembra de los arbolitos por estudiantes en coordinación con los EPESISTAS y Autoridades Comunitarias.						
10	Invitación a las autoridades municipales, Alcaldes Comunitarios y vecinos para la inauguración del proyecto.						
11	Reunión para la elaboración del compromiso de sostenibilidad del proyecto con la Municipalidad y Alcaldías Comunitarias.						

IX. BENEFICIARIOS:

a. Directos: Los beneficiarios directos del proyecto son los habitantes del Barrio Santa Ana, municipio de Momostenango.

b. Indirectos: En un futuro a mediano plazo la población momosteca en general será la beneficiada indirectamente, por cuanto la reforestación generará un ambiente sano que proveerá de aire puro y humedad del suelo; así mismo la flora y la fauna tendrá un hábitat natural que le permita desarrollar su vida en condiciones aceptables.

X. FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Se espera contar con el apoyo directo de las siguientes instituciones: municipalidad de Momostenango, INAB, CONAMA, CEFCA Momostenango, y otras.

XI. RECURSOS:

a). Humanos: EPESISTAS, asesor, Coordinador de la Extensión Universitaria, Alcaldía Municipal, Comisión de medio ambiente, alcaldes comunitarios de los cuatro Barrios, Directores de los establecimientos Educativos, Técnico Forestal, estudiantes del ciclo Básico y Diversificado, miembros de COCODES y vecinos del lugar a reforestar.

b). Materiales: arbolitos, piochas, machetes, bolsas de nylon, azadones, lazos.

c). Físico: Terreno comunal, computadoras, papel bond, lapiceros, vehículos.

d). Financieros: aporte económico de la municipalidad.

Momostenango, Totonicapán, 25 de marzo de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

f _____
Eva Gricelda Herrera Elías
No. Carné: 200750191

f _____
Mario Velásquez Poroj
No. Carné: 200850584

Vo. Bo. _____
Lic. Juan Abelino Chavaloc
ASESOR DE EPS

PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

I. PARTE INFORMATIVA:

Comunidad:	Aldea Tunayac, municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán.
Tipo de Proyecto:	Proyectos Educativos.
Nombre del Proyecto:	Guía pedagógica para la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán
Unidad Ejecutora:	Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, Municipalidad de Momostenango, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- Epesista Eugenio Ernesto Argueta Michicoj.
Institución:	Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

II. PARTE TECNICA:

DESCRIPCION: La aldea Tunayac se ubica en el municipio de Momostenango, en el departamento de Totonicapán, se considera una de las áreas más vulnerables ente el problema de la pobreza, en virtud de que el suelo no es muy fértil para la agricultura, situación que ha incidido en la migración de sus habitantes hacia otros lugares del país en búsqueda de mejoras de vida. Por otro lado el desconocimiento o irresponsabilidad de algunos comunitarios, que han venido explotando desmedidamente los bosques a lo largo de muchos años, contribuyendo en que las familias afronten el problema de la contaminación del medio ambiente. El problema se torna aún más preocupante en virtud de no existir en la comunidad institución alguna que vele por concientizar a los vecinos para que hagan un uso racional de los recursos naturales.

III. JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de Humanidades, dentro de sus políticas de proyección hacia la población incluye la realización del proceso denominado Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Dicho proceso se desarrolla en la fase final de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en el que se desarrolla un Proyecto individual que coadyuve en hacer conciencia para proteger y preservar el medio ambiente; inspirado bajo este objetivo, el EPESISTA pretende

desarrollar el proyecto de “Implementación de estufas ahorradoras de leña en la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán”, con el apoyo financiero de la municipalidad de Momostenango, Totonicapán y técnico del Ministerio de Agricultura, Ganadería de Alimentación –MAGA- , sección Momostenango, con ello se pretende conseguir el mejoramiento de vida de las familias de escasos recursos económicos.

En virtud de lo cual, el Estudiante coordinará esfuerzos con la alcaldía Comunitaria con el fin de lograr la ejecución del proyecto que estaría beneficiando a más de 160 personas de escasos recursos.

IV. OBJETIVOS DEL PROYECTO

a. Generales:
   - Desarrollar el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado en la comunidad elegida.
   - Contribuir en el mejoramiento de vida de las familias de escasos recursos en el aspecto económico.

b. Específicos:
   - Lograr la participación dinámica de los beneficiarios directos e indirectos del proyecto.
   - Involucrar la participación de la comunidad patrocinada y autoridades comunitarias.
   - Implementar 20 estufas ahorradoras de leña en las familias de escasos recursos económicos.
   - Fomentar el cuidado y preservación del medio ambiente.

V. METAS:

El proyecto que el estudiante EPESISTA de la Facultad de Humanidades, Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala realizará, consiste en la “Elaboración de una Guía Pedagógica para la implementación de Estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, Totonicapán”, habiendo seleccionado a las familias de escasos recursos económicos.

VI. DESARROLLO:

El presente plan se estará ejecutando mediante la realización de las actividades que contempla el siguiente cronograma.

No.	ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE
1.	Elaboración del cronograma de actividades y	Del 17 al 19 de junio 2013.	EPSISTA

	planificación.		
2.	Presentación del Plan al Asesor de EPS.	20 de junio de 2013	EPSISTA
3.	Socialización del Plan con Autoridades Comunitarias de Aldea Tunayac, Momostenango.	Cuarta semana de junio 2013	EPSISTA
4.	Reunión con miembros de la Alcaldía Comunitaria, Junta Directiva y COCODE para solicitar apoyo en la ejecución del Plan.	Primera semana del mes de julio	EPSISTA
5.	Reunión con el alcalde Comunitario para planificación de reuniones de trabajo.	8 de julio de 2013	EPESISTA, ALCALDE COMUNITARIO.
6.	Convocatoria a una reunión general para dar a conocer el proyecto. Y organización de comités de apoyo.	10 de julio de 2013	EPESISTA, ALCALDE COMUNITARIO
7.	Reuniones varias con los comités de Apoyo.	Mes de julio.	EPESISTA Y AUTORIDADES COMUNITARIAS.
8.	Acercamiento a Instituciones de apoyo al proyecto. (Municipalidad y MAGA, Sección Momostenango)	Fechas varias del mes de julio	EPESISTA Y COMITÉS DE APOYO.
9.	Visitas domiciliarias para establecer las necesidades.	Mes de julio	EPESISTA Y COMITES DE APOYO.
10.	Elaboración del plan de capacitaciones	Cuarta semana de julio.	EPESISTA
11.	Capacitación a las beneficiarias	Tercera semana de agosto.	TECNICO Y EDUCADORA PARA ELHOGAR INVITADO.

12.	Instalación de Estufas ahorradoras de leña.	Cuarta semana de agosto.	EPESISTA, BENEFICIADAS, ALBAÑILES.
15.	Visitas para la verificación y supervisión del proyecto.	2, 3 y 4 de septiembre de 2013.	EPESITA Y COMITES DE APOYO.
16.	INAUGURACIÓN DEL PROYECTO.	5 de septiembre de 2013.	Autoridades comunitarias. Epesista y beneficiadas

VII. BENEFICIARIOS:

a. Directos: Los beneficiarios directos del proyecto son 20 familias de escasos económicos de la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán.

b. Indirectos: Se beneficiarán varios caseríos cercanos en virtud del impacto que tendrá el proyecto, ya que se invitará a representantes de los mismos para conocer lo beneficioso es contar con este tipo de estufas en los hogares.

c. FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Se espera contar con el apoyo financiero y técnico de la municipalidad de Momostenango, Totonicapán y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, sección Momostenango –MAGA-.

VIII. RECURSOS:

a. Humanos: EPSISTAS, asesor, Alcalde Municipal de Momostenango, Alcalde Comunitario, miembros de COCODES, Junta Directiva.

b. Materiales: planchas de metal, adobes medianos, ladrillos tayuyos, bloc, arena, cal hidratada o boluda, tubos, agua, etc.

c. Físicos: salón comunal, casas de habitación, computadoras, papel bond, lapiceros, vehículos.

d. Financieros: aporte económico de la municipalidad.

Momostenango, Totonicapán, julio de 2013.

f _____ Vo. Bo. _____

Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
EPSISTA

Lic. Juan Abelino Chavaloc
ASESOR DE EPS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

Plan de capacitaciones:

1. **Nombre del Proyecto:** "Documentación técnico pedagógica para la implementación de 20 estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la Aldea Tunayac, Municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán".

2. **Institución de Apoyo:** Municipalidad de Momostenango, Totonicapán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA.

3. **Objetivo General:**
   Contribuir en la toma de conciencia sobre la importancia de mantener un ambiente sano, a través de las capacitaciones sobre el proyecto denominado "Documentación técnico pedagógica para la implementación de 20 estufas ahorradoras"

4. **Objetivos específicos:**
   - Inculcar el uso racional de los recursos naturales de la comunidad.
   - Contribuir para que las beneficiadas dé el correcto uso de las estufas.

5. **Temas a abordar:**
   - Salud e higiene
   - Contaminación del medio ambiente.
   - Importancia de la Reforestación.
   - El papel de las personas para contrarrestar la contaminación
   - Estufas ahorradoras de leña.

6. **Duración de las Capacitaciones:**
   Las capacitaciones tendrán una duración de cinco días llevándose a cabo en las siguientes fechas:

- **Fechas:**
  a. 22 y 24 de agosto de 2013; b. 26 y 28 de agosto de 2013 y c. 30 de Agosto de 2013.

- **Horario:**
  De 14:30 a 18:00 horas.

7. **Responsable:** PEM Eugenio Ernesto Argueta Michicoj - Epesista
8. **Cronograma de actividades**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN
1.	Elaborar la agenda para la capacitación.	Epesista	12 de Agosto de 2013.
2.	Invitar a las beneficiadas y a la Alcaldía Comunitaria para la actividad.	Epesista	15 de Agosto de 2013.
3.	Preparar los materiales para el desarrollo de las capacitaciones, (pizarrón, marcadores, proyector, computadora y material didáctico.	Epesista	20 y 21 de agosto 25 y 27 de agosto 29 de agosto.
4.	Desarrollar la primera y la segunda capacitación.	Educadora para el hogar de MAGA.	22 Y 24 de Agosto de 2013.
5.	Desarrollar la tercera y la cuarta capacitación.	Técnico de MAGA.	26 Y 28 de agosto de 2013.
6.	Desarrollar la quinta capacitación.	Epesista.	30 de Agosto de 2013.

9. Recursos:
   a. Humanos: Alcaldes Comunitarios, Técnicos de MAGA, Educadora para el Hogar, Epesista.

   b. Materiales: Marcadores de pizarra, cartulinas, papel bond tamaño carta, aparatos de amplificación, proyector, computadora, otros.

10. Evaluación: se realizará durante y al finalizar cada capacitación, mediante preguntas orales, lluvia de ideas.

f _____ f _____

Eugenio Ernesto Argueta Michicoj Sr. Nazario Ixcoy Sontay

ALDEA TUNAYAC, MOMOSTENANGO
ALCALDE COMUNITARIO 2do. TURNO
TOTONICAPAN

Vo. Bo. _____

Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino ChavalocYax

AGENDA PARA LAS CAPACITACIONES:

Temas a desarrollar:

- Salud e higiene
- Contaminación del medio ambiente.
- Importancia de la Reforestación.
- El papel de las personas para contrarrestar la contaminación.
- Estufas ahorradoras de leña.

Lugar: Salón de Honor, Alcaldía Comunitaria de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Fechas:

a) 22 y 24 de agosto de 2013. b) 26 y 28 de agosto de 2013
c) 30 de agosto de 2013.

Horario: De 14:30 a 18:00 horas.

No.	Actividad	Responsable	Tiempo
1.	Bienvenida	Epesista	5 minutos
2.	Oración	Una de las participantes.	3 minutos
3.	Intervención del Alcalde Comunitario de turno.	Alcalde Comunitario	5 minutos
4.	Presentación del objetivo	Epesista	5 minutos
5.	Presentación de la Guía Pedagógica	Epesista	10 minutos
6.	Disertación de la temática	Técnico-MAGA	2 Horas

7.	Receso	- - - - - - - - -	20 minutos
8.	Dinámicas	Epesista	10 minutos
9.	Conclusiones	Epesista/participantes	15 minutos
10.	Evaluación	Epesista/participantes	15 minutos
11.	Palabras finales	Una de las participantes.	2 minutos

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj

f _____
Ing. Carlos Gonzales.

Vo. Bo. _____
Sr. Nazario Ixcoy Sontay
ALCALDE COMUNITARIO
Segundo Turno.

ALDEA TUNAYAC, MOMOSTENANGO
ALCALDE COMUNITARIO 2do. TURNO
TOTONICAPAN

Plan de sostenibilidad y sustentabilidad del Proyecto Reforestación del área comunal "Monte Pueblo", Barrio Santa Ana, Momostenango, Totonicapán.

5. **Datos generales del terreno:**
   - **5.1 Propietario:** Terreno Comunal
   - **5.2 Nombre del terreno:** "Monte Pueblo"
   - **5.3 Ubicación:** Barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, Totonicapán.
   - **5.4 Área del terreno:** El terreno tiene una extensión superficial de 2,300 cuerdas.
   - **5.5 Total de plántulas sembradas:** 1,800 plántulas.
   - **5.6 Colindancias:**

     Norte: Luis Chanchavac Ramos, JoaquinAxup, María Cristina Ambrocio, Violeta Ajxup, Joaquin Velásquez, Ilce Olivia Contreras, María Cotzaja y Juana Pelicó Elías.

     Sur: Ángel Fermín Báten, Familia Ixchop Zárate, Hilario Báten Velásquez, Cándido Enrique Baten Torres, Magdalena Baten Velásquez.

     Oriente: MercedezItzeptzun, Nicolasa Tzun, Cristina Tzún, Patricio Quiej, Angélica Petronila Tzún, María Tzún Zárate.

     Poniente: Federico Poncio, Miguel Poncio, Luis Poncio, Gladys Yaneth Poncio Quiej.
6. **Objetivos:**
   - **6.1 Generales:**

     Contribuir en la preservación y supervivencia de los bosques naturales del barrio Santa Ana, Momostenango, Totonicapán, como parte de las políticas forestales comunitarias de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección departamental de Totonicapán.
   - **6.2 Específicos**
     - **6.2.1** Sembrar un mil ochocientas plántulas de pino blanco y ciprés, en un área de 23 cuerdas del terreno comunal "Monte Pueblo", del barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, Totonicapán.
     - **6.2.2** Concientizar a los vecinos beneficiados, estudiantes del Instituto Magisterio de Educación Primaria Bilingüe Intercultural por Cooperativa de Enseñanza –IMEPBICE, líderes y autoridades

comunitarias para la ejecución del presente plan, que contempla el cuidado y mantenimiento de las plántulas sembradas.

6.2.3 Comprometer de manera consciente a la población para asumir su responsabilidad en la preservación y conservación de los recursos naturales de la comunidad.

7. Situación del Terreno:

7.1 Área efectiva de bosque a proteger: 23 cuerdas de terreno.

7.2 Accesibilidad: salida hacia la Carretera Interamericana vía Aldea Santa Ana, carretera transitable en todas la épocas del año.

7.3 Vías de comunicación y de trasporte para la explotación y extracción de productos del bosque: Existe red de vías de comunicación y trasporte del Barrio Santa Ana, Momostenango, hacia otros departamentos, en virtud de contar el municipio con dos entradas y salidas pavimentadas.

7.4 Uso actual del suelo: En su totalidad el bosque es propiamente para uso comunal, no existe parte del mismo que esté destinado para ningún tipo de siembras.

8. Características físicas del área a proteger

8.1 Protección de Especies vegetales

Las especies de árboles que conforman el bosque está conformada básicamente por las especies denominadas coníferas entre las que predominan están pinuspseudostrobus, pinusoocarpa, y en menor cantidad al alnusgutinosa (L) y arbutusxalapensis. La topografía del área es en alto porcentaje accidentado con muchas pendientes rocosas.

Nombre común	Nombre científico	Justificación de protección de la especie
Pino blanco	Pinuspseudostrobus	Las tres especies de árboles sembrados corresponden a las propias de la región, ayudarán a la conservación del hábitat natural, así como la de contribuir a evitar la erosión.
Pino colorado	Pinusoocarpa	
Aliso	Alnusgutinosa (L) Gaertn	

5.2 Protección de la fauna: una gran parte del contorno del terreno reforestado es habitado por lo que no existe ningún tipo de fauna en peligro de extinción.

Los únicos animales que se observan son ardillas, armadillos, comadrejas y aves cuyo hábitat corresponde a los de la región.

5.3 Otros recursos que se protegen: El suelo es el recurso que más se protege al realizar la reforestación en virtud de que los suelos del municipio de Momostenango, son bastante erosionados y además presentan aflojamiento con facilidad.

6. Metodología de protección del bosque:

6.1 Demarcación y mantenimiento de linderos: El terreno comunal denominado “Monte Pueblo” se encuentra delimitada por piedras colocadas en las esquinas y en las parte intermedias. Con el propósito de mantener visibles dichos mojones se estará limpiando constantemente y pintándolos con cal, ya que las hojas y lo restos de árboles las ocultan.

6.2 **Vigilancia:** Constantemente se vigilará el bosque, organizando comités de vecinos en coordinación con la Alcaldía comunitaria del barrio Santa Ana. Se priorizará la observación sobre alguna plaga que pudiera afectar la parte reforestada, iniciando de manera urgente un proceso de tratamiento o reforestación de las misma. El recorrido en el terreno se realizará al finalizar la quincena de cada turno por parte de la alcaldía comunitaria.

6.3 **Protección contra incendios:** El área reforestada mide 23 cuerdas, representando una mínima parte del terreno, lo que facilitará realizar recorridos desde el inicio del verano, tiempo que oscila entre diciembre a abril que es la época seca del año, para ello la alcaldía comunitaria convocará a los vecinos organizándolos para realizar limpieza de la maleza, ramas y hojas secas al contornos del área. Así mismo se invitará al INAB para que capacite al vecindario sobre qué hacer en caso de incendios forestales.

6.4 Contra la erosión: afortunadamente el área reforestada no presenta mucho riesgo sobre el problema de erosión, pero se limpiarán las zanjas existentes antes del inicio del invierno para que las correntadas se encausen normalmente hacia las partes bajas.

7. Descripción de la metodología de protección de los recursos a proteger:

7.1 **Flora:** Al presentarse algún problema como el caso hipotético que no hayan crecido las plántulas o se hayan secado, se creará un proceso de repetición y enriquecimiento de la actividad, observando cuál de las especies es la que deberá sembrarse.

7.2 **Fauna:** Cuando existe un consciente cuidado y protección del bosque las especies tendrán su hábitat para regenerarse y multiplicarse convenientemente.

7.3 **Suelo**: La topografía del lugar es accidentado, pero por ser un suelo rocoso no existe riesgo de deslaves, sin embargo la reforestación efectuada

viene a fortalecer y enriquecer el suelo para que en el futuro no existe posibilidades deslaves.

8. Cronograma de actividades

No.	ACTIVIDAD	TIEMPO DE PROYECCIÓN
1.	Actividad manejo de bosque remanente:	
	- Podas y raleo	Marzo y junio de 2014
	- Ordenamiento del bosque remanente.	Septiembre y diciembre de 2014
2.	Actividad de Protección	
	- Recorridos constantes para limpieza de zanjas.	Septiembre y diciembre de 2013
	- Limpieza de maleza en el contorno del terreno reforestado.	Marzo, junio, septiembre, diciembre de los años 2014, 2015, 2016, 2017.
	- Control de plagas y enfermedades	Marzo, junio, septiembre, diciembre de los años 2014, 2015, 2016, 2017.

Momostenango, Totonicapán, 26 de junio de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

f _____
Eva Gricelda Herrera Elías
No. Carné: 20075019

f _____
Mario Velásquez Poroj
No. Carné: 200850584

f _____
ALCALDE COMUNITARIO
Barrio Santa Ana.

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO SANTA ANA MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Vo. Bo. _____
Lic. Juan Abelino Chavaloc

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

Plan de sostenibilidad y sustentabilidad del Proyecto

I. Parte informativa:

a. Nombre del Proyecto: Implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

b. Responsable: PEM Eugenio Ernesto Argueta Michicoj

c. Institución patrocinante: Municipalidad de Momostenango, Totonicapán.

d. Beneficiarios: 20 familias de la aldea Tunayac, del municipio de Momostenango.

II. Antecedentes

El proyecto ejecutado en la comunidad es parte del Proceso denominado Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- un programa que todo estudiante debe realizar, previo a obtener el grado académico de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa. El proyecto realizado consistió en la implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. Es necesario que su uso y su cuidado por parte de las beneficiadas sean asumidos como un compromiso, en virtud de la importancia que representa el ahorro de los recursos naturales en beneficio de las familias.

III. Justificación

Partiendo de la necesidad que las familias beneficiadas tomen conciencia del uso y cuidado del proyecto ejecutado, de manera que se pueda alcanzar el logro real de los objetivos propuestos de contribuir en la solución del problema relacionado con el medio ambiente y el uso racional y responsable de los recursos de la comunidad; es necesario crear una alianza entre las familias beneficiadas y la Alcaldía Comunitaria, con el

propósito de organizar comisiones para la verificación del correcto uso de las estufas ahorradoras de leña.

IV. Objetivos

Objetivo general:

- Establecer líneas de acción para dar seguimiento y sostenibilidad al proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña, su influencia en la economía familiar y la conservación del medio ambiente, dirigido a amas de casa de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Objetivos Específicos:

- Comprometer de manera consciente y responsable a las beneficiadas para contribuir en la conservación de los recursos naturales de la comunidad.

- Establecer entre las beneficiadas y la Alcaldía Comunitaria el compromiso de realizar visitas domiciliarias cada cuatro meses en los próximos dos años.

- Crear conciencia en las beneficiadas sobre el cuidado y conservación de las estufas ahorradoras de leña.

V. Alcances

a.1 Comunitario: Que la ejecución del Proyecto de Implementación de estufas ahorradoras de leña en la aldea Tunayac, sirva como como forma de concientización a las personas de la comunidad sobre la necesidad de explotar de manera razonada y responsable los recursos bosques.

a.2 Metodológico:

- Que las personas beneficiadas utilicen la Guía Pedagógica para dar el uso correcto a las estufas.
- Que las personas no beneficiadas consulten la Guía para conocer las ventajas de contar con una estufa ahorradora de leña en el hogar.

VI. Estrategias a utilizar

- Organizar comités de apoyo entre las beneficiadas para brindarse ayuda mutua y cuando se presenten inconveniencias con el proyecto realizado.
- Realizar reuniones constantes entre las beneficiadas para sirvan de entes multiplicadores y agentes de cambio para lograr mejoras de vida.

- Establecer compromisos entre las familias beneficiadas y las Autoridades Comunitarias para darle uso efectivo de las estufas instaladas.

VII. Alianzas

Por la naturaleza que tiene el proyecto en beneficio de familias de escasos recursos económicos y la temática del medio ambiente, las instituciones que colaborarían son las siguientes:
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-
Alcaldía Comunitaria de la aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán
Familias beneficiadas.

VIII. Actividades:

No.	Actividades	Resultados	Responsables
1.	Desarrollo de reunión del Comité de apoyo con las Autoridades Comunitarias de la aldea Tunayac.	Se calendarizó las visitas domiciliarias que se realizarán para verificar el buen uso de las estufas.	Comités de apoyo. (Representantes de los cuatro subgrupos)
2.	Realizar visitas domiciliarias, con las familias beneficiadas, para compartir experiencias sobre las ventajas y desventajas que significa contar con una estufa de esa naturaleza.	Se constatará si las familias han tenido resultados positivos en el uso de la estufas.	Comités de apoyo.
3.	Desarrollo de reuniones con la Alcaldía Comunitaria para socializar experiencias obtener el informe de cada Comité.	Se obtendrá información valiosa sobre experiencias vividas en relación al uso de las estufas, para compartir con otras familias.	Comités de apoyo.

Se tiene contemplado que durante los próximos dos años se realizarán estas actividades con el fin de que las familias beneficiadas se adapten a su nueva forma de cocinar, porque todo cambio es costoso asimilarlo, sobre todo hay que tomar en cuenta que existen algunas barreras culturales que se deben superar en cuanto a la creencia que la presencia del fuego sobre el suelo significa unidad familiar. Para esta actividad se organizó en cuatro subgrupos a las señoras beneficiadas con cinco elementos cada uno, las que estarán realizando las visitas domiciliarias cada cuatro meses, siendo las responsables de compartir las experiencias de sus grupos con las Autoridades comunitarias. Cada grupo tiene su propia organización, debiendo la coordinadora formar parte del Comité de Apoyo. La organización grupal quedó de la manera siguiente:

Año de 2014

No.	Responsables	Cronograma
1.	Alejandrina Ajcá Michicoj Isabel Sicá Abac Nicolasa Ajcá Ajtún Victoria López Herrera Lidia Argueta Capriel	Enero de 2014
2.	Elsa Elizabeth Ixcoy Julia Argueta López Vicenta de León Chún Bernarda Argueta Abac Evelia Itzep Sontay	Mayo de 2014
3.	Rosario Argueta Capriel María Martínez Sontay Modesta Itzep Abac Olga Ajcá Argueta Virginia Porix Sequén	Septiembre de 2014
4.	Julia María Itzep Herrera	

	Juana Sontay Herrera Ana María García Díaz María López Vicente Laura Sabina Díaz Michicoj	Enero de 2015

Año de 2015

No.	Responsables	Cronograma
1.	Alejandrina Ajcá Michicoj Isabel Sicá Abac Nicolasa Ajcá Ajtún Victoria López Herrera Lidia Argueta Capriel	Mayo de 2015
2.	Elsa Elizabeth Ixcoy Julia Argueta López Vicenta de León Chún Bernarda Argueta Abac Evelia Itzep Sontay	Septiembre de 2015
3.	Rosario Argueta Capriel María Martínez Sontay Modesta Itzep Abac Olga Ajcá Argueta Virginia Porix Sequén	Enero de 2016

IX. Funciones:

a. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- sección Momostenango, coordinará acciones con la Alcaldía Comunitaria de la aldea Tunayac, municipio de Momostenango para verificar el cumplimiento de lo planteado en el presente plan.
b. La Alcaldía Comunitaria es la encargada de requerir información a las coordinadoras de grupos para llevar control de sus actividades e informar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, sección Momostenango.
c. Las beneficiadas tendrán bajo su responsabilidad dar el uso correcto a las estufas instaladas en sus hogares y replicar sus experiencias positivas hacia otras familias, para lograr el uso racional del recurso bosque.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
EPESISTA

f _____
Ing. Carlos Gonzales
Representante de MAGA

f _____
Sr. Modesto Abac Pérez
ALCALDE COMUNITARIO
Aldea Tunayac.

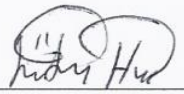
ALCALDE COMUNITARIO - ALDEA TUNAYAC - MOMOSTENANGO TOTO.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental Totonicapán
Licenciatura en Pedagogía y Admón. Educativa

Nómina de personas beneficiadas del proyecto ejecutado:

No.	Nombre	No. de documento Personal de Identificación DPI	Firma
1.	Alejandrina Ajcá Michicoj	1863 31851 0805	
2.	Isabel Sicá Abac	2607 60390 0805	
3.	Elsa Elizabeth Ixcoy	1703 50029 0805	
4.	Nicolasa Ajcá Ajtún	1867 93324 0805	
5.	Rosario Argueta Capriel	1873 14101 0805	
6.	Victoria López Herrera	1863 31614 0805	
7.	Lidia Argueta Capriel	1874 28557 0805	

No.	Nombre	No. de Documento Personal de Identificación DPI	Firma
8.	Julia Argueta López	1875 03532 0805	
9.	Vicenta de León Chún	1866 40854 0805	
10.	Bernarda Argueta Abac	1874 78767 0805	
11.	Evelia Itzep Sontay	1863 30413 0805	
12.	María Martínez Sontay	186791968 0805	
13.	Modesta Itzep Abac de López	1724 63750 0805	
14.	Olga Ajcá Argueta	1737 17292 0805	
15.	Julia María Itzep Herrera	1875 03583 0805	

No.	Nombre	No. de Documento Personal de Identificación DPI	Firma
16.	Juana Sontay Herrera	1873 88857 0805	
17.	Ana María García Díaz	1721 56874 0805	
18.	María López Vicente	1877 34968 0805	
19.	Laura Sabina Díaz Michicoj	1874 41111 0805	
20.	Virginia Porix Sequén de Sontay	2467 26687 0110	

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
EPESISTA

Vo. Bo. X _____
Sr. Modesto Abac Pérez
ALCALDE COMUNITARIO
Primer turno

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino ChavalocYax

Lista de Cotejo utilizado
en la Institución patrocinante

No.	Indicadores	SI	NO
1.	¿El edificio municipal le brinda el espacio adecuado para el desarrollo de sus actividades?		
2.	¿Considera que la institución cuenta con técnicos especializados para la formulación de proyectos?		
3.	¿Existen proyectos educativos destinados para las áreas rurales del municipio?		
4.	¿El edificio municipal es suficiente para albergar las oficinas para atención del vecindario?		
5.	¿Existe material informativo y documental del municipio?		
6.	¿En su oficina existe equipo tecnológico para un buen desarrollo de sus labores?		
7.	¿Cada oficina cuenta con reglamento interno o manual de funciones?		
8.	¿Recibe capacitaciones constantes sobre relaciones humanas en la institución?		
9.	¿Existen proyectos sobre cuidado y conservación del medio ambiente en la institución?		
10.	¿La institución cuenta con algún proyecto de tratamiento de desechos?		
	Total		

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

CUESTIONARIO PARA EL DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

Orientaciones:
A continuación se le presenta una serie de cuestionamientos, responda cada uno de ellos, su finalidad es recopilar información sobre la situación organizacional interna y proyección externa de la municipalidad. Gracias por su apoyo.

1. ¿La municipalidad cuenta con suficiente personal para el realizar el trabajo en cada entidad?

   SI _____ NO _____

2. ¿Se brinda capacitaciones al personal, para la atención adecuada al público?

   SI _____ NO _____

3. ¿Existe alguna guía o manual de funciones, para el desempeño de las labores en la municipalidad?

   SI _____ NO _____

4. ¿La municipalidad realiza proyectos de carácter educativo en las comunidades rurales?

   SI _____ NO _____

5. ¿Existe apoyo municipal hacia los proyectos de conservación y preservación del medio ambiente?

   SI _____ NO _____

6. ¿El edificio municipal cuenta con ambientes adecuados, para brindar un buen servicio a la población?

   SI _____ NO _____

7. ¿Existe en su oficina equipo tecnológico adecuado para el desempeño de sus labores?

   SI _____ NO _____

8. ¿La municipalidad cuenta con áreas recreativas, para la práctica de diferentes disciplinas deportivas?

   SI _____ NO _____

   Enumérelas: _____

9. ¿A su criterio, el aporte constitucional que recibe la municipalidad satisface las necesidades de la población?

   SI _____ NO _____

   Por qué? _____

10. ¿La distribución del aporte municipal, para la ejecución de proyectos en el área urbana y rural, es de forma equitativa?

    SI _____ NO _____

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

Ficha documental para Investigación
en la Institución Patrocinante.

1. Datos generales:
   Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
   Investigación documental

2. Nombre del documento.

3. Oficina en donde se ubica.

4. Personal responsable de la ubicación.

5. Datos que se investigan
   Ingresos y Egresos de la municipalidad
   Organigrama municipal
   Historia de la institución

6. Fecha en se utilizó el documento

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

CUESTIONARIO PARA EL DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL.

Orientaciones:
A continuación se le presenta una serie de cuestionamientos, responda cada uno de ellos, su finalidad es recopilar información sobre la situación organizacional interna y proyección externa de la municipalidad. Gracias por su apoyo.

1. ¿Cuántos empleados fijos e itinerantes, cuenta la municipalidad?

2. ¿Cuántos empleados son del área urbana, rural y fuera del municipio?

3. ¿Cuánto tiempo duran los contratos de los empleados municipales?

4. ¿Cuántos años aproximadamente tiene el personal más antiguo, que labora en la institución?

5. ¿Cuáles son las jornadas laborales de la municipalidad?

6. ¿Existe algún plan para capacitaciones sobre relaciones humanas?

7. ¿Quién es el encargado de realizar las contrataciones laborales en la institución?

8. ¿Enumere las profesiones y los puestos de cada uno de los laborantes de la municipalidad?

9. ¿Cómo incentiva la institución al empleado por su eficiencia y eficacia?

10. ¿Cómo ve el problema de la basura en el casco urbano?

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

CUESTIONARIO PARA EL DIAGNOSTICO COMUNITARIO:

Orientaciones: A continuación se le presenta una serie de cuestionamientos, responda cada uno de ellos, su finalidad es recopilar información sobre la situación organizacional de la comunidad, las necesidades existentes y las posible soluciones. Gracias por su apoyo.

1. ¿Cuál es el origen del nombre de la aldea Tunayac?
   _____
   _____
2. ¿Cuáles son las autoridades que dirigen la comunidad?
   _____
   _____
3. ¿Cuántos habitantes tiene la comunidad?
   a. Hombres: _____
   b. Mujeres: _____
   c. Total: _____
4. ¿Cuál es la Visión de la Alcaldía comunitaria?
   _____
   _____
5. ¿Cuál es la Misión?
   _____
   _____
6. ¿A qué se dedican los habitantes?
   _____
   _____
7. ¿Cuáles son las religiones que se profesan en la comunidad?
   _____
   _____
8. ¿Qué proyectos de infraestructura se han gestionado por parte de las autoridades comunitarias?
   _____
   _____
9. ¿Mencione los problemas más serios que afronta la comunidad en orden de prioridad?
   _____
   _____

10. ¿Mencione las funciones de la organización al que representa?

    _____
    _____

11. ¿Cómo ve el problema de la contaminación del Medio Ambiente en la comunidad?

    _____
    _____

12. ¿Cómo describe la relación de las Autoridades Comunitarias con la municipalidad?

    _____
    _____

13. ¿Cuál es la distancia en kilómetros, de la comunidad hacia?
    a. La cabecera municipal _____
    b. La cabecera departamental _____
    c. Ciudad capital. _____

14. ¿Cuándo se celebra la feria de la comunidad?

    _____

15. ¿Cuáles son las colindancias de la comunidad?

    _____
    _____

16. ¿La niñez de la comunidad coopera económicamente en el sostenimiento de la familia? Explique cómo.

    _____
    _____

17. ¿Existe en la comunidad un lugar para reciclar la basura?

    _____
    _____

18. ¿Cómo se eligen las autoridades de la comunidad?

_____
_____

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino ChavalocYax

Instrumento utilizado para la Evaluación de la etapa de diagnóstico:

Lista de Cotejo:

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar la etapa del Diagnóstico Institucional.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	¿Se preparó el espacio y los recursos prudenciales para la elaboración del Diagnóstico?		
2.	¿Se diseñó el plan respectivo?		
3.	¿Se aplicaron instrumentos para recopilar la información necesaria?		
4.	¿Se obtuvo información de la situación organizacional de la institución patrocinante y de la patrocinada?		
5.	¿Se consiguió material escrito de la municipalidad de Momostenango y de la aldea Tunayac?		
6.	¿Se hizo el análisis correspondiente para determinar las necesidades de la institución patrocinante y la patrocinada?		
7.	¿Se planteó técnicamente la solución posible a esas necesidades?		
8.	¿Se realizó la priorización del problema?		
9.	¿Se realizó el estudio respectivo para la viabilidad y factibilidad de solución?		
10.	¿Hubo colaboración de los personeros de la institución para compilar la información?		
	Total		

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino ChavalocYax

Instrumento utilizado para la evaluación del Perfil del Proyecto.
Lista de Cotejo:

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar el Perfil del Proyecto.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	¿El objetivo general es congruente en la solución del problema?		
2.	¿Los objetivos específicos tienen coherencia con el objetivo general?		
3.	¿Las metas responden a los objetivos específicos?		
4.	¿Las actividades del cronograma describen el cumplimiento de las metas?		
5.	¿Los objetivos, metas y actividades del perfil tienen coherencia lógica?		
	Total		

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino ChavalocYax

Instrumento utilizado para la evaluación de la Ejecución del Proyecto.
Lista de Cotejo:

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar la ejecución del Proyecto.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	¿Hubo facilidad en la recopilación de información sobre el proyecto a ejecutar?		
2.	¿Se cumplió con el cronograma establecido?		
3.	¿Hay relación entre el documento pedagógico y el proyecto ejecutado?		
4.	¿Se entregó el proyecto en la fecha establecida en el perfil?		
5.	¿Hubo capacitación a las beneficiadas y personas involucradas en el proyecto?		
	Total		

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

Instrumento utilizado para la evaluación Final
Lista de Cotejo:

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para la Evaluación Final.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	¿Se alcanzaron los objetivos propuestos?		
2.	¿Se diseñaron correctamente los objetivos, metas y actividades del perfil de proyecto?		
3.	¿Se alcanzaron las metas?		
4.	¿Se realizaron las actividades según el cronograma de la ejecución del proyecto?		
5.	¿El proyecto tuvo impacto y aceptación en los habitantes?		
6.	¿Se logró la participación de los habitantes de la comunidad donde fue ejecutado el proyecto?		
7.	¿Hubo optimización de recursos en la ejecución del proyecto?		
8.	¿Se imprimieron los instructivos para ser utilizados en las capacitaciones?		
9.	¿Se elaboró el plan de sostenibilidad?		

MUNICIPALIDAD DE MOMOSTENANGO
SECRETARÍA
RECIBIDO
12 JUN 2013
FIRMA: HORA: 2:40p.m.

Profesor:
Santiago Federico Pelicó Rojas
Alcalde Municipal del municipio de Momostenango.
SU DESPACHO:

Yo, Eugenio Ernesto Argueta Michicoj, estudiante Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Totonicapán, con Carné Estudiantil Número 9451435; respetuosamente comparezco ante a usted para exponerle lo siguiente:

Primero: Estoy realizando la última fase de mis estudios y para ello debo realizar el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a obtener el grado académico de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa y dentro de dicho proceso se contempla el desarrollo de dos proyectos de proyección comunitaria que coadyuve en la protección y conservación del medio ambiente, así mismo impulsar proyectos dirigidos a lograr mejoras de vida de la población que afronta problemas de pobreza.

Segundo: Para poder ejecutar dichos proyectos es necesario contar el apoyo de una institución patrocinante en donde el Epesista pueda permanecer para realizar el Diagnostico Institucional y comunitario.

Por lo anterior expuesto respetuosamente **S O L I C I T O** se sirva brindarme el espacio y la oportunidad de realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en la municipalidad bajo su digno cargo durante 400 horas presenciales.

El proceso, comprende las siguientes etapas: Etapa de diagnóstico Institucional y comunitario, perfil del proyecto a ejecutar, Ejecución del Proyecto y Evaluación del Ejercicio Profesional Supervisado.

Al agradecer la amabilidad de su atención aprovecho para suscribirme de usted, quedando en espera de una resolución favorable.

Momostenango, Totonicapán, 12 de junio de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección departamental de Totonicapán
Ejercicio profesional Supervisado –EPS-
Asesor: Lic. Juan Abelino Chavaloc Yax

Señor:
Modesto Abac Pérez
Alcalde Comunitario
Aldea Tunayac, Momostenango, Totonicapán.
SU DESPACHO:

Yo, Eugenio Ernesto Argueta Michicoj, Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, con todo respeto me dirijo a usted para SOLICITARLE se sirva concederme la oportunidad de realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- en esta comunidad, proceso que incluye las siguientes etapas: Etapa de diagnóstico comunitario, perfil del proyecto a ejecutar, Ejecución y Evaluación del Proyecto. Así mismo estaré realizando un proyecto en la comunidad, en base al Diagnóstico a realizar.

Al agradecerla amabilidad de su atención, aprovecho para suscribirme de usted, deferentemente:

Momostenango, Totonicapán, 01 de julio de 2013.

f _____
PEM. Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
EPESISTA USAC.

Recibido
01 de Julio de 2013

ALDEA TUNAYAC, MOMOSTENANGO
ALCALDE COMUNITARIO
2do. TURNO
TOTONICAPAN

MUNICIPALIDAD DE MOMOSTENANGO
SECRETARÍA
RECIBIDO
11 JUL 2013
FIRMA: _____ HORA: 2:40 pm.

Profesor:
Santiago Federico Pelicó Rojas
Alcalde Municipal del municipio de Momostenango,
Totonicapán.

SU DESPACHO:

Yo, Eugenio Ernesto Argueta Michicoj, estudiante Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Totonicapán, con Carné Estudiantil Número 9451435; respetuosamente comparezco ante usted para exponerle lo siguiente:

Primero: Actualmente estoy realizando la última fase de mis estudios en la Universidad de San Carlos de Guatemala, y para ello debo realizar la actividad denominada Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a obtener el grado académico de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa y dentro de dicho proceso se contempla el desarrollo de dos proyectos de proyección comunitaria que coadyuven en la protección y conservación del medio ambiente, así mismo impulsar proyectos dirigidos a lograr mejoras de vida de la población que afronta problemas de pobreza.

Segundo: Los proyectos que todo Epesista debe realizar como requisito para someterse a la prueba final de la carrera son: a) MACRO PROYECTO, consistente en la siembra de 600 árboles en un terreno municipal o comunal, y como es de su conocimiento esto ya se realizó en el área comunal denominado "Monte Pueblo", en el Barrio Santa Ana, de esta población. b) MICROPROYECTO, esta es una actividad de tipo individual que debe realizarse en alguna Institución o comunidad, teniendo como visión la de contribuir en el mejoramiento de vida de las personas de escasos recursos económicos. En este caso se tiene contemplado la realización del proyecto llamado "Documentación técnico pedagógica para la implementación de 20 estufas mejoradas, en la aldea Tunayac, Municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, que culminado el mismo, vendría a beneficiar a las personas más necesitadas de la comunidad.

Tercero: Con dicho proyecto se espera que la población beneficiada pueda concientizarse sobre la importancia de incorporar en su diario vivir el hábito de ahorro y el uso racional de los recursos naturales que redundará en la conservación de un medio ambiente sano.

Por lo anterior expuesto respetuosamente **S O L I C I T O:**

a) Sea admitida la presente para su trámite correspondiente.

b) Se me brinde un apoyo económico para financiar el proyecto denominado "Documentación técnico-pedagógica de la implementación de 20 estufas mejoradas, su influencia en la economía familiar y la conservación del

medio ambiente en la Aldea Tunayac", municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

A continuación se detallan los materiales a utilizar, a través del presupuesto siguiente:

No.	RUBRO	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Materiales de construcción	360 adobes	Q 6.00	Q2,160.00
		960 ladrillos tayuyos	Q 1.50	Q1,440.00
		20 quintales de cemento	Q73.00	Q1,460.00
		20 bolsas de cal hidratada	Q35.00	Q 700.00
		20 planchas de metal y 20 juegos de tubos	Q400.00	Q8,000.00
		20 metros de arena de río.	Q 75.00	Q1,500.00
2	Honorario de albañil	Se contratará los servicios de albañilería por la construcción de 20 estufas.	Q300.00	Q6,000.00
3	Transporte	Se contratará a un camión para trasportar los 20 metros de arena. (3 camionadas)	Q200.00	Q 600.00
		Se contratará un picop fletero para transportar las 20 estufas a la comunidad.	Q 75.00	Q 75.00
				Q 21,935.00

Al agradecer la amabilidad de su atención aprovecho para suscribirme de usted, quedando en espera de una resolución favorable.

Momostenango, Totonicapán, 08 de julio de 2013.

f _____ Vo. Bo. _____

Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

Lic. Juan Abelino Chavaloc
ASESOR DE EPS

Señor:
Presidente de Junta Directiva de los 48 cantones
Ciudad Prócer de Totonicapán.
PRESENTE:

Los suscritos, estudiantes EPESISTAS de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sección Totonicapán, respetuosamente nos permitimos dirigirnos a usted para exponerle lo siguiente:

Primero: conformamos el grupo de estudiantes que hemos llegado a la fase denominada Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y dentro de dicho proceso se contempla el desarrollo de dos proyectos de proyección comunitaria que coadyuve en la protección y conservación del medio ambiente.

Segundo: Parte de la filosofía de la carrera es inculcar en el estudiante Epesista la capacidad de gestión ante las instancias correspondientes, para el desarrollo y ejecución de los proyectos, beneficiando una parte de la ciudadanía guatemalteca. El proceso consiste básicamente en que cada estudiante deberá, con el apoyo de instituciones educativas, plantar 600 arbolitos cada uno.

Por lo anterior expuesto respetuosamente le **SOLICITAMOS** se sirva interponer sus buenos oficios ante quien corresponda a fin de que se nos pueda proporcionar la cantidad de MIL OCHOCIENTOS ARBOLITOS que estaremos plantando en un área comunal del Barrio Santa Ana, municipio de Momostenango; para lo cual contamos con el apoyo y autorización de la municipalidad.

Al agradecer la amabilidad de su atención aprovechamos para suscribirnos de usted, quedando en espera de una resolución favorable.

Momostenango, Totonicapán, 24 de mayo de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

f _____
Eva Griselda Herrera Elías
No. Carné: 200750191

Autorizado

_____
Mario Velásquez Poroj
No. Carné: 200850584

Recibido
28/5/13
15:00

Consejo de Alcaldes Comunales de los 48 Cantones Chuimek ena'
Presidente
Totonicapán, Guatemala, C. A.

Licenciado:
Paulino Sontay Chávez
Director del Instituto Magisterio por Cooperativa de Enseñanza
Municipio de Momostenango,
PRESENTE:

Los suscritos, estudiantes EPESISTAS de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sección Totonicapán, respetuosamente nos permitimos dirigirnos a usted para exponerle lo siguiente:

Primero: Con el objeto de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, la Universidad de San Carlos de Guatemala, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Segundo: Otro de los propósitos de la carrera es inculcar en el estudiante Epesista la capacidad de gestión ante instancias afines, debiendo realizar un proyecto que consiste en la plantación de 600 arbolitos cada estudiante.

Por lo anterior expuesto respetuosamente le **SOLICITAMOS** se sirva interponer sus buenos oficios a fin de que se nos autorice la participación y apoyo de 300 alumnos del establecimiento bajo su digno cargo, para el día 13 de junio del año en curso, en la plantación de MIL OCHOCIENTOS ARBOLITOS en un área comunal del Barrio Santa Ana de este municipio, terreno que se nos ha autorizado por el concejo municipal.

Para llevar a cabo dicho proceso se estará capacitando a la comunidad educativa el día 11 de junio del presente año, en el horario de las 8:30 para las 12:00 horas, en el salón municipal, por el Instituto Nacional de Bosques – INAB- de Totonicapán.

Al agradecer la amabilidad de su atención aprovechamos para suscribirnos de usted, quedando en espera de una resolución favorable.

Momostenango, Totonicapán, 05 de abril de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

f _____
Eva Gricelda Herrera Elías
No. Carné: 200750191

f _____
Mario Velasquez Poroj
No. Carné: 200850584

Se autoriza la plantación de arbolitos
5-4-2013

Licenciada:
Virginia Catalina Sontay Abac
Directora del Instituto de Educación Básica por Cooperativa
Aldea Tunayac, municipio de Momostenango,
PRESENTE:

Los suscritos, estudiantes EPESISTAS de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sección Totonicapán, respetuosamente nos permitimos dirigirnos a usted para exponerle lo siguiente:

Primero: Con el objeto de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, la Universidad de San Carlos de Guatemala, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Segundo: Otro de los propósitos de la carrera es inculcar en el estudiante Epesista la capacidad de gestión ante instancias afines, debiendo realizar un proyecto que consiste en la plantación de 600 arbolitos cada estudiante.

Por lo anterior expuesto respetuosamente le **SOLICITAMOS** se sirva interponer sus buenos oficios a fin de que se nos autorice la participación y apoyo de 50 alumnos del establecimiento bajo su digno cargo, para el día 13 de junio del año en curso, en la plantación de MIL OCHOCIENTOS ARBOLITOS en un área comunal del Barrio Santa Ana de este municipio, terreno que se nos ha autorizado por el concejo municipal.

Para llevar a cabo dicho proceso se estará capacitando a la comunidad educativa el día 11 de junio, en el horario de las 8:30 para las 12:00 horas, en el salón municipal, por el Instituto Nacional de Bosques –INAB- de Totonicapán.

Al agradecer la amabilidad de su atención aprovechamos para suscribirnos de usted, quedando en espera de una resolución favorable.

Momostenango, Totonicapán, 05 de abril de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

f _____
Eva Gricelda Herrera Elías
No. Carné: 200750191

Recibido
05/04/2013
15:00

f _____
Mario Velásquez Poroj
No. Carné: 200850584

INSTITUTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA
DIRECCION
ALDEA TUNAYAC
MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Momostenango, 28 de mayo 2013

ALCALDIA MUNICIPAL
MOMOSTENANGO
AUTORIZADO
30 MAY 2013
FIRMA:

Alcalde Municipal:
Prof. Santiago Federico Pelicó Rojas
PRESENTE

Reciba un cordial saludo, deseándole éxitos en sus actividades Administrativas Municipales y que Dios le derrame ricas y abundantes bendiciones.

El motivo de la presente es para **SOLICITARLE** el uso del salón municipal y con todo sus complementos, para el **martes 11 de junio** del presente año, a partir de las 8:00 de la mañana para las 13:00 horas. Ya que para la fecha antes mencionada, el **INAB** tiene previsto una capacitación con los estudiantes del nivel diversificado de la carrera de magisterio IMEBICE, que estarán apoyándonos en la siembra de 1,800 árboles, como parte del proyecto EPS que estamos realizando.

Agradeciendo la atención a la presente, nos suscribimos de usted.

Atentamente; estudiantes:

f _____.
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

f _____.
Eva Gricelda Herrera Elías
No. Carné: 200750191

f _____.
Mario Velásquez Poroj
No. Carné: 200850584

Señores:
Alcaldes Comunitarios de los cuatro Barrios,
PRESENTE:

Los suscritos, integrantes del grupo de estudiantes EPESISTAS de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Totonicapán, con todo respeto comparecemos ante usted y honorable concejo edilicio para **INVITARLOS** a que asistan a un acto protocolario en la que se desarrollará una charla sobre el procedimiento y técnicas en la siembra de arboles, impartido por personeros del Medio Ambiente. En dicha actividad estará participando 350 estudiantes, y la Dirección del Instituto Magisterio de Educación Primaria Bilingüe Intercultural por Cooperativa de Enseñanza, además la cobertura de algunos medios de comunicación radial y televisiva, el día martes 11 de junio, a partir de las 8:30 horas.

Así mismo se les extiende una cordial invitación a que nos acompañen en día jueves 13 de junio del año en curso, en la siembra de arboles en el área comunal denominado "Monte Pueblo".

Sin otro particular nos suscribimos de su persona esperando una respuesta favorable.

Atentamente. EPESISTAS de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Momostenango, 04 de junio de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No.Carné 9451435

f _____
Mario Velásquez Poroj
No.Carné.200850584

f _____
Eva Gricelda Herrera Elías
No. Carne: 200750191

Ingeniero:
Carlos González,
Delegado Municipal
del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación,
Sección Momostenango, Totonicapán.
PRESENTE:

El suscrito, estudiante Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sección departamental de Totonicapán, respetuosamente me permito dirigirme a usted para exponerle lo siguiente:

Primero: Estoy realizando la fase denominada Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y dentro de dicho proceso se contempla el desarrollo de dos proyectos de proyección comunitaria que coadyuve en la protección y conservación del medio ambiente.

Segundo: Uno de los proyectos en mención se estará ejecutando en la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, Totonicapán; habiendo realizado el diagnóstico correspondiente se estableció que uno de los problemas que afronta la comunidad es lo relacionado a la contaminación del Medio Ambiente, por lo que es urgente buscar una solución, siendo una de ellas la "Instalación de estufas ahorradoras de leña" en las familias de dicha comunidad.

Tercero: Para la ejecución del proyecto en mención se tiene el apoyo de la municipalidad de Momostenango, que en una fecha próxima estará entregando los materiales necesarios.

Por lo anterior expuesto respetuosamente **SOLICITO** se sirva interponer sus buenos oficios a fin de que la institución bajo su digno cargo pueda facilitar una charla a las familias beneficiadas, sobre los siguientes temas: Salud e higiene, Contaminación del medio ambiente, Importancia de la Reforestación, El papel de las personas para contrarrestar la contaminación y Estufas ahorradoras de leña, en las fechas comprendidas del 20 al 23 de agosto del año en curso. Sea fijada 22 de agosto. 9:00 hora.

Al agradecer la amabilidad de su atención aprovecho para suscribirme de usted, quedando en espera de una resolución favorable.

Momostenango, Totonicapán, 05 de agosto de 2013.

f _____
Eugenio Ernesto Argueta Michicoj
No. Carné: 9451435

Recibido 08-08-2013 16:15

ANEXOS

Municipalidad de Momostenango
Departamento de Totonicapán
2a. Avenida 1-99, Zona 1
Teléfonos: (502) 7736-5238, 7736-5239, 7736-5007
E-mail:dmpmomostenango@gmail.com

RESOLUCIÓN No. 098-2013
REF. SFPR/am.

MUNICIPALIDAD DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN, CATORCE DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL TRECE.

Se tiene a la vista para resolver la petición del Epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección departamental de Totonicapán, **PEM. EUGENIO ERNESTO ARGUETA MICHICOJ,** con carné estudiantil No. 9451435, quien solicita autorización para realizar su Ejercicio Profesional Supervisado EPS, en la municipalidad, durante 400 horas presenciales.

CONSIDERANDO:
Que dentro de la funciones de la Municipalidad, como institución autónoma y promotora del desarrollo local se establecen la gestión y definición de políticas y estrategias para el logro de mejoras de vida de sus habitantes en los aspectos social y educativo.

CONSIDERANDO:
Que es importante brindar espacios de apoyo a los habitantes que requieren de los servicios de la institución, realizando actividades en beneficio de la población.

POR LO TANTO:
Con las facultades que le confieren los artículos 17, incisos i); 53, inciso d), m), n); 68, inciso l) del Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República.

RESUELVE:
1º. Autorizar al **PEM Eugenio Ernesto Argueta Michicoj** para que realice el proceso denominado Ejercicio Profesional Supervisado en la oficina de la Gerencia Municipal, durante el tiempo solicitado.

2º. Se autoriza al Licenciado Augusto René Escobar, Gerente Municipal, para que brinde el apoyo al Epesista durante el ejercicio del proceso que estará desarrollando.

3º. NOTIFIQUESE.

F _____
Prof. Santiago Federico Pelicó Rojas
ALCALDE MUNICIPAL.

ALCALDIA MUNICIPAL Momostenango, Totonicapán, Guatemala, C. A.

Municipalidad de Momostenango
Departamento de Totonicapán
2da avenida 1-99 zona 1, Momostenango, Totonicapán
Telefonos: (502) 7736-5238; 77365239; 7736-5007
E-mail: dmpmomostenango@gmail.com

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE MOMOSTENANGO DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN CERTIFICA TENER A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS DE SESIONES *ORDINARIA Y EXTRA-ORDINARIAS* **DEL CONCEJO MUNICIPAL EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL ACTA NÚMERO 35-2012 DE FECHA TRES DE ABRIL DE DOS MIL DOCE EN DONDE APARECE EL PUNTO CUARTO: QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:**

CUARTO: Se tiene a la vista para resolver la solicitud del grupo de estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la facultad de Humanidades Sección Totonicapán mediante el cual solicitan autorización para poder sembrar **UN MIL OCHOCIENTOS ARBOLITOS** en el área comunal denominado **MONTE PUEBLO** del Barrio Santa Ana; el Concejo Municipal, **CONSIDERANDO:** Que es atribución del Concejo Municipal ejercer las competencias municipales que le confiere el código municipal entre estas la protección del medio ambiente y reforestación de bosques. **POR TANTO:** En base a lo expuesto y considerado y en el ejercicio de las facultades que confiere el Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala, este concejo por unanimidad. **RESUELVE: 1º. AUTORIZAR** la siembra de **UN MIL OCHOCIENTOS ARBOLITOS** en el área comunal denominado **MONTE PUEBLO** del Barrio Santa Ana por los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la facultad de Humanidades Sección Totonicapán. **2º.** Se faculta a la comisión de fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales para que coordine las actividades programadas por el grupo de estudiantes de la Casa Central de Estudios. **3º.** Comuníquese para efectos de ley.- -

TDO. (FS) Ilegible Alcalde Municipal, Ilegible Sindico primero, Ilegible Sindico segundo, Ilegible Concejal primero, Ilegible Concejal segundo, Ilegible Concejal tercero, Ilegible Concejal cuarto, Ilegible Concejal quinto, Ilegible Concejal sexto, Ilegible Concejal séptimo, Ilegible Secretario Municipal; están los sellos respectivos.

Y, PARA LOS USOS LEGALES CONSIGUIENTES, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE, EN UNA HOJA DE PAPEL ÚTIL MEMBRETADO TAMAÑO OFICIO, EN LA VILLA DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN, A LOS OCHO DÍAS DEL MES DE ABRIL DE DOS MIL TRECE. ----------

PC. Carlos Alfredo Batén Acabal
Secretario Municipal

Vo.Bo.
Sr. Feliciano Mejía Ixchop
Alcalde Municipal en Funciones

Momostenango 28 de mayo 2013

Distinguidos Estudiantes:
Universidad de Guatemala Facultad de Humanidades Sección Totonicapán,
Momostenango, departamento de Totonicapán

Por este medio reciban un fraternal saludo, deseándoles toda clase de éxitos en el desarrollo de sus actividades diarias.

Por este medio notificamos, según petición de ustedes presentada en nuestro despacho, de fecha / /13, en donde nos solicitan facultarles permiso y/o Avalarles realizar el proyecto de reforestación en el predio denomina Monte Pueblo, según lo pide el proyecto de Siembra de Arboles denominado E.P.S de la Universidad de Guatemala facultad de Humanidades sección Totonicapán; En donde la cual se consensuó y se ACUERDA: Autorizar el permiso y Aval para que puedan realizar el proyecto de Reforestación en un sector del predio en mención, por lo tanto sírvanse ejecutar el proyecto para que así de esa manera nosotros como Autoridades Comunitarias de los Cuatro Barrios estaríamos colaborando con todos ustedes en el proceso del estudio y con el medio ambiente, con las condiciones de respetar el predio y los mojones.

Sin otro particular nos suscribimos, agradeciendo por la comprensión y atención a la presente.

Atentamente,

Alcaldía Comunitaria
Barrio Santa Isabel

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO SANTA ISABEL MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Alcaldía Comunitaria
Barrio Santa Catarina

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO SANTA CATARINA MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Alcaldía Comunitaria
Barrio Santa Ana

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO SANTA ANA MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Alcaldía Comunitaria
Barrio Patzité

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO PATZITE MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

CIUDAD PROCER DE TOTONICAPAN,
CONAP/ RECURSOS NATURALES 48 CANTONES.

A QUIEN INTERESE:

Por este medio hacemos constar que la Junta Directiva de Recursos Naturales de los 48 cantones, hizo entrega a los estudiantes: Eugenio Ernesto Argueta Michicoj, Eva Griselda Herrera Elías y Mario Velásquez Poroj, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sección Totonicapán, la cantidad de 1,800 arbolitos con la siguiente variedad: 800 de pino blanco, 500 de pino colorado y 500 de aliso, según mencionan los estudiantes dichos arbolitos serán utilizados para un proceso de reforestación en un área comunal del Barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Dicha entrega se llevó a cabo en el vivero comunal de los 48 cantones, de fecha 01 de junio de año 2013.

Y para los usos legales, se extiende la presente en una hoja de papel membretado. Damos fe. Totonicapán 01 de junio del año 2013.

Germán Barrera Rosales
CONAP/ Recursos Naturales
48 cantones, Totonicapán.

CONAP
Altiplano Occidental

Aldea Tunayac, 11 de abril de 2013

A: Estudiantes EPESISTAS
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades, sección Totonicapán
Ciudad Totonicapán
Presente

Por este medio me dirijo a ustedes aunándoles toda clase de bendiciones en sus diversas actividades. Dios les bendiga.

En respuesta a la nota recibida, Dirección y catedrático del área de Ciencias Sociales hemos analizado la actividad para la cual invitan a los estudiantes del Instituto de Educación Básica por Cooperativa, considerando que es de mucha importancia y de interés social. AUTORIZO para que los estudiantes del establecimiento participen en la actividad programada por ustedes.

Con las recomendaciones de que controlen la disciplina y enviar a los jóvenes en el horario acordado.

Sin otro particular me suscribo de ustedes, agradeciendo la fina atención.

Licda. Virginia Catalina Sontay Abac
Directora.

INSTITUTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA
DIRECCION
ALDEA TUNAYAC
SOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

EL INFRASCRITO SECRETARIO DE LA ALCALDIA COMUNDITARIA DE LOS CUATRO BARRIOS DE ESTA VILLA DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN, CERTIFICA: HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS VARIAS DE LOS CUATRO BARRIOS, EN EL QUE A FOLIOS 127, 128,129 Y 130 DEL LIBRO AUTORIZADO DE FECHA 01-07-12, SE ENCUENTRA EL ACTA 22-2013, DE FECHA 26/06/2013, COPIADA Y CERTIFICADA LITERALMENTE DICE:

"Acta No. 22-2013. En la villa de Momostenango, departamento de Totonicapán siendo las nueve de la mañana con quince minutos del día miércoles veintiséis de junio año dos mil trece, estando reunidos las autoridades comunitarias de los cuatro barrios primera quincena Barrio Santa Isabel, Barrio Santa Ana, Barrio Santa Catarina y Barrio Patzité, señor Luis Chanchavad Ramos concejal VI municipal como presidente de la comisión de Medio Ambiente de la comuna local, estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades sección departamental de Totonicapán, siendo ellos: Eva Griselda Herrera Elías, Mario Velásquez Poroj y Eugenio Ernesto Argueta Michicoj, reunidos todos en el despacho de la Alcaldía Comunitaria de los cuatro barrios para dejar constancia de lo siguientes: Primero: palabras de bienvenida a todos a cargo del señor alcalde comunitario Celso Acabal Elías, a) oración al ser supremo por el señor alcalde comunitario Nelson Leonel Zárate Vicente. Segundo: Intervención del señor alcalde del barrio Santa Ana Jesús David Ixcamparij Zárate dando a conocer el motivo de la presente reunión es para dejar constancia sobre la realización de la actividad de Reforestación realizada por los estudiantes EPESISTAS de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el área comunal denominado Monte Pueblo, ubicada en el paraje Kaqbachuy Barrio Santa Ana de esta villa, damos fe que efectivamente la actividad se desarrolló satisfactoriamente en la fecha trece de junio año en curso con el apoyo de trecientos alumnos del Instituto Magisterio por Cooperativa de esta villa, Instituto de Educación Básica por Cooperativa de la aldea Tunayac, nosotros como autoridades comunitarias de los cuatro barrios y la Comisión de Medio Ambiente de la municipalidad. Tercero: El señor Luis Chanchavac como presidente de la Comisión de Medio Ambiente agradece a los estudiantes de dicha Universidad por la actividad de reforestación que viene a beneficiar a la población Momosteca y los insta a seguir trabajando para lograr sus metas de estudios. Cuarto: Por considerar un tema de suma importancia los señores miembros de la alcaldía comunitaria de los cuatro barrios y la Comisión de Medio Ambiente en representación dicho concejal de la municipalidad de esta villa de Momostenango, departamento de Totonicapán, por este medio ACUERDAN: Hacer el compromiso de sostenibilidad y seguimiento al proyecto de reforestación ejecutado por los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades sección departamental de Totonicapán. Siendo ellos Eva Griselda Herrera Elías, Mario Velásquez Poroj y Eugenio Ernesto Argueta Michicoj, asumiendo la responsabilidad de dar mantenimiento y cuidado permanente a los mil ochocientos arbolitos sembrados en el área del Monte comunal ubicado en el lugar en mención. Considerando que la protección y conservación de los recursos naturales de nuestro medio es un tema de urgencia para contrarrestar los efectos de la depredación y la contaminación de nuestro medio ambiente. Quinto: Los estudiantes agradecen por la

oportunidad y el apoyo hacia ellos para el proyecto. Sexto: Palabras de agradecimiento por el señor alcalde comunitario del Barrio Patzité Antonio Ixcayau Baten. Séptimo: No habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente en el mismo lugar y fecha de su inicio, a una hora y media después, para constancia y validez firman todos los que en ella intervinieron dan fe". Aparecen diez firmas ilegibles y los sellos de las alcaldía comunitarias.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERSADO COVENGAN, EXTIENDO FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN DOS HOJAS DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN EL MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN, A LOS VEINTE DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL TRECE.

P.C. Julio Enrique Torres Z.
Secretario Cuatro Barrios

Vo. Bo.

Alcalde Comunitario
Barrio Santa Isabel

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO SANTA ISABEL MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Alcalde Comunitario
Barrio Santa Ana

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO SANTA ANA MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Alcalde Comunitario
Barrio Santa Catarina

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO SANTA CATARINA MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

Alcalde Comunitario
Barrio Patzité.

ALCALDIA COMUNITARIA BARRIO PATZITE MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN

ALCALDIA COMUNITARIA DE LOS CUATRO BARRIOS
MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN.

ACUERDO DE SOSTENEBILIDAD:

Los señores miembros de las Alcaldías Comunitarias de los cuatro Barrios, Santa Ana, Santa Isabel, Santa Catarina y Patzité y la Comisión de Medio Ambiente, en representación de la municipalidad de la villa de Momostenango, departamento de Totonicapán, por este medio **ACUERDAN:** dar seguimiento al proyecto de reforestación ejecutado por los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades, sección departamental de Totonicapán, siendo ellos: Eva Gricelda Herrera Elías, Mario Velásquez Poroj y Eugenio Ernesto Argueta Michicoj; asumiendo la responsabilidad de dar mantenimiento y cuidado permanentes a los mil ochocientos arboles sembrados en el área comunal denominado "Monte Pueblo", ubicado en el paraje Cacbachuy del Barrio Santa Ana de este municipio, considerando que la protección y conservación de los recursos naturales de nuestro medio es un tema de urgencia para contrarrestar los efectos de la depredación y la contaminación.

Dado en el la Alcaldía Comunitaria de los Cuatro Barrios, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán a los veintiséis días del mes de junio de año dos mil trece.

f _____
ALCALDE COMUNITARIO DEL BARRIO SANTA ANA.

f _____
ALCALDE COMUNITARIO DEL BARRIO SANTA ISABEL.

f _____
ALCALDE COMUNITARIO DEL BARRIO SANTA CATARINA.

f _____
ALCALDE COMUNITARIO DEL BARRIO PATZITÉ.

f _____
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE, MUNICIPALIDAD DE MOMOSTENANGO.

Vo. Bo. _____
Prof. Santiago Federico Pelicó Rojas
ALCALDE MUNICIPAL

Municipalidad de Momostenango
Departamento de Totonicapán
2a. Avenida 1-99, Zona 1
Teléfonos: (502) 7736-5238, 7736-5239, 7736-5007
E-mail:dmpmomostenango@gmail.com

MUNICIPALIDAD DE MOMOSTENANAGO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN.

El señor alcalde de la villa de Momostenango, departamento de Totonicapán, hace constar que el estudiante Epesista **Eugenio Ernesto Argueta Michicoj,** de la Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Totonicapán, realizó satisfactoriamente el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado en las Oficinas de la Gerencia Municipal, mismo que inició el día 14 de junio y finalizó el 04 de septiembre del año en curso. El proceso comprendió las siguientes etapas: a) Diagnóstico institucional, b) Perfil, c) Ejecución, d) Evaluación del proyecto, haciendo un total de cuatrocientas horas presenciales.

Así mismo, se hace constar que esta institución edilicia realizó el financiamiento total del proyecto de implementación de estufas ahorradoras de leña ejecutado por el estudiante en la aldea Tunayac, Momostenango.

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL MEMBRETADA, EN EL DESPACHO MUNICIPAL, A LOS CINCO DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE.

f _____
Profesor Santiago Federico Pelicó Rojas
ALCALDE MUNICIPAL
MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN.

ALCALDIA MUNICIPAL
Momostenango, Totonicapán, Guatemala, C. A.

Municipalidad de Momostenango
Departamento de Totonicapán

2a. Avenida 1-99, Zona 1
Teléfonos: (502) 7736-5238, 7736-5239, 7736-5007
E-mail:dmpmomostenango@gmail.com

MUNICIPALIDAD DE MOMOSTENANAGO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN.

CONSTANCIA DE FINIQUITO:

El señor alcalde de la villa de Momostenango, departamento de Totonicapán.

EXTIENDE EL PRESENTE FINIQUITO A VAFOR DE:

EUGENIO ERNESTO ARGUETA MICHICOJ.

Constatando que con fecha catorce del mes de junio del año en curso se presentó a este despacho con una solicitud de parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Totonicapán, para que se le autorice la realización del proceso de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-en esta municipalidad durante 400 horas presenciales.

Al concluir satisfactoriamente el proceso durante el tiempo estipulado y no habiendo ningún inconveniente de mi parte; me permito informar que el Epesista se encuentra **SOLVENTE** con el tiempo establecido.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERESADO CONVENGA, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL MEMBRETADO, EN EL DESPACHO MUNICIPAL, A LOS CINCO DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE.

f _____
Profesor Santiago Federico Pelicó Rojas
ALCALDE MUNICIPAL
MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN.

ALCALDIA MUNICIPAL
Momostenango, Totonicapán, Guatemala, C.A.

EL INFRASCRITO SECRETARIO DE LA ALDEA TUNAYAC, MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN: **CERTIFICA:** TENER A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS SIN NÚMERO, EN EL QUE A FOLIOS NUMEROS VEINTINUEVE Y TREINTA SE ENCUENTRA EL ACTA NUMERO DIECISEIS GUION DOS MIL TRECE, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:

"Acta No. 16 – 2013. En la aldea Tunayac, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, siendo las ocho horas con treinta minutos del día lunes uno de julio de dos mil trece, reunidos en el despacho de la alcaldía comunitaria de esta comunidad el señor alcalde comunitario Modesto Abac Pérez, su corporación y el Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, de la sección departamental de Totonicapán PEM Eugenio Ernesto Argueta Michicoj quien se identifica con el Carné Universitario No. 9451435, para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: El señor alcalde Comunitario da la cordial bienvenida al Epesita de la Universidad de San Carlos de Guatemala así mismo manifiesta ofrecer su colaboración en lo que sea necesario para el desarrollo del proceso que pretende realizar. SEGUNDO: El PEM Eugenio Ernesto Argueta Michicoj agradece la bienvenida al señor alcalde comunitario, al mismo tiempo manifiesta que como Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala estará realizando el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado en la comunidad, actividad que consiste en realizar un diagnostico de la situación organizacional de la comunidad, en el que se hará un estudio de los problemas que ésta afronta y las posibles soluciones para dichos problemas. Así mismo indica el Epesista que estará ejecutando un proyecto en la comunidad con las personas de escasos recursos económicos, el proyecto dependerá de los resultados del diagnóstico que se estará elaborando. También solicita al señor alcalde de brindar la información que estará solicitando para el efecto. TERCERO: Por último el Alcalde comunitario agradece al Epesista por el proyecto que tiene planificado realizar, que estaría beneficiando de alguna manera a la comunidad. CUARTO: No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha a treinta minutos después de su inicio, firmando para constancia de los que en ella intervenimos. Damos fe". Aparecen tres firmas ilegibles, y los sellos del secretario y del alcalde comunitario.

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, EXTIENDO FIRMO Y SELLO LA PRESENTE COPIA CERTIFICADA, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND DE TAMAÑO CARTA, A LOS TRES DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL TRECE.

f _____ Vo. Bo. _____

Santos Abas Argueta
SECRETARIO COMUNITARIO

Modesto Abac Pérez
ALCALDE COMUNITARIO

EL INFRASCRITO SECRETARIO DE LA ALCALDIA COMUNITARIA, DE LA ALDEA TUNAYAC, MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN, **CERTIFICA:** HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE CONSTANCIAS SIN NUMERO, EN EL QUE A FOLIOS No. 173, 175 Y 175 SE ENCUENTRA ASENTADA LA CONSTANCIA NUMERO 41- 2013, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:

"CONSTANCIA No. 41-2013. En la aldea Tunayac, del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, siendo las catorce horas del día tres de septiembre del año dos mil trece, reunidos en el despacho de la Alcaldía Comunitaria, el señor Alcalde Comunitario Modesto Abac Pérez, el Profesor de Enseñanza Media Eugenio Ernesto Argueta Michicoj, Epesista de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección departamental de Totonicapán, y el señor Secretario Santos Abac Argueta quien suscribe la presente para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: El señor Modesto Abac Pérez, alcalde comunitario da la bienvenida a los presentes, así mismo manifiesta que el Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala se presentó a esta comunidad en fecha reciente para realizar un proyecto de Procesos educativos. Para lo cual se desarrollaron las siguientes etapas: Diagnóstico comunitario, perfil del proyecto, la ejecución propiamente, y Evaluación del Proyecto. Este proceso se inició el uno de julio al treinta de agosto de dos mil trece, beneficiando a veinte familias de escasos recursos económicos con la instalación de estufas ahorradoras de leña. Además se desarrollaron cinco capacitaciones relacionadas con el proyecto ejecutado, en las que estuvo presente consecuentemente la alcaldía comunitaria. SEGUNDO: El señor Alcalde Comunitario en nombre de su corporación y de la comunidad agradece al Epesista por tan importante proyecto que vino a beneficiar a las veinte familias de escasos recursos económicos y que redunda en la conservación de nuestro medio ambiente, instándole a seguir proyectándose en beneficio de las comunidades rurales del municipio. TERCERO: El PEM Eugenio Ernesto Argueta Michicoj agradece a los miembros de la alcaldía comunitaria por el apoyo recibido en la realización del Proceso de Ejercicio Profesional Supervisado en la comunidad. CUARTO: No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha y cuarenta minutos después de su inicio, firmando para constancia de los que en ella intervenimos: Damos fe." Aparecen tres firmas ilegibles y dos sellos, del secretario y del alcalde comunitario, respectivamente.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERESADO CONVENGA, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE COPIA CERTTIFICADA, EN DOS

HOJAS DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN EL DESPACHO COMUNITARIO, DE LA ALDEA TUNAYAC, MOMOSTENANGO, TOTONICAPAN, A LOS TRES DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL TRECE.

f. _____ Vo. Bo. _____

Sr. Santos Abac Argueta
SECRETARIO

Sr. Modesto Abac Pérez
ALCALDE COMUNITARIO

EL INFRASCRITO ALCALDE COMUNITARIO
DE LA ALDEA TUNAYAC,
MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN.

HACE CONSTAR:

Que el Epesista **Eugenio Ernesto Argueta Michicoj,** con carné universitario No. 9451435 correspondiente a la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades, de la Universidad de san Carlos de Guatemala, Sección Departamental de Totonicapán, realizó un proyecto de procesos educativos en esta comunidad, que consistió en la instalación de 20 estufas ahorradoras de leña y el desarrollo de cinco capacitaciones con las beneficiadas, cumpliendo con el cronograma estipulado.

Y A SOLICITUD DE LA PARTE INTERESADA, EXTIENDO, SELLO Y FIRMO LA PRESENTE CONSTANCIA EN UNA HOJA DE PAPEL SIMPLE, EN LA ALDEA TUNAYAC, MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN, A LOS DOS DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE.

f _____

Sr. Modesto Abac Pérez
Alcalde Comunitario

ALCALDE COMUNITARIO
ALDEA TUNAYAC
MOMOSTENANGO TOTO.