

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y TÉCNICO EN
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO
AMBIENTE**

TRABAJO DE GRADUACIÓN



**INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO, REALIZADO EN AGENCIA EXTENSIÓN RURAL
AGRÍCOLA –MAGA-, SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ**

FLORA MARINA SIS CANAHUÍ

COBÁN, ALTA VERAPAZ, SEPTIEMBRE 2 014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y TÉCNICO EN
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO
AMBIENTE**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN LA AGENCIA EXTENSIÓN RURAL AGRÍCOLA
-MAGA-, SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ**

**PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DEL
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE**

**POR
FLORA MARINA SIS CANAHUÍ
CARNÉ 200942159**

**COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE**

COBÁN, ALTA VERAPAZ, SEPTIEMBRE DE 2 014

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS
RECTOR MAGNÍFICO**

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE: Lic. Zoot. M. A. Fredy Giovani Macz Choc
SECRETARIO: Lic. Econ. Héctor Virginio Escobar Rubio
REPRESENTANTE EGRESADOS: Ing. Agr. Julio Oswaldo Méndez Morales
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES: PEM Hugo Francisco Ruano Rivera
Br. Marco Tulio Medina Pérez

COORDINADOR ACADÉMICO

Lic. Zoot. Erwin Gonzalo Eskenasy Morales

COORDINADOR DE LA CARRERA

Lic. Hayron Benjamín Vásquez Torres

COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

COORDINADOR: Lic. en Pedagogía Marvin Reinaldo Samayoa Moya
SECRETARIA: Licda. Marlen Aida Milián Vielman
VOCAL: Lic. en Pedagogía José Pedro Pérez Fernández

REVISOR DE REDACCIÓN Y ESTILO

Lic. Hayron Benjamín Vásquez Torres

REVISORA DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

Licda. en Pedagogía Ana Concepción Escobar González

ASESORA

Licda. Julia Mariela Paredes Morales

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 06 de septiembre 2014.
DICT.lic-asesor 006-2014

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación denominado o titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en Agencia Extensión Rural Agrícola MAGA, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Se procedió a asesorar y supervisar al estudiante: **Flora Marina Sis Canahuí**, con carné **200942159**, en el desarrollo de su trabajo de graduación.

Tomando en cuenta que se ha finalizado la etapa de asesoría respetuosamente informo a ustedes, que otorgo mí visto bueno al trabajo en mención.

Por lo anterior, solicito se envíe a donde corresponda para continuar el trámite respectivo.

Deferentemente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Julia Paredes Morales'.

Licda. Julia Mariela Paredes Morales
Asesora

“Id y Enseñad a Todos”

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 06 de septiembre de 2014.
DICT.lic-revisor 006-2014

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación titulado: Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en Agencia Extensión Rural Agrícola MAGA, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz; elaborado por el estudiante: **Flora Marina Sis Canahuí**, con carné **200942159**.

Tomando en cuenta que se ha finalizado la etapa de revisión respetuosamente informo a ustedes, que otorgo mí visto bueno al trabajo en mención.

Por lo anterior, solicito se envíe a donde concierne, para continuar el trámite correspondiente.

Deferentemente,


Licda. Ana Concepción Escobar González
Revisora

“Id y Enseñad a Todos”

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 06 de septiembre de 2014.
DICT.lic-redac&estilo 006-2014

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación denominado o titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en Agencia Extensión Rural Agrícola MAGA, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Elaborado por el estudiante: **Flora Marina Sis Canahú**, con carné **200942159**; por lo tanto se remite a esta instancia para que continúe el trámite.

Deferentemente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Hayron Benjamín Vásquez Torres', with a large, sweeping flourish extending upwards and to the right.

Lic. Hayron Benjamín Vásquez Torres
Redacción y Estilo

“Id y Enseñad a Todos”

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 06 de septiembre de 2014.
DICT.lic-comisión 006-2014

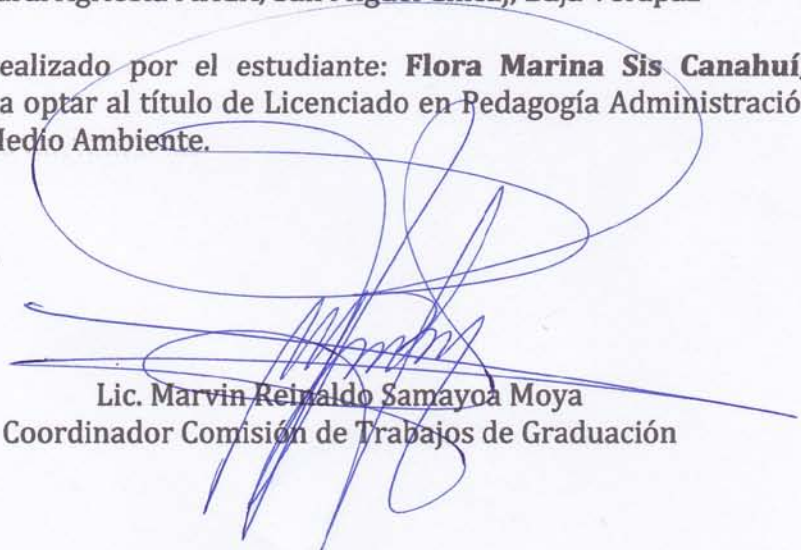
Licenciado
Fredy Giovani Macz Choc
Director CUNOR
Cobán, Alta Verapaz

Licenciado Macz:

Habiendo conocido los dictámenes favorables del asesor - revisor de trabajos de graduación y del revisor de redacción y estilo; esta Comisión da el visto bueno al trabajo de graduación titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en Agencia Extensión Rural Agrícola MAGA, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz

Documento realizado por el estudiante: **Flora Marina Sis Canahuí**, carné No. **200942159**, previo a optar al título de Licenciado en Pedagogía Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

Atentamente,



Lic. Marvin Reinaldo Samayoa Moya
Coordinador Comisión de Trabajos de Graduación

c.c. archivo

“Id y Enseñad a Todos”

HONORABLE COMITÉ EXAMINADOR

En cumplimiento a lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración de ustedes el trabajo de graduación titulado: Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en la agencia extensión rural agrícola –MAGA-, del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, como requisito previo a optar al título profesional de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.



Flora Marina Sis Canahú
Carné 200942159

RESPONSABILIDAD

“La responsabilidad del contenido de los trabajos de graduación es: Del estudiante que opta al título, del asesor y del revisor, la Comisión de Redacción y Estilo de cada carrera, es la responsable de la estructura y la forma”.

Aprobado en punto SEGUNDO, inciso 2.4, subinciso 2.4.1 del Acta No. 17-2012 de Sesión extraordinaria de Consejo Directivo de fecha 18 de julio del año 2012.

DEDICATORIA A:

- DIOS:** Por ser el creador de la vida y por las grandes Bendiciones recibidas.
- MIS HIJOS:** Son lo más valioso de mi vida, el motor para seguir luchando haciendo realidad este sueño.
- MI ESPOSO:** Que me brindo su apoyo y comprensión para lograr culminar este proceso.
- MI MADRE, ABUELA Y TIO:** Por apoyo recibido durante todo el proceso y que son el regalo más grande que Dios me ha dado.
- MIS COMPAÑERAS:** Que me apoyaron moralmente para seguir mis metas y llegar al fin de este proceso de formación profesional y académica.
- MIS CATEDRÁTICOS:** Son los fortalecieron mis conocimientos para desempeñarme de manera profesional.
- MI CENTRO DE ESTUDIO:** Al Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que durante estos años me ha enseñado lo importante que es formarse académica y profesionalmente.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	Página
INTRODUCCIÓN	vii
OBJETIVOS	1
	3

CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1 Localización geográfica	5
1.1.1 Condiciones climáticas	5
1.2 Localización de la unidad de práctica	5
1.3 Vías de acceso	6
1.4 Recursos del área	6
1.4.1 Humanos	6
1.4.2 Infraestructura	6
1.4.3 Materiales	7
1.4.4 Financiero	7
1.5 Situación socioeconómica	7
1.6 Organización social	8
1.7 Problemas y fortalezas encontradas	8
1.7.1 Problemas	8
1.7.2 Fortalezas	9

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1 Actividades realizadas	11
2.1.1. Ordenamiento de documentos	11
2.1.2. Control y distribución de productos agrícolas	11
2.1.3. Organizar jornadas de vacunación a bovinos y aves	12
2.1.4. Visitas a comunidades que han implementado micro-riegos	12
2.1.5. Elaboración de diagnósticos comunitarios	12
2.2 Actividades del programa de pedagógico	13
2.2.1 Implementación de la capacitación	13
2.2.2 Coordinar la capacitación para los y las promotoras y personas beneficiadas de tres comunidades del municipio de San Miguel chicaj, Baja Verapaz.	14

2.2.3 Preparación del plan de trabajo y la metodología a emplear	14
2.2.4 Convocatoria a los participantes al evento de capacitación	15

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 Programa de servicio	17
3.1.1 Resultado según objetivos	17
3.1.2 Resultado según metas	17
3.2 Programa pedagógico	18
3.2.1 Resultado según objetivos	18
3.2.2 Resultado según metas	18

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN ABONOS ORGÁNICOS

4.1 Marco conceptual	19
4.1.1 Antecedentes	19
4.1.2 Justificación	20
4.1.3 Determinación del problema	21
a. Planteamiento del problema	21
4.1.4 Alcances y límites	21
a. Ámbito geográfico	21
b. Ámbito institucional	21
c. Ámbito personal	21
d. Ámbito temporal	22
4.2 Marco Teórico	22
4.2.1 Reseña histórica de la agencia extensión rural agrícola	22
4.3 Suelo	23
4.3.1 Tipos de suelo	25
a. Suelo arenoso o liviano	25
b. Suelo arcilloso o pesado	25
c. Suelos limosos	26
d. Suelos francos	26
4.3.2 Elementos del suelo	26
a. Materia orgánica	26
b. Materia mineral	27
c. Agua	27
d. Aire	27
4.3.3 Problemas que afecta al suelo	28
a. La erosión	28
b. Contaminación del suelo	29
4.3.4 Prácticas de conservación del suelo	30
a. Cultivos al entorno	31
b. Barreras muertas	31

c. Terrazas individuales	31
d. Barreras vivas	32
e. Curvas a nivel	32
f. Coberturas	32
1) Coberturas vivas	33
2) Coberturas muertas	33
4.3.5 Abonos orgánicos	33
4.3.6 Tipos de abonos orgánicos	34
a. Abonos orgánicos sólidos	34
b. Abonos verdes	35
c. Abonos orgánicos líquidos	35
4.4 Marco metodológico	35
4.4.1 Objetivos	35
a. General	35
b. Específico	36
4.4.2 Población	36
4.4.3 Diseño de la investigación	36
4.4.4 Instrumentos	37
a. Cuestionario	37
b. Estadística	37
4.5 Marco operativo	38
4.5.1 Técnicas de recolección de datos	38
a. Encuesta	38
b. Entrevista	38
4.5.2 Recursos	38
a. Humanos	38
b. Materiales	39
c. Financieros	39
4.5.3 Control	39
4.6 Análisis e interpretación de resultados	40
4.6.1 Análisis general	40
4.6.2 Análisis según objetivos	40
4.7 Conclusiones de la investigación	41
4.8 Recomendaciones de la investigación	41
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFÍA	47

RESUMEN

El informe del Ejercicio Profesional Supervisado consta de varios procesos que conllevan a realizar y adquirir nuevos conocimientos sobre como ejecutar y gestionar diversas actividades, en beneficio social las cuales corresponden los siguientes programas: servicio, docencia e investigación, que fueron los componentes básicos del trabajo realizado en la Agencia Extensión Rural Agrícola – MAGA-, del municipio de San Miguel Chicaj, B. V.

Las actividades realizadas en el programa de servicio fueron de tipo administrativo, las que fueron asignadas por el profesional de la unidad de práctica del Ejercicio Profesional Supervisada EPS, además se elaboraron diagnósticos comunitarios de tres comunidades aledañas, donde se realizó investigación de campo para la recopilación de datos, se llevaron a cabo reuniones con integrantes del Comité Comunitario de Desarrollo, explicándoles la importancia de la información que brinde la comunidad en el aspecto ambiental, social, económico; para priorizar los problemas y darles solución con el apoyo de la institución. De tal manera que se culminó a cabalidad con el diagnóstico.

En cuanto al programa de docencia se planificó y ejecutó una capacitación sobre la implementación de huertos en espacios estratégicos y elaboración de abono orgánico, dirigido a beneficiarios de tres comunidades de la institución –MAGA- del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Durante la preparación de la logística se llevaron a cabo diferentes procesos, de gestión como el espacio donde se realizó la capacitación, equipo de

cómputo, de igual manera solicitar el espacio al profesional de la unidad y convocar a los beneficiarios y promotoras encargadas de cada comunidad.

En el trabajo de investigación se identificó que no existía un manual sobre técnicas, en la elaboración de abonos orgánicos, para beneficiarios de la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, que funciona en el municipio. Para esta actividad se obtuvo información sobre el tema abordado a través de un instrumento de recopilación de datos, basada en un cuestionario dirigido a amas de casa y agricultores. La aplicación del cuestionario se hizo en el momento que se ejecutó la capacitación y así obtener información de la investigación de primera mano.

En conclusión, lo realizado durante el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado en la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, fortaleció el aspecto administrativo de la oficina, esto fue evidente porque se cumplieron a cabalidad las actividades asignadas y planificadas según la ejecución de cada uno de los programas del EPS. Así mismo se adquirió experiencias profesionales y se fortalecieron los conocimientos respecto al trabajo administrativo.

INTRODUCCIÓN

La educación superior requiere de la realización de actividades a favor del desarrollo social y fundamentalmente en proyectos que beneficien a la población, como requisito previo a la graduación en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, para poner de manifiesto los conocimientos y experiencias adquiridas durante el proceso de aprendizaje, este informe del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, está conformado por tres programas los cuales están divididos por capítulos.

El capítulo uno, describe los aspectos relevantes de la unidad de práctica, la localización, los recursos que posee, su infraestructura y situación socioeconómica de la institución.

En el capítulo dos, se detallan las actividades que se ejecutaron durante el programa de servicio y pedagógico, consta de la descripción de las actividades realizadas, así mismo la metodología utilizada y recursos para lograr alcanzarlas.

En el capítulo tres, se analizan y discuten los resultados obtenidos de los objetivos y metas establecidas en el programa de servicio y pedagógico, que se desarrolló durante el desarrollo del EPS.

El capítulo cuatro, presenta el producto de la investigación, ésta se organizó por marcos, siendo el primero el marco conceptual, que contempla los antecedentes, la justificación de la investigación, el problema, los límites; de

igual manera encontramos el marco teórico, que abarca una reseña histórica de la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, y temas que abarcan las diferentes técnicas sobre la elaboración de abonos orgánicos. Asimismo el marco metodológico consta de la descripción de los objetivos, el diseño de la misma y el tipo de instrumentos empleados para recopilar la información, finalizando con el análisis e interpretación respectiva de los resultados de la investigación.

Finalizando con el trabajo se procede a la presentación de las conclusiones y recomendaciones generales del EPS y la bibliografía empleada a lo largo de este proceso.

OBJETIVOS

1. General

Sistematizar el proceso del informe de Ejercicio Profesional Supervisado, que estuvo conformado por tres programas siendo de servicio, docencia e investigación realizada en la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA- del municipio de San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz, para fortalecer a la institución.

2. Específicos

- a. Esquematizar diagnósticos comunitarios, con información histórica, ambiental y socioeconómica de las comunidades beneficiadas con la Extensión –MAGA- que funciona en el municipio.
- b. Sensibilizar a la población a través de capacitaciones sobre la implementación de huertos en espacios estratégicos y elaboración de abono orgánico, dirigido a beneficiarios de la institución –MAGA-.
- c. Fomentar acciones para el uso de abonos orgánicos, documentando a los profesionales de la unidad de práctica, con la dotación de un manual sobre técnicas de elaboración de abonos orgánicos a beneficiarios de la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1 Localización geográfica

El municipio de San Miguel Chicaj, se encuentra a nueve kilómetros de la cabecera departamental de Baja Verapaz. El número geográfico del municipio es: 15-2. Así mismo tiene un límite de colindancia al Sur y Este, con Salamá cabecera departamental, y al Norte con Purulhá, Baja Verapaz, San Cristóbal, Alta Verapaz, Uspantán, Quiche y al Oeste con Rabinal Baja Verapaz.

1.1.1 Condiciones climáticas

Las condiciones climáticas del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, es muy variado se destaca lo siguiente: monte espino, seco, cálido así mismo en el área urbana y aldeas circunvecinas con un bosque subtropical.

1.2 Localización de la unidad de práctica

La Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, se encuentra ubicada en la escuela antigua frente a la cancha municipal en el Cantón San Juan, del municipio de San Miguel Chicaj, del departamento de Baja Verapaz.

Aunque esta institución no cuenta con edificio propio, en el espacio donde se encuentra es muy reducido para realizar diversas actividades y no es muy visible ante la población en general.

1.3 Vías de acceso

Cuenta con varias calles y avenidas, para llegar a la Agencia Extensión Rural Agrícola -MAGA-, específicamente en el Cantón San Juan del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz., atrás del edificio denominado Escuela Antigua.

1.4 Recursos del área

La institución cuenta con varios recursos que la Agencia utiliza para brindar un servicio de calidad, a las familias beneficiadas de las 26 comunidades aledañas al municipio, para ello se describen cada una de ellas:

1.4.1 Humanos

Dentro de la agencia se cuenta con un coordinador, una trabajadora social y dos extensionistas rurales, ellos realizan diversas actividades con las comunidades beneficiadas, así mismo coordinan estas actividades con tres promotoras que funciona en cada comunidad de la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

1.4.2 Infraestructura

Se tiene habilitado una oficina en el edificio denominado Escuela Antigua, donde atienden a la población en general del municipio. Así mismo cuenta con sanitario y área de recreación.

1.4.3 Materiales

Cuenta con equipo de cómputo, para llevar en orden los registros y datos de los promotores y las personas beneficiadas de la institución, así mismo registrar las diversas actividades de campo que se realizan.

Además se dispone de material didáctico carteles, afiches trifoliales útiles para llevar a cabo las diversas capacitaciones y charlas programadas

1.4.4 Financiero

En lo que respecta al financiamiento económico, la institución cuenta con un presupuesto que le brinda la sede central del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, los que han sido distribuidos en los diferentes programas que implementan en la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA- que funciona en el municipio. De igual manera reciben el apoyo de varias instituciones no gubernamentales de países vecinos.

1.5 Situación socioeconómica

Las familias que han sido beneficiados son agricultores y amas de casa de las comunidades rurales del municipio, que no cuenta con suficiente fuente de ingreso económico, debido a los múltiples factores sociales, carecen de los servicios básicos para producir y aprovechar las diferentes formas de producir sus productos agrícolas.

1.6 Organización social

La autoridad principal de la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA- es un ingeniero agrónomo de la sede central del –MAGA-, que está encargando de monitorear el funcionamiento de los diferentes programas que implementa la institución.

De igual manera los técnicos que laboran tienen la responsabilidad de realizar diversas gestiones con las autoridades municipales, para realizar las diferentes actividades contempladas dentro del Plan Operativo Anual POA.

1.7 Problemas y fortalezas encontradas

1.7.1 Problemas

Durante el programa de servicio se determinaron los siguientes problemas:

- a.** La Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA- no cuenta con el personal necesario para brindar el servicio de forma efectiva a las familias beneficiadas.
- b.** No se cuenta con documentos digitalizados e impresos que contengan información de cada comunidad beneficiada con la institución.
- c.** Inexistencia de libros de asistencia del personal que laboran en la institución.
- d.** Falta de edificio propio con instalaciones adecuadas para los diferentes programas que implementan.

1.7.2 Fortalezas

- a.** Se dispone de material didáctico para la elaboración de instrumento de apoyo en las capacitaciones o charlas.
- b.** Tiene auditoria interna y externa de cada proyecto que se implementa.
- c.** Continuamente se motiva positiva y efectivamente a las promotoras y promotores de cada comunidad, para la realización de cada actividad programada.
- d.** Se promueve buena comunicación dentro del personal encargado de cada programa y las familias beneficiadas.

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE REALIZADAS

2.1 Actividades realizadas

Las diferentes actividades realizadas en el programa de servicio fueron: visitas a comunidades que han implementado micro-riegos, ordenar documentos, control y distribución de productos agrícolas, organizar jornadas de vacunación a bovinos y aves, así mismo la elaboración de los diagnósticos de las tres comunidades aledañas del municipio de San Miguel Chicaj, B.V. Las cuales se describen a continuación:

2.1.1 Orden de documentos

Esto consistió en ordenar en cartapacio los diferentes documentos solicitados a las personas de las distintas comunidades que están beneficiadas por la institución, esto facilita la rapidez y localización de alguna información que necesiten los técnicos en cualquier momento.

2.1.2 Control y distribución de productos agrícolas

Esta actividad se ejecutó a través de formatos que la institución elaboró para llevar un mejor control de los productos que se entregaron a beneficiario de dichas comunidades con la agencia, así mismo se digitalizó detalladamente la información, para enviarla a la sede central del –MAGA-.

2.1.3. Organizar jornada de vacunación a bovinos y aves

Para esta actividad se realizaron anuncios publicitarios en las radioemisoras que funcionan en el municipio, igualmente carteleras para informar a la población sobre la jornada de vacunación de bovinos y aves, para evitar enfermedades que puedan contraer en la época de verano.

2.1.4. Visitas a comunidades que han implementado el micro-riego

Se realizó varias visitas en compañía del profesional a comunidades aledañas del municipio, para verificar el avance de los proyectos de micro-riego, que han implementado cada grupo de beneficiarios juntamente con su promotor o promotora, con quienes se pretende brindar nuevas técnicas de cómo regar sus cultivos sin necesidad de una gran cantidad agua.

2.1.5. Elaboración de diagnósticos comunitarios a beneficiados por la institución –MAGA- que funciona en el municipio

En la elaboración de los tres diagnósticos comunitarios se solicitó información a las personas que integran el Comité Comunitario de Desarrollo COCODE, a secretaria del centro de salud y la oficina de planificación de la municipalidad sobre datos históricos para la elaboración de los diagnósticos. Después de la obtención de datos como apoyo a la elaboración del programa de servicio, se procedió a sistematizar los datos recabados y obtener el producto final.

También se obtuvo como producto final, un documento con información de cada comunidad, y se realizaron las diferentes

priorizaciones de los problemas que afecta a la población, específicamente en el ámbito de la agricultura y recursos naturales que posee, luego se entregaron los documentos al encargado de la unidad de práctica para utilizarlo como medio de información para la institución.

Cada una de las actividades realizadas se llevaron a cabo por medio de la metodología activa- participativa e investigativa.

2.2. Actividades del programa pedagógico

La actividad realizada en el programa pedagógico fue la capacitación sobre implementación de huertos en espacios estratégicos y elaboración de abonos orgánicos, dirigidos a los beneficiarios de la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. Para brindarles técnicas y herramientas de cómo cuidar sus cultivos de igual manera el cuidado de nuestro ambiente.

2.2.1. Implementación de la capacitación

La capacitación que se ejecutó, llevó un proceso en donde se elaboró la planificación sobre el tema a tratar y presentación del mismo al profesional de la institución, para su aprobación y visto bueno de la asesora del Ejercicio Profesional Supervisado EPS.

2.2.2 Coordinar la capacitación para los y las promotoras y personas beneficiadas de 3 comunidades del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz

En la capacitación se abordaron temas tales como: técnicas de elaboración de abonos orgánicos e implementación de huertos en lugares estratégicos de los hogares, estos temas fueron dirigidos a los y las promotoras encargadas de cada comunidad y las familias beneficiadas con la agencia –MAGA-.

Igualmente la logística se llevó a cabo durante el proceso de preparación, en el que se gestionó el lugar donde se realizó la capacitación y a los profesionales que apoyaría los temas a trabajar.

2.2.3 Preparación del plan de trabajo y la metodología emplear

El plan de trabajo y la metodología a utilizarse fueron presentadas al técnico encargado del programa para su revisión y aprobación para su ejecución.

Se realizó una actividad activo-participativa, tomando en cuenta que la actividad iba dirigida a madres de familia y agricultores con un nivel académico bajo, donde se requirió la implementación de técnicas, métodos y estrategias motivadoras para que las personas participaran en la capacitación, así mismo compartieron experiencias de problemas de agricultura que han tenido en sus pequeñas parcelas.

2.2.4 Convocatoria a los participantes al evento de capacitación

La alumna epesista fue la encargada de realizar la convocatoria a los y las promotoras de tres comunidades que son: Aldea Rincón de Jesús, Caserío Los Hernández y Rinconada San Juan del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, esto se logró con asesoría del técnico encargado del programa. A la actividad programada asistieron un 99% de las personas convocadas.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 Programa de servicio

3.1.1 Resultados según objetivo

En la realización de los diagnósticos comunitarios de las comunidades aldea Rincón de Jesús, caserío los Hernández y rinconada San Juan del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, se logró identificar los principales problema que afecta a la población en los aspectos económicos, socioculturales, y primordialmente en lo ambiental, para brindarles las soluciones viables y factibles a los diversos problemas que tiene cada comunidad.

Las distintas actividades realizadas en la unidad de práctica de EPS, se cumplieron a cabalidad, los objetivos redactados en la planificación del programa de servicio se lograron alcanzar de igual manera se logró la entrega de los diagnósticos de las distintas comunidades del municipio, a la institución.

3.1.2 Resultados según metas

Las metas trazadas se lograron cumplir satisfactoriamente de igual manera en lo administrativo, en donde todas las actividades se realizaron con profesionalismo, los resultados se dieron a conocer a las personas de las distintas comunidades que trabajaban con la institución y al profesional de la unidad de EPS.

3.2 Programa pedagógico

3.2.1 Resultados según objetivos

Es indispensable brindar nuevas herramientas y técnicas a las personas de las comunidades rurales con escasos recursos para, que adquiriera hábitos de nutrición sana y elaboración de abonos orgánicos para sus cultivos. Es así como los objetivos propuestos en el programa pedagógico se cumplieron con éxito, debido a que todos los participantes han adquirido nuevos conocimientos sobre la elaboración de abonos orgánicos e implementar huertos en su hogar así mismo se comprometieron en replicar los temas y prácticas en cada una de las comunidades para minimizar los problemas ambientales que hoy día nos afectan.

3.2.2 Resultados según metas

Las metas trazadas fueron alcanzadas satisfactoriamente debido a que se logró lo establecido en el plan elaborado, obteniendo el 100% de participación de las personas convocadas.

Igualmente se obtuvo un buen resultado por el apoyo brindado de los profesionales que impartieron la capacitación con las gestiones realizadas ante instituciones no gubernamentales que trabajan en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

ABONOS ORGÁNICOS

4.1 Marco conceptual

4.1.1 Antecedentes

En las comunidades aledañas del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, se ha observado que las personas hacen uso excesivo de agroquímicos en sus cultivos, en consecuencia de ello afecta considerablemente el medio ambiente y la salud de la población.

Existe una gran deficiencia de hábitos y conciencia en proteger el medio ambiente, así mismo la salud, donde consumimos productos que contienen agroquímicos en los cultivos que siembran las personas en sus pequeñas parcelas o en el hogar.

Las personas no tienen una orientación por parte de los extensionistas del –MAGA-, que funciona en el municipio, principalmente de cómo elaborar, y utilizar los abonos orgánicos en sus cultivos; cabe mencionar que las personas beneficiada no les importa hacer uso excesivo de abonos inorgánicos, lo que genera grandes problemas ambientales, que afecta a nuestro planeta y desgaste de los nutrientes de los suelos en que se cultivan.

4.1.2 Justificación

En la actualidad es fundamental brindar nuevas herramientas y técnicas a personas agricultores y amas de casa, de cómo cuidar los suelos haciendo uso de abonos orgánicos elaborados por ellos mismo, que año con año cultivan en sus parcelas o en sus hogares.

Así mismos minimizar el uso de abonos inorgánicos, que la mayoría de las personas ven que es una opción sencilla para aumentar en gran cantidad los productos que cultivan, aunque estén muy elevados de precio. Por lo tanto se puede observar que no hay valores y hábitos ambientales específicamente en el cuidado de los suelos, por otra parte los daños irreversibles que contrae la utilización excesiva de los agroquímicos, sin mencionar las diferentes enfermedades que adquiere la persona que está en contacto con este.

Es de suma importancia que los técnicos extensionistas rurales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, del municipio de San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz, conozcan la problemática ambiental, para luego brindar conocimientos de las diversas técnicas y herramientas para el cuidado de los suelos, y así las personas puedan comercializar y consumir productos sanos, con los esenciales que necesitan nuestro cuerpo, optando por la utilización de abonos orgánicos en los cultivos.

4.1.3 Determinación del problema

a. Planteamiento del problema

No existe un manual sobre técnicas, en la elaboración de abonos orgánicos para beneficiarios de la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz.

4.1.4 Alcances y límites

a. Ámbito geográfico

Aldea Rincón de Jesús, caserío San Juan, caserío los Hernández del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

b. Ámbito institucional

Agencia de Extensión Rural Agrícola, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

c. Ámbito personal

Alumna epesista, profesionales de la institución SHARE de Guatemala y beneficiarios de la Agencia Extensión Rural Agrícola -MAGA- del municipio.

d. Ámbito temporal

El proceso de ejecución del proyecto tuvo una duración de tres meses, se logró con el apoyo de profesionales de SHARE de Guatemala del municipio y técnicos de la institución en donde se realizó el EPS.

4.2 Marco teórico

En este marco se describe temas que fundamentan el trabajo de investigación realizado en la Agencia Extensión Rural Agrícola del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

4.2.1 Reseña histórica de la agencia extensión rural agrícola

Es una institución que brinda servicio público fue autorizado a través del Acuerdo Gubernativo 338-2009 de fecha 19 de noviembre de 2009.

En el año 2010 inicio a brindar apoyo a las comunidades aledañas al municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. Con el apoyo de la municipalidad, les brindaron una oficina en el edificio denominado Escuela Antigua frente al parque central de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz., desde entonces esta oficina se ubicada en este edificio, por motivo de que es reciente, aun no cuenta con edificio propio. Este año inicio a laborar el técnico Abel Chacón residente del municipio, atendiendo a las siguientes comunidades aledañas: aldea Rincón de Jesús, caserío los Hernández, caserío San Juan, con pequeños programas que implementa la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, para

darse a conocer ante las personas los beneficios y apoyo que brinda esta nueva agencia.

En el año 2011 se contrato a dos personas para laborar en esta institución los técnicos José Eduardo Canahuí y Edín González Rodríguez, hasta la fecha apoyan a aldeas y caseríos del municipio haciendo un total de 24 comunidades. Entre los pequeños programas que brindan están: semillas mejoradas, charcas de peces, huertos, vacunación de bovinos y aves, micro-riegos con esto alcanzar el desarrollo familiar e individual de las comunidades con escasos recursos y construyendo un futuro sostenible.

Así mismo en el año 2012 ingresó a laborar la trabajadora social Flor de María Bregansa, trabaja con amas de casa en los siguientes programas: encierro de aves, preparación de alimentos, hábitos de higiene y charlas para que puedan consumir alimentos nutritivos y sanos sin perjudicar su economía familiar.

Cabe mencionar que cada comunidad cuenta con el apoyo de tres promotoras que juntamente trabajan con los técnicos para replicar las distintas capacitaciones que brindan ingenieros de la cabecera departamental y así compartir los nuevos conocimientos adquiridos.

4.3 Suelo

Es la porción de corteza terrestre, donde se desarrolla la vida. Así mismo en el suelo hay infinidad de organismos vivos que efectúan un trabajo para que el suelo sea fértil. También no hay que despreciar la gran cantidad de materia orgánica que aportan estos organismos así como la

conservación de ella y asimilable para las plantas. Podemos decir que es la base de toda vida terrestre.

La materia orgánica se divide en dos grandes grupos:

- a. Los tejidos originales y sus equivalentes más o menos descompuestos.
- b. El humus, que es considerado como el producto final de la descomposición de la materia orgánica.

Por ende el suelo es la primera capa de la tierra, donde nacen, crecen, se desarrollan y se reproducen las plantas. Es la capa más importante para la vida. El suelo necesita 250 años para formarse una capa de ella, esto quiere decir que mucha gente cultiva una porción de suelo ha tardado mucho tiempo y nosotros como seres humanos no le damos el buen uso.

“El suelo se forma a través del aire y el agua que la lavan el polvo para formar la tierra. Otra manera de cómo se forma la tierra es por medio de las plantas y animales cuando se mueren ni no se encuentra quien se las coma se descomponen las bacterias que lo van desasiendo todo”¹.

También el suelo depende del uso que se haga del él, lo que, finalmente, determina el ambiente que podemos ofrecer a las semillas y plantas.

“Normalmente se forma el suelo de rocas, restos de plantas y animales. La naturaleza lo forma por medio de lluvia, viento, fricción, cambios de temperatura y la acción de raíces, bacterias,

¹ Rosa Costa Pau. Biblioteca juvenil de ecología para la protección de bosque. (Guatemala: Editorial Parromón 1 993), 7.

hongos y otras plantas y animales muy pequeños. El suelo se esta formando continuamente y por eso es un recurso renovable.”²

Estos factores, al interactuar, dan origen a los procesos de formación y con ello a los diferentes tipos de suelos.

4.3.1 Tipos de suelo

Cada tipo de tierra esta basado en características propias y en criterios de la forma de uso. “De acuerdo con lo separado que predomine en el suelo este recibe el nombre de; arenoso, arcilloso, limo y cuando hay mezcla de los tres separado se denomina franco.”³

a. Suelo arenoso o livianos

Es cuando predomina más arena que limo y arcilla. Su característica es seca, ligera y absorbe con facilidad el agua pero con poca retención, este es un suelo fácil de trabajar. De igual manera posee baja materia orgánica por lo que no es muy fértil.

b. Suelo arcilloso o pesado

Es un suelo pesado y duro es muy difícil que absorba el agua pero la retiene por más tiempo. Es conocido como barro y es un suelo muy difícil de trabajar, pero brindándole materia orgánica mejora sus propiedades físicas.

² Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz (FUNDEMABV). Ambiente en acción. Guía didáctica. (Guatemala: snt., 1 986), 62.

³ Hogares juveniles campesinos de Colombia. Manual agropecuario tecnologías orgánicas de la granja integral autosuficiente. (Bogotá, Colombia: Editorial Grania, 2 002), 26.

c. Suelo limoso

Este tipo de suelo posee una gran cantidad de limo, la cual tiene una característica muy especial cuando está reseco se ve rajado. El exceso de limo hace que los suelos sean ácidos y esto no es bueno para la agricultura.

Un suelo limoso es estéril, pedregoso y filtra el agua con rapidez, la materia orgánica se descompone muy rápido.

d. Suelo franco

Es el mejor suelo para la agricultura porque esta compuesto por arena, arcilla y limo, en cantidades adecuadas se les mejora su textura, además contiene materia orgánica.

A cualquier persona que quiera cultivar le interesa que el suelo sea fértil, es decir que sea apto para la agricultura, este tipo de suelo mantiene una buena humedad y es fácil de trabajar.

4.3.2 Elementos del suelo

Estos elementos son esenciales para que la tierra sea fértil, en donde necesita de ciertos elementos principales para poder formarse:

a. Materia orgánica

Es parte fundamental para que el suelo sea fértil, está compuesta por todos los restos de animales y plantas las cuales son: los rastrojos, cascara, hojas, raíces, estiércol, animales

mueritos, plumas, frutas, troncos, hojas y otros desechos de plantas y animales, todo esto se descomponen donde luego se convierten en humus.

La materia orgánica contiene la mayoría de los elementos nutritivos que necesitan las plantas para crecer y desarrollarse bien, en donde brindan una tierra fértil en donde las personas pueden obtener buenas cosechas en abundancia.

b. Materia mineral

Es la parte dura y maciza del suelo. Esta materia esta formada por partes de roca de diversos tamaños, las partículas de suelo varían mucho de tamaño.

c. Agua

Un suelo sin agua no tiene vida ni permite el desarrollo de las plantas. Sin el agua las plantas no pueden tomar los nutrientes que necesitan para desarrollar y crecer bien. El agua en mayor o menor cantidad, así como las bajas o altas temperaturas, permiten la formación de cada tipo de suelo. La humedad y la temperatura hacen que se disuelvan o no, determinados minerales, se fragmenten las rocas y se descomponga la materia orgánica.

d. Aire

Es esencial para la vida en el planeta y de todos los seres vivos, es particularmente delicado, fino y etéreo, transparente en las distancias cortas y medias si está limpio, y está compuesto, en proporciones ligeramente variables.

Básicamente se puede establecer que estos elementos son esenciales para que los suelos sean aptos para los microorganismos que viven en ella, así mismo para los seres humanos, en la cual en una gran mayoría de ellos depende en gran parte la actividad agropecuaria.

4.3.3 Problemas que afectan los suelos

Sin embargo la mayor destrucción del suelo proviene del mal uso que se ha dado a este recurso natural lo que conlleva a lo siguiente:

a. La erosión

Es uno de los principales problemas que alteran la utilidad de los suelos. Cuando éstos quedan desnudos de su cubierta vegetal protectora, son destruidos rápidamente por la acción del agua, el calor y el viento. Su capa útil fértil, es lavada. El impacto negativo de la erosión se relaciona con la degradación progresiva y la pérdida de la fertilidad o empobrecimiento de los suelos, casi siempre es producido del abuso del cultivo o pastoreo, este problema además de ser irreversible es a corto plazo.

La intervención del ser humano puede hacer que la velocidad del proceso aumente, por ejemplo: con rotulación del suelo cultivado.

La erosión afecta a toda la vegetación de la tierra, cada año, las lluvias torrenciales o los vientos fuertes en las zonas

secas arrastra hacia al mar toneladas de suelo fértil, y es la forma en donde se pierde definitivamente este nutriente.

El resultado de todo ello es la desaparición de gran número de árboles, en donde se disminuye la capa forestal que aporta la materia orgánica al suelo y por ende impidiendo que los vegetales encuentren los nutrientes que necesitan para poder fructificar. Desprovisto de vegetación el suelo esta sometido a la erosión, producida por la lluvia y el viento.

b. Contaminación del suelo

Esta contaminación se da por varias circunstancias en donde el mayor contaminante es el ser humano, en el que usamos productos químicos grandes cantidades de cultivos y la tala inmoderada de árboles que paralizan los nutrientes del suelo en consecuencia esta no sea fértil, como dice el Ing. Agr. Eduardo Atilio, “Un suelo se puede degradar al acumularse en él sustancias en niveles tales que repercuten negativamente en su comportamiento”⁴.

Muchas de las sustancias que contaminan la atmósfera, después de cierto tiempo suspendido en ella, caen por su mayor densidad o son arrastradas por la lluvia, pasando a formar parte de los suelos, los cuales también se contaminan.

En lo concerniente a la contaminación de suelos su riesgo es primariamente de salud, de forma directa y al entrar en contacto con fuentes de agua potable. Sin embargo, esta no

⁴ Eduardo Atilio de la Orden. Área de ecología contaminación. (Buenos Aires Argentina: Editorial Científica, 1 985) 17.

es una contaminación tan peligrosa como la producida por los desechos industriales y la basura.

En las zonas rurales es donde se da más este tipo de contaminación donde realizan intensas actividades agrícolas y ganaderas, o donde se combinan con elementos de la agroindustria.

Estas actividades “conlleva graves riesgos ecológicos, ya que da origen a la acumulación de sustancias tóxicas en el medio ambiente como resultado de la aplicación masiva de pesticidas y agroquímicos en general. Estos tóxicos acaban por introducirse en las cadenas tróficas y en los alimentos, con lo que además de provocar una drástica reducción de la abundancia y diversidad de vida animal compromete la salud humana”⁵.

Es fundamental concientizar a toda la población en general del gran problema que le causamos a nuestro planeta tierra. Donde es imprescindible tratar de evitar la contaminación del suelo entre otros, haciendo uso de productos orgánicos en las plantas frutales, ornamentales, hortalizas y los granos básicos, ya que esto minimizará la problemática y sobre todo brindar herramientas o técnicas de cómo se pueden elaborar abonos orgánicos para la agricultura.

4.3.4 Prácticas de conservación del suelo

Son todas aquellas prácticas o técnicas aplicadas al recurso suelo, en la que se utiliza la técnica apropiada, con el propósito de reducir, la contaminación y degradación del

⁵ Ibid., 22.

suelo, en donde de una manera u otra se incrementa la productividad.

Por lo tanto la base de toda la producción agrícola es el suelo y se deben dar adecuadas condiciones físicas, químicas y biológicas. De igual manera las partículas orgánicas (materia orgánica) adsorben o almacenan más moléculas de agua, debido a que presentan mayor número de enlaces libres.

Al incorporar materia orgánica se incrementa la actividad microbiana, que descompone y transforma los residuos vegetales o animales. Entre las principales técnicas para el manejo ecológico del suelo se pueden mencionar:

a. Cultivo al contorno

Es una de las técnicas en donde se utiliza el horizonte o contorno para sembrar, su función principal es evitar que el agua corra en línea recta.

b. Barreras muertas

Esta técnica consiste en colocar piedras y rastrojos, formando una barrera por el contorno, esto contribuye a conservar el abono que normalmente se desperdicia.

c. Terrazas individuales

Si las laderas tienen una pendiente mayor de 45%, se recomienda la construcción de terrazas individuales para la siembra de árboles, cuya distancia será igual para reforestar.

d. Barreras vivas

Básicamente esto consiste en sembrar una gran gama de árboles u otras plantas resistentes para fortalecer la estructura del suelo. También funciona como las barreras muertas, en donde se puede utilizar las plantas como follaje, frutales y leña.

Las barreras vivas son hileras simples, dobles o triples de especies vegetales preferiblemente perennes y de crecimiento denso, establecidas en curvas a nivel y a distanciamientos cortos, así mismo reducen la presión de virus en el cultivo.

e. Curvas a nivel

Es una práctica muy definida que se utilizan en las siembras de cultivos, en la construcción de canales, en establecimientos de barreras vivas y en cultivos en fajas. Según el autor “se utiliza un Agro Nivel donde se trazan curvas que sirven como guía y se siembra de acuerdo a estos trazos”⁶.

f. Coberturas

El empleo de plantas en el sistema de coberturas agrícolas, en donde se establecen aspectos físicos de suelos

⁶ Instituto Cristiano de Promoción Campesina -ICPROC-. Área de técnicas y agropecuarias sostenibles, manejo y conservación de los suelos. (Bogotá, Colombia: snt., 1 998), 13.

y manejo de plagas, malezas y enfermedades, las cuales se dividen en dos:

1) Coberturas vivas

Una cobertura vegetal viva es la que cubre el suelo ya sea temporal o permanente, donde está cultivado en asociación con otras plantas (intercalado, en relevo o en rotación). Aunque los cultivos de cobertura pueden pertenecer a cualquier familia de plantas, la mayoría son leguminosas. Este método es frecuentemente usado cuando no hay competencia por agua, luz o nutrientes de suelo. “Se utilizan para amarrar el suelo, mantener la humedad, aportar nutrientes e impedir el impacto directo con el sol y el viento”⁷.

2) Coberturas muertas

Las plantas de coberturas son eliminadas mecánica o químicamente, antes de ser cultivadas. Si se utiliza algún sistema de incorporación al suelo este cultivo de cobertura se constituye en un abono no verde.

4.3.5 Abonos orgánicos

Son productos elaborados por las personas con residuos orgánicos que se generan en el hogar, agricultura y comunidad en general. Jeavouns, (1991) “plantea que el abonado orgánico es una de las prácticas más importante para mantener un suelo

⁷ Ibid., 18.

productivo”⁸. Esto quiere decir que los productos al descomponerse con ayuda de microorganismo que actúan de forma aeróbica y anaeróbica, que luego se convierten en abono, que ayuda a mejorar la disponibilidad de los nutrientes para las plantas, además aumenta la vida de microorganismos en el suelo, mejorando la calidad y cantidad de las cosechas.

Por los efectos favorables que los abonos orgánicos proporcionan al suelo, se podría decir que éstos deben ser imprescindibles en el uso y manejo de este recurso para mejorar y mantener su componente orgánico, sus características de una entidad viviente, su fertilidad física, química y biológica y finalmente su productividad.

4.3.6 Tipos de abono orgánico

Existen diferentes tipos de abono orgánico, pero se diferencian en su elaboración y los materiales a utilizar, el tiempo de fermentación de cada uno de ellos, para así poderlos utilizar en las plantas y hortalizas.

a. Abonos orgánicos sólidos

Son los abonos que se realizan en un tiempo determinado, en la cual se aplican directamente en la raíz planta y no es necesario mezclarlo con otro líquidos para su aplicación en este tipo de abono se destacan los siguientes: Aboneras simples, Bocashi, Lombricompostura, microorganismos eficaces (EM):

⁸ Orlando Pacheco Borroto. Medidas de conservación para suelos potencialmente erosionables. Tesis en Fertilidad del Suelo. (Cuba, 2 002), 11.

b. Abonos verdes

Cuando hablamos de abonos verdes, se refieren al uso de plantas vivas, con alto contenido de proteína y de agua, de igual manera cumple con la restauración los suelos, por el daño de la erosión, y funciona como una fuente proveedora de nutrientes y materia orgánica.

Las plantas que más se usan como abonos verdes son las leguminosas como: frijol terciopelo, maní, caupí y especies arbustivas y arbóreas, entre otras.

c. Abonos orgánicos líquidos

Son productos que llevan un proceso de fermentación de materiales orgánicos, en la cual los microorganismos transforman estos en nutrientes como vitaminas y minerales, donde se aplica de una forma foliar a las plantas. Igualmente estos disminuyen las plagas y las diversas enfermedades que adquieren los cultivos. Y se pueden aplicar a su follaje, al suelo, semilla y raíz de los cultivos. Entre estos están: Té de estiércol, Abono a base de frutas, Caldo de lombricompost, Mantillo de bosque, Orina de animales.

4.4 Marco metodológico

4.4.1 Objetivos

a. General

Fomentar la generación de acciones para el uso de abonos orgánicos, documentando a los profesionales a la unidad de práctica, con la producción de un manual sobre técnicas de

elaboración de abonos orgánicos a beneficiarios de la agencia extensión Rural –MAGA-, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

b. Específicos

- 1) Dotar de un manual sobre técnicas de elaboración de abonos orgánicos al profesional de la unidad de práctica.
- 2) Sistematizar las diferentes actividades sobre técnicas de elaboración de abonos orgánicos para mejorar la producción agrícola.
- 3) Aprovechar y valorar los recursos naturales para la producción agrícola de los beneficiarios para el crecimiento de un desarrollo integral y así tener mejores condiciones de vida.
- 4) Contribuir en la erradicación de la contaminación ambiental, por el uso excesivo de productos químicos.

4.4.2 Población

Se tomó en cuenta tres comunidades del municipio de San Miguel Chicaj, B.V., que son los siguientes: aldea Rincón de Jesús, rinconada San Juan, caserío los Hernández, las personas invitadas son 45 entre ellas amas de casa y agricultores.

4.4.3 Diseño de la investigación

Expost-Factum, de tipo descriptivo.

Según Canela Gorrillo significa “después de hecho, haciendo alusión a que primero se produce el hecho y

después se analizan las posibles causas y consecuencias, por lo que se trata de un tipo de investigación en donde no se modifica el fenómeno o situación objeto de análisis”⁹.

De acuerdo a esta definición conduce una búsqueda de una forma ordenada cierta información, que pueda llevar a cabo por medio de matrices, de igual manera no se puede manipular las variables de este tipo de investigación que es de causa y efecto.

4.4.4 Instrumentos

a. Cuestionario

Es una lista de preguntas dirigidas a los sujetos de investigación según la muestra elegida, para ello se debe de estructurar bien las preguntas y que respondan a la investigación a realizar. Las cuestiones o preguntas las deben de responder las personas elegidas directamente, para obtener respuestas reales.

En cuanto a la aplicación del cuestionario se realizó a las personas beneficiarias de la Agencia Extensión Rural Agrícola -MAGA- de las tres comunidades elegidas de San Miguel Chicaj, del departamento de Baja Verapaz.

b. Estadística

Con esta técnica se puede analizar las opiniones de las personas sobre la elaboración de abonos orgánicos. El proceso estadístico que se realizó para la interpretación de

⁹ Cancela Gordillo Rocío. Et. Al. Metodología de la investigación educativa: Investigación ex post facto. (Madrid, España: snt., 2 010), 3.

datos recogidos por medio del cuestionario, se llevó a cabo por medio de la regla de tres obteniendo los porcentajes y de ello se sistematizó la información final obtenida por medio de matrices donde se describieron los resultados finales.

4.5 Marco operativo

4.5.1 Técnicas de recolección de datos

Se constituyó en la recolección de datos para ello se emplearon diversas técnicas, así obtener información real para la implementación y realización de la propuesta de investigación.

a. Encuesta

La encuesta es una técnica de recolección de datos, basado en cuestionamientos que están centrados directamente en la investigación. Esto fue dirigido a las familias beneficiadas con la institución (Amas de casa y agricultores).

b. Entrevistas

Esto se realizó a las personas integrantes de COCODES de las tres comunidades aledañas al municipio, para la obtención de información verídica. De igual manera se obtuvo información en el sitio de internet y bibliotecas.

4.5.2 Recursos

a. Humanos

Promotores y promotoras de las tres comunidades, familias beneficiadas, Profesionales encargados de la capacitación,

técnico de la Agencia Extensión Rural Agrícola -MAGA- del municipio y alumna Epesista.

b. Materiales

En cuanto a los materiales utilizados en el proceso de investigación fueron hojas para imprimir los cuestionarios y el plan de investigación para su revisión. El equipo de cómputo fue un recurso indispensable en el proceso de investigación para sistematizar la información obtenida.

La cámara digital fue uno de los materiales utilizados para obtener evidencia de las diversas actividades que se realizaron con las promotoras y beneficiarios de la institución donde se realizó el proceso de EPS.

c. Financieros

Se realizaron gestiones a la municipalidad y al proyecto Corazón del Maíz del municipio, así mismo la alumna epesista proporcionó su aporte para financiar la investigación.

4.5.3 Control

En cuanto al control del avance del trabajo de investigación, se llevó a cabo por medio de la gráfica de Gantt, que consistió en ir registrando el progreso de la investigación y de igual manera verificar las diversas actividades para ir apresurando la investigación para finalizar en el tiempo estipulado según el cronograma de trabajo.

Las actividades planificarla se llevaron a cabo sin dificultad y a cabalidad para su presentación y revisión.

4.6 Análisis interpretación de resultados

4.6.1 Análisis general

Con el cuestionario elaborado se obtuvo la respuesta de las amas de casa y agricultores en donde se logro conocer, que es fundamental brindar capacitaciones de implementación de huertos en espacios estratégicos en los hogares de los beneficiarios, de parte de los técnicos extensionistas Rurales Agrícolas del –MAGA-, que funciona en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Asimismo se realizó el análisis respectivo de los cuestionamientos, en donde los beneficiarios dieron a conocer que les gustaría se les brindara información sobre como elaborar los abonos orgánicos para realizar las prácticas de su elaboración y hacer uso de ello en sus parcelas y plantas que poseen en casa, para minimizar varios problemas de nuestro medio ambiente, por el uso excesivo de los productos agroquímicos.

4.6.2 Análisis según objetivos

Las personas beneficiadas con la institución –MAGA-, se dedican a la agricultura para subsistir y amas de casa en donde se determinó que no tienen acceso a la información en donde es fundamental que las instituciones programen continuamente capacitaciones, charlas dentro y fuera del municipio, para bríndales herramientas y técnicas nuevas y sencillas de cómo proteger sus cultivos y aumentar su productividad sin utilizar

productos agroquímicos que dañan su salud, de igual manera minimizar los problemas ambientales que hemos provocado y le enseñen a sus hijos estas nuevas técnicas sencillas para aplicarlas.

4.7 Conclusiones de la investigación

- a. Es fundamental que las institución –MAGA- programe capacitaciones sobre temas de huertos, para que los personas beneficiarias opten por consumir productos sanos sin abonos inorgánicos.

- b. Se constató que los técnicos que laboran en la Agencia Extensión Rural Agrícola -MAGA- del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz., no poseen un manual de técnicas de elaboración de abonos orgánicos, para brindar estos conocimientos a las personas beneficiadas con el programa.

- c. Se observó que las personas les interesan obtener beneficios personales de los programas que brinda la institución, donde ejecutan los proyectos para la demostración de lo aprendido por los técnicos, pero no los implementan en su hogar y ante la comunidad para brindar estos conocimientos a las familias que no están beneficiadas con la agencia.

4.8 Recomendaciones de la investigación

- a. Que contraten más personal que trabaje en la institución, porque no se dan abasto para atender las comunidades beneficiadas, para brindar un servicio de calidad y eficiencia con las personas.

- b.** Que las autoridades municipales brinden un presupuesto para que puedan involucrar a todas las comunidades aledañas al municipio en los programas que trabajan en la Agencia Extensión Rural Agrícola –MAGA-, que funciona en el municipio.

- c.** Que las promotoras encargadas de cada comunidad, programen reuniones en donde puedan replicar la información sobre capacitaciones recibidas fuera del municipio para brindar nuevos conocimientos a las personas.

CONCLUSIONES

- a. En la Agencia Extensión Rural Agrícola -MAGA-, es primordial e importante contar con medios de información administrativa actualizada, para facilitar la búsqueda de los datos cuando se requieran.
- b. Se logró la implementación de huertos en lugares estratégicos y se elaboró abono orgánico demostrado en la capacitación brindada, para que los beneficiarios minimicen los agroquímicos en sus cultivos y así obtener mejores productos.
- c. Se determinó que es necesario que los profesionales que laboran en la institución -MAGA-, tengan un manual sobre técnicas de abonos orgánicos y puedan implementarlos en las comunidades beneficiadas de la institución.

RECOMENDACIONES

- a. Es necesario que se implementen medios de información administrativa como diagnóstico comunitario, para mejorar la atención a las personas e instituciones que necesiten información inmediata de la institución –MAGA-, asimismo hacer eficaz el trabajo administrativo.
- b. Que se implementen con más frecuencia capacitaciones sobre huertos familiares en espacios estratégicos y elaboración de abonos orgánicos, con agricultores y amas de casa del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. Y a su vez puedan transmitir estos conocimientos a sus hijos.
- c. Se recomienda implementar y utilizar el manual que contienen los pasos para elaborar abonos orgánicos por la institución –MAGA-, replicar la información a las promotoras y personas beneficiadas de las comunidades aledañas al municipio de San Miguel Chica del departamento de Baja Verapaz.

BIBLIOGRAFÍA

Costa Pau, Rosa. *Biblioteca juvenil de ecología para la protección de bosque*. Guatemala: Editorial Parramón, 1 993.

De la Orden, Eduardo Atilio, *Área de ecología contaminación*. Buenos Aires Argentina: Editorial científica, 2 009.

Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz, (FUNDEMABV), *Ambiente en acción. Guía didáctica*. Guatemala: snt., 1 986.

Gordillo Rocío, Canela. Et.Al. *Metodología de la investigación educativa: Investigación ex post facto*. Madrid, España: snt., 2 010.

Hogares juveniles campesinos de Colombia. *Manual agropecuario, tecnologías orgánicas de la granja*. Bogotá, Colombia: Editorial Grania, 2 002.

Instituto Cristiano de Promoción campesina -ICPROC-. *Área de técnicas agropecuarias sostenibles manejo y conservación de los suelos*, Bogotá, Colombia: snt., 1 998.

Pacheco Barroto, Orlando. *Medidas de conservación para suelos potencialmente y erosionables. Tesis en Fertilidad del Suelo*. Cuba, 2 002.



V. B.
[Handwritten signature]

Adán García Véliz
Licenciado en Pedagogía en Investigación Educativa
BIBLIOTECARIO



CUNOR

CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
Universidad de San Carlos de Guatemala



14163

El Director del Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos, luego de conocer el dictamen de la Comisión de Trabajos de Graduación de la carrera de:

Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente

Al trabajo titulado:

"Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, realizado en Agencia Extensión Rural Agrícola -MAGA-, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz"

Presentado por el (la) estudiante:

Flora Marina Sis Canahú

Autoriza el

IMPRIMASE

"Id y enseñad a todos"


Lic. Zoot. M.A. ~~Fredy Giovanni Macz Choc~~
DIRECTOR



Cobán, Alta Verapaz septiembre del 2014