



Documento No. 414
Serie Técnica 25/2003

EVALUACIÓN PARTICIPATIVA POR PRODUCTORES(EPP) 2003



EPP- NICARAGUA, FASE 2000-2003

Febrero-Marzo, 2003

EPP- Nicaragua-2003

Facilitadores Nacionales: Edgard Castellón B. y Elvis Pérez C. / UNICAM

Facilitadores Territoriales: Manuel Hernández, Oronte Muñoz, Aidalina Flores

Unidad de Apoyo Pasolac: Miguel Obando, Marina Ogier

INDICE

Contenido	No.
Paginas	
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	2
RESUMEN DE LA METODOLOGÍA.....	3-13
LOS PARTICIPANTES DE LA EVALUACIÓN (EPP).....	14-17
HIPÓTESIS E INDICADORES A EVALUAR.....	18-19
CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO.....	20-27
ANALIS DE RESULTADOS SEGÚN HIPÓTESIS Y TIPO DE INDICADORES.....	28-49
GRANDES CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES PARA LAS PROXIMAS EPP.....	51
ANEXOS.....	52-65

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento expresa los resultados de los 3 informes narrativos territoriales.

El Programa de Apoyo a la Agricultura Sostenible en laderas en América Central PASOLAC , como parte de sus estrategia de evaluación cada 3 años al cierre de una fase(200-2003) realiza una Evaluación Participativa EPP con el propósito de medir el impacto de Social, tecnológico y Económico que están causando el trabajo promovido por las entidades miembros e implementadas por los grupos de beneficiarios de las mismas. La EPP genera insumos que sirven de punto de referencia para definir acciones en la próxima estrategia de la siguiente fase. La particularidad de esta evaluación, es que la realizan un grupo de Agricultores con gran experiencia en diversas tecnologías de Agricultura Sostenible en laderas, hacen una labor de Consultor en la finca de otros agricultores seleccionados y en donde miden los efectos de la Agricultura Sostenible en los aspectos antes mencionados. Un total de 12 hipótesis y 22 indicadores fueron formulados por la UAP con la participación de las entidades miembros del PASOLAC al inicio de la fase en los aspectos Económicos, Sociales, Ambiental y comunitario.

En este proceso evaluativo se recogieron los efectos o cambios mas importantes del conjunto de practicas MSSA que las entidades miembros del Pasolac promueven.

El grupo de evaluadores estuvo conformado por un total de 30 promotor@s seleccionados de las mismas entidades participantes en el proceso de evaluación.

Un total de 10 entidades(INRPHU, INTA, FIDER, SGJRL, ADACC, ASPRODIC, UNICAFE, PCAC, CIEETS Y AGRODERSA) fueron seleccionadas para realizarles la evaluación, estas a su vez, seleccionaron 6 fincas por entidad para un total de 60 fincas distribuidas geográficamente en 3 zonas:

Zona Norte participaron un total de 24 fincas distribuidas en los siguientes municipios: Cinco Pinos del Dpto. de Chinandega, 6 en Totogalpa y Yalaguina en el Dpto. de Madriz, Condega y Esteli en el Dpto. de Esteli.

Zona Norte Centro: participaron un total de 18 fincas ubicadas en los municipios de La Dalia y San Ramón en el Dpto. de Matagalpa, Boaco.

Zona pacifico sur participaron otras 18 fincas ubicadas en los municipios de La Concepcion en el Dpto. de Masaya y Sta. Teresa en el Dpto. de Carazo.

II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo General

- Conocer el nivel de impacto que ha alcanzado las técnicas de MSSA en las comunidades en regiones de laderas mediante la metodología EPP.

Objetivos específicos

- Identificar los factores que afectan el nivel de impacto de las técnicas de MSSA
- Analizar el nivel de impacto socioeconómico y ambiental ocurrido a través de la implementación de técnicas MSSA en las comunidades en regiones de laderas.

III. RESUMEN DE LA METODOLOGÍA

EPP- Nicaragua-2003

La metodología de la EPP, es una metodología participativa, semi-estructurada, con utilización de herramientas visuales para el procesamiento “triangulado” (de diferentes fuentes o informantes en la que intervienen los organismos y los productores.

La base de la metodología es la visita en sucesión, no reciproca, de un grupo de 3 Promotores- Evaluadores de una entidad a productores de otra entidad. La implementación consta de tres partes principales:

a) De forma organizada los 3 promotores – evaluadores de una entidad visitan la finca del productor de otra entidad, cada promotor visita 2 fincas por día, una por lo mañana y otra por la tarde, el total estimado es de 6 fincas por entidad. Esta parte se puede dividir en 3 momentos:

- *El productor le presenta el mapa de la finca al promotor y le brinda información general de ubicación.*
- *El promotor recorre la finca y recopila información sobre los efectos de las prácticas que este observa en su parcela.*
- *Se informa sobre los efectos económicos que las prácticas han impreso a la finca y a la familia.*

b) Los facilitadores Territoriales ayudan a ordenar la información de cada finca, ésta se ordenará en columnas (efectos) e hileras (parcelas y fincas). Será información de 6 fincas, 2 recopiladas por cada promotor. La síntesis es será un consolidado conclusivo de la columnas se prepara como informe para presentar a la comunidad.

Diagrama 1. Organigrama de los Facilitadores Territoriales y Nacionales



c) Los Promotores-evaluadores presentarán la síntesis a la comunidad, se discutirá sobre la veracidad de la información, se rectificará o se mejorará.

EPP- Nicaragua-2003

La información que se recopilará en cada región se consolidará en un informe regional borrador que se presentará en un taller regional para su corrección o mejora por parte de los promotores- evaluadores y productores visitados.

2.1 Criterios mínimos que deben considerarse en la selección de entidades

- Tener un tiempo mínimo de 3 años en actividades de transferencia de técnicas de manejo sostenible de suelos y agua
- Reconocido carácter de responsabilidad en la ejecución de actividades
- Fortaleza reconocida en sistematización y documentación de experiencias (para las que actúan como facilitadores)

2.2 Criterios para la selección de promotores-evaluadores

La selección la hace el equipo técnico de campo de la institución en consulta, con los productores del territorio que atiende. Se hace basándose en criterios previamente establecidos, para garantizar una buena selección y, por consiguiente, una buena calidad de la EPP. Entre los criterios de selección están:

- Interés y tiempo disponible para participar en la EPP
- Que tenga un amplio conocimiento de las técnicas que se van a evaluar (que haya aplicado las técnicas en su finca por lo menos 3 años)
- Que sepa leer, escribir y que se integra bien al trabajo de grupos
- Que en verdad sea buen promotor en su comunidad
- Que se integren mujeres evaluadoras en una relación no menor del 30%

2.3 Productores que serán evaluados

Una vez que se tiene definida la comunidad o sitio a evaluar, se procede a la selección de los productores a visitar. La selección la hacen los promotores con los técnicos de campo basándose en criterios previamente identificados por ellos mismos.

2.4 Criterios de selección de los productores a evaluar

EPP- Nicaragua-2003

- Que tenga interés y esté dispuesto a brindar la información requerida
- Que haya adoptado al menos 3 técnicas
- Que tenga como mínimo 3 años de estar implementando las técnicas
- La selección de un productor se hace al azar entre el número de productores propuestos

La selección de fincas o productores al azar entre el número de productores propuestos es importante para evitar el sesgo de seleccionar solo experiencias muy exitosas.

2.4.1 Las comunidades ha evaluar

Las comunidades juegan un rol importante al momento de aportar la información sobre los aspectos generales, tales como:

- Número de productores
- Área atendida con las técnicas implementadas
- Efectos positivos y negativos de las técnicas
- Avalando a la información presentada por los promotores evaluadores

Para esto se planifica una reunión con un grupo representativo:

- Nombrando de 2 a 3 delegados por comunidad evaluada
- Los promotores evaluadores
- Los productores evaluados

Esto se va a hacer una vez que se tienen los resultados de campo de las comunidades evaluadas.

2.5 Criterios para la selección de la comunidad y los territorios a evaluar

- El objetivo de la evaluación
- El interés de los productores y la comunidad en el proyecto y en la EPP
- Facilidades de comunicación (acceso)
- El tiempo de aplicación de las técnicas. Cuando se requiere medir efecto o adopción hay que considerar un horizonte de tiempo según criterios técnicos no menor de 3 años.
- La incidencia del proyecto. Asegurar que se han ejecutado actividades con el acompañamiento del proyecto (de ser posible, seleccionar comunidades con poca o ninguna presencia de instituciones ajenas al proyecto)

2.6 Criterios para la selección de los técnicos de la institución a evaluar

- Interés en participar en la experiencia
- Tener buen conocimiento de las comunidades que su institución propone a evaluar
- Tener dominio sobre las actividades y resultados del trabajo desarrollado
- Experiencia de trabajo con hombres y mujeres será deseable

2.7 Criterios para la selección del Facilitador Nacional

- Técnico reconocido por su capacidad y conocedor del entorno del desarrollo rural
- Capacidad demostrada para conducir procesos participativos de comunicación rural
- Tener habilidades para manejar grupos de trabajo y el tiempo requerido en cada etapa de la evaluación
- Capacidad para documentar el proceso

2.8 Criterios para la selección de los Facilitadores Territoriales

- Es deseable que no tenga responsabilidad en el territorio, sea de transferencia o de otro tipo, para evitar cualquier riesgo de sesgar la información
- Capacidad de comunicación y habilidad para trabajar con grupos de productores
- Capacidad de documentar experiencias
- Disposición al trabajo intensivo con horarios mayores de lo normal

2.9 Comisión coordinadora de la EPP

El primer paso para la realización de la EPP es la conformación de una comisión coordinadora de todo el proceso. Esta comisión define:

- El marco conceptual de la evaluación
- Participa activamente en la definición de la metodología
- Da seguimiento a la implementación

2.10 Definición del marco conceptual

EPP- Nicaragua-2003

La comisión de EPP:

- Elabora un Plan general en donde se define lo que se quiere medir
- Selecciona los territorios a evaluar basándose en la cobertura del proyecto
- Define la muestra de productores / fincas basándose en los criterios previamente establecidos
- Se efectúa un prediseño de las herramientas metodológicas a utilizar para recolectar, triangular y devolver la información a las comunidades:
 - ✓ Guía semi-estructurada de preguntas orientadoras con criterios técnicos de evaluación
 - ✓ Mapa de la finca
 - ✓ Matriz de triangulación de información
 - ✓ Diseño para recoger la información comunal
 - ✓ Diseño de las visitas en sucesión no recíprocas

En este momento participan los responsables del programa y el Facilitador Nacional, quienes además elaboran un cronograma completo para la ejecución de la EPP.

2.11 Taller de información General

Como la EPP se realizará a nivel Nacional es oportuno hacer un taller de información general para:

- Socializar y aclarar el marco conceptual y,
- Presentar la propuesta general de la EPP

Para este taller participan representantes de la comisión coordinadora y de las instituciones involucradas. El Facilitador Nacional de la EPP asume la facilitación del taller.

2.12 Talleres territoriales

- Se realizan por Territorio
- Tienen una duración máxima de 2 días
- Participan técnicos extensionistas y promotores

En estos talleres:



- Los Facilitadores Territoriales se apropian del proceso a seguir
- Contribuyen al ajuste metodológico de la guía basándose en la prueba de campo y la apreciación de los promotores
- Se revisan las herramientas a utilizar en la recolección, análisis, triangulación y devolución de los resultados a las comunidades
- Se mejora su contenido y se adapta el lenguaje a una forma sencilla para que los productores le entiendan con facilidad
- Se elabora los planes territoriales para la ejecución de las actividades.

4.3.12 Prueba de campo de la metodología

El Facilitador Nacional acompañado de los Facilitadores Territoriales seleccionada un productor en una comunidad y se reúnen con él para hacer una prueba de la metodología con las herramientas diseñadas. Se aprueban las preguntas guías y si es necesario se hacen los ajustes correspondientes a los términos utilizados por el productor.

2.13 Taller de apropiación de la metodología

Después de la metodología aprobada a nivel de campo, se procede a la capacitación de:

- Los promotores que participarán en la evaluación, y los Facilitadores Territoriales

Aquí se socializa cada una de las herramientas metodológicas a utilizar:

- Las preguntas guías semi-estructuradas
- Como hacer un mapa de finca con los productores y otro comunitario con la participación de la misma comunidad
- Cómo se triangula la información

A partir de este punto todos salen conociendo sus roles y la aplicación de la metodología y llevando los materiales necesarios para el trabajo de campo.

2.14 Ejecución de Campo

2.14.1 Visitas entre entidades en sucesión no recíprocas

La fase de campo se realiza en las comunidades y fincas previamente seleccionadas por la comisión EPP. Las visitas se hacen en sucesión no recíprocas, esto significa que:

- Los promotores de una zona atendida por una institución A, no se evalúan en un mismo territorio A, su trabajo lo hacen en otro territorio B, atendido por otra institución.
- Los promotores del territorio B, no pueden evaluar el territorio A, se quiere evitar revanchismo innecesarios en contra de quién me evaluó, lo hacen en territorios C, y así sucesivamente hasta dar la vuelta en todas las comunidades.

La actividad de evaluación en un territorio normalmente dura de dos a tres días, distribuidos de la siguiente forma:

- Visitas a la parcela de los productores
- Socialización y análisis de la información de campo entre los promotores evaluadores y técnicos
- Reunión con la comunidad para presentar los resultados de campo, analizar los efectos y determinar las tasas de adopción de las tecnologías

2.14.2 Visitas de fincas

El trabajo del primer día consiste en visitar las fincas:

- A cada promotor se asignan dos comunidades
- Un promotor visita y evalúa una finca en cada comunidad
- De manera que si son tres promotores evaluadores, en un día visitarán a 6 productores en 6 comunidades
- Ordenar la información del día, se procederá según las herramientas utilizadas

En la finca:



- Se llega a la casa del productor que ha sido avisado con anterioridad y se establece un dialogo general, para entrar en confianza.
- Se saca la primera herramienta que se lleva, el mapa de la finca, podría darse el caso que el productor ya tenga un mapa elaborado, si no lo tiene, se elabora en conjunto y se toman los datos sobre el uso

de la tierra, tamaño de finca e información según objetivo planteado.

- Seguidamente se pasa a visitar la parcela con MSSA (Manejo Sostenible de Suelos y Aguas), para observar los efectos de las tecnologías que se han aplicado.
- Se procede a sacar la información de los efectos a nivel de la finca, con la herramienta el Transecto para complementar la información obtenida con el mapa de la finca.

2.15 Criterios para la elaboración del formulario de la guía de preguntas orientadoras

- Prácticas implementadas por productores
- Efectos de las prácticas de CSA, según indicadores:
 - ✓ Reducción de erosión
 - ✓ Aumento de la fertilidad del suelo
 - ✓ Incremento de la productividad agrícola
 - ✓ Disminución de costos de producción
 - ✓ Mejor distribución y aprovechamiento de la mano de obra familiar durante el año
 - ✓ Aumento de valor de finca
- La adopción de las prácticas en la comunidad según indicadores:
 - ✓ Número de productores que adoptan
 - ✓ Área con prácticas

2.16 Socialización de la información de campo

Se reúnen todos los promotores evaluadores para:

- Reflexionar sobre el trabajo anterior
- Conocer las dificultades que se pudieron presentar y posibles soluciones
- Se hace el análisis, la triangulación y síntesis de los resultados obtenidos

2.17 Información Comunitaria

Al finalizar las evaluaciones en una zona se programará una reunión comunitaria con la participación de:

- El Facilitador Territorial
- Los promotores –evaluadores
- Los productores evaluados
- Representantes de las comunidades (de 2 a 3 por comunidad entre hombres y mujeres)

Los promotores evaluadores presentarán los resultados de la evaluación para someterlos al juicio de los representantes de las comunidades, entonces se analizarán:

- Los efectos de las tecnologías difundidas
- El grado de adopción por comunidad basándose en el área y número de productores que aplican las técnicas
- Se identificarán los factores positivos y negativos que influyen sobre los efectos y la adopción de las tecnologías encontradas
- El mapa de la comunidad

2.18 Documentación y devolución de la información

Todo el proceso de la EPP será cuidadosamente documentado y sistematizado:

- La metodología
- La fase de campo con sus resultados por territorio
- El análisis y la consolidación de resultados a nivel global

2.18.1 Informes Territoriales

EPP- Nicaragua-2003

Los informes territoriales son la fuente primaria de la información que sustentará los resultados de la EPP. Cada Facilitador Territorial elaborará un informe de su territorio, que contendrá:

Resultados:

- ✓ Una síntesis de la metodología utilizada en los territorios
- ✓ Los resultados de la evaluación siguiendo la guía de preguntas orientadoras hacia lo que se quiere lograr
- ✓ Los mapas de la fincas y de las comunidades

En un anexo incluye:

- ✓ La información que se considerará de interés y que servirá de base para el análisis de los resultados
- ✓ La guía de preguntas orientadores
- ✓ Matrices para la recolección de información
- ✓ Listados de participantes, comunidades, entidades

2.18.2 Informe Final

El Facilitador Nacional elaborará el informe final basándose en los informes territoriales, constituyendo una consolidación de todo el proceso en donde se anotará:

- Lo que se quiere lograr con la EPP u objetivos
- La metodología utilizada acompañada de las herramientas aplicadas
- Los resultados obtenidos, tendencias encontradas, lecciones aprendidas y retos para mejorar la ejecución o planificación del proyecto
- Los informes territoriales serán parte de los anexos del informe general o informe final

2.18.3 Devolución de los Resultados

a) A nivel Territorial:

Los resultados se devolverán rápidamente a las comunidades que participaron en la EPP. Es una manera de reconocerles el esfuerzo que hicieron brindando toda la información demandada y participando en el análisis de los resultados a nivel de finca y de comunidad.

EPP- Nicaragua-2003

La devolución de la información se efectuará mediante reuniones comunitarias por territorios, en donde participarán:

- ✓ Productores evaluados
- ✓ Promotores evaluadores
- ✓ Técnicos de base de las instituciones
- ✓ Delegados de las comunidades que participarán en la EPP

b) A nivel General

El informe final se presentará:

- ✓ La comisión EPP
- ✓ Facilitadores Territoriales
- ✓ Promotores evaluadores
- ✓ Personal a nivel de decidores institucionales que se interesan por la marcha del programa

IV. LOS PARTICIPANTES DE LA EVALUACIÓN (EPP)

Para lograr la realización del estudio de evaluación de Impacto de las prácticas de Manejo Sostenible de Suelos y Agua (MSSA), se contó con la participación de un total de 106 personas de los cuales, treinta promotores evaluadores, sesenta productores para ser evaluados, diez técnicos de campo de cada una de las entidades, tres facilitador territorial y tres facilitadores nacionales, además del apoyo brindado por PASOLAC en cuanto a transporte y material logístico y el la asesoría de dos personas de la UAP (Unidad de Apoyo del PASOLAC). En los cuadro siguientes se muestra el listado de la entidades y los nombres de los participantes en el estudio de evaluación.

Cuadro 1. Participantes en la EPP. Zona Norte Centro

Entidad que visita	Productores Encuestadores	Entidad que recibe	Fincas Seleccionadas (productores)	Comunidad
UNICAFE	Pe1 Elsa Granados	ASPRODIC T.A: Ariel Escobar	F1 Pablo Méndez	San Buena Ventura
	Pe2 Alfredo Flores Sanchez		F2 Juan Zamora	San Juan
			F3 Pedro Juan Cantillanos	San Buena Ventura
	Pe3 Lorenzo Hernández Granados		F4 Matías Pérez	San Juan
			F5 Vilma Rodríguez	San Buena Ventura
	F6 Guillermo Linares		Taswa	
ASPRODIC	Pe1 Juan Jarquin C.	ADDAC T.A: Mario López	F1 Juana Valle	San Antonio (La Dalia)
	Pe2 Reinaldo Miranda		F2 Santos Sánchez	San Pablo (San Ramón)
			F3 Benedicto Gonzáles	El Tuma
	Pe3 Eugenio Leal		F4 Isaías Herrera	El Naranjo (San Ramón)
			F5 Facundo Rizo	El Granadillo 1 (La Dalia)
			F6 Cristino Barrera	San Pablo (San Ramón)

EPP- Nicaragua-2003

ADDAC	Pe1 Paulino Dávila	UNICAFE T.A: Justo Rosales	F1 Pedro Hazlam	El Roblar (San Ramón)
	Pe2 Douglas Martínez		F2 Jesús Andrés Pérez	Pacayona (San Ramón)
			F3 Bernabé Cano	La Corona (San Ramón)
	Pe3 Albino Sánchez		F4 Cándido Pérez	Pacayona (San Ramón)
			F5 Ramón Dávila	La Corona (San Ramón)
			F6 Jerónimo López	Pacayona (San Ramón)

Cuadro 2. Participantes en la EPP Zona Norte

Entidad que visita	Productores Encuestadores	Entidad que recibe	Fincas Seleccionadas (productores)	Comunidad
INTA	Pe1 Silverio Ríos Martínez	INPRHU T.A: Víctor Ponce	F1 Dimas Gonzáles	El Terrero
			F2 Heriberto Pérez	El Terrero
	Pe2 Juan Luis Cáceres		F3 Catalina Gonzáles	El Terrero
			F4 Rogelio Gonzáles	El Terrero
	Pe3 Valentín Cruz López		F5 Josefina Inestroza	El Terrero
			F6 Mauro Gonzáles	El Terrero
INPRHU	Pe1 Rosalina Pérez Cruz	SGJRL T.A: Leonel Pozo	F1 Juan Navarro Pozo	Las Jaguitas
			F2 Ismael Espinal Martínez	Zacaton
	Pe2 Lidia Marina Martínez		F3 Francisco Cáliz Calderón	Las Pozas
			F4 Luis Francisco Mondragón	Zacaton
	Pe3 Leandro Vanegas Gonzáles		F5 Miguel Layne Rodríguez	Las Jaguitas
			F6 Florentina Navarro Pozo	Las Jaguitas

EPP- Nicaragua-2003

SGJRL	Pe1 Javier Moran	FIDER T.A: Marvin Vásquez	F1 Noel Orozco Zamora	San Antonio
	Pe2 Denis Arce Palma		F2 Julio Rocha	Sabana Larga
			F3 Francisco Valdivia	Llano Redondo
	Pe3 Onofre Briceño		F4 José Ángel Velásquez	Sabana Larga
			F5 Silvestre Pérez	Hato Viejo
			F6 Pedro Enrique Valdivia	Llano Redondo
FIDER	Pe1 Alexis Moran	INTA T.A: Maritza Palacios	F1 Fernando Cruz Tercero	Quebrada arriba (Yalaguina)
	Pe2 José Agustín Mendoza		F2 José Ramón Cruz Tercero	Quebrada arriba (Yalaguina)
			F3 Alfonso Serrano	Los Cerritos (Condega)
	Pe3 Celestino Benavides		F4 Cleotilde Soto	Concepción (Palacaguina)
			F5 Rafael Calderón	Bramadero (Condega)
			F6 María Isabel	Bramadero (Condega)

Cuadro3. Participantes en la EPP. Zona Pacifico Sur

Entidad que visita	Productores Encuestadores	Entidad que recibe	Fincas Seleccionadas (productores)	Comunidad
CIEETS	Pe1 Alicia Hernández	AGRODERSA T A.: Fulvio Delgado	F1 Luis Canda Potosme	San Ignacio
	Pe2 Guillermo Calero		F2 Marlon Valle Ruiz	19 de Julio
			F3 Pedro López López	San Ignacio
	Pe3 Pedro Calero		F4 Fruto Cristino Aguilar	19 de Julio
			F5 Bayardo Calero López	19 de Julio
	F6 Benigno López		San Ignacio	
AGRODERSA	Pe1 Santos Gerardo Mercado	PCaC T A.: Ricardo Cerda	F1 Pastor Putoy	Valle La Laguna
	Pe2 Erasmus Velásquez		F2 Leonel Calero	El Mojón
			F3 Daniel Carranza	La Pacayita
	P3 Francisco Javier Valerio		F4 Victorino Gaytán	La Pacayita
			F5 Pedro Ruiz	Quebrada Honda
			F6 Antonio Medina	La Poma
PCaC	Pe1 Nemesio Palacios	CIEETS T.A.: Maryan Guzmán	F1 Mariano Chavez	Mata de Tule
	Pe2 Miguel Palacios		F2 Francisco Fonseca	El Sol
			F3 Alberto Cortes	El Sol
	Pe3 Narciso Davila		F4 Victor Manuel Cortéz	Mata de Tule
			F5 Anastasio Martinez	El Sol
			F6 Francisco Alberto Martínez	El Sol

V. HIPÓTESIS E INDICADORES A EVALUAR

En este estudio de EPP, se identificaron doce Hipótesis con sus respectivos indicadores, estos a su vez se clasificaron en cuatro grandes temas que fueron Económicos, Sociales Ambientales y Comunitarios, este último ayudó a la comprensión y complementación del estudio.

Cuadro 4. Hipótesis e Indicadores

#	Hipótesis de Impacto	Indicadores de Impacto	Tipo de Indicador
1	Con MSSA se mejora la productividad de la tierra en laderas	a) Mayores Rendimientos de los diferentes rubros	Económico
		b) La diversificación de cultivos aumentó en al menos tres rubros	
2	Con MSSA se incrementa el valor de la finca	a)El valor predatario de la finca aumenta con MSSA	Económico
3	Mayor consumo de insumos locales	a) Reducción de gastos por compra de insumos externos	Económico
		b) Los recursos de la finca utilizados para mejorar la fertilidad del suelo y la producción	
		c) Sub-productos de la MSSA que se comercializan	
4	Aumenta los ingresos en fincas con MSSA	a) Productos que se comercializan.	Económico
		b)Numero de nuevos mercados	
		c) Porcentaje de productores que manifiestan la procedencia de ingresos	
5	Se mejora la seguridad alimentaria de las fincas en Laderas	a) Numero de productos que conforman la dieta	Social
		b) Numero de meses del año de autoabastecimiento con productos de la finca	
6	Se genera empleo en las fincas con MSSA	a) Relación (%) de mano de obra contratada con mano de obra total que se emplea en finca con MSSA	Social
7	Con MSSA se reducen los riesgos de perdidas por problemas de sequía o de erosión	a) Numero de productores adoptadores de MSSA que cosechan a pesar de la sequía	Ambiental
		b) Numero de productores adoptadores de MSSA que mencionan que la finca bajo MSSA se reduce la erosión	
8	Mejoro el paisaje	a)% fincas con planes de ordenamiento	Ambiental
9	Hombres y mujeres adoptan MSSA por haber desarrollado sus capacidades técnicas	a) % de área agrícola con MSSA	Comunitaria
		b) Productores con MSSA diferenciando entre hombres y mujeres	
		c) Participación de las mujeres en la planificación e implementación de actividades	
10	Mejoro el paisaje	a) % de área con cobertura vegetal	Comunitaria
		b)Fuentes de agua protegidas	
		c) Participación de las mujeres en la planificación e implementación de actividades	
11	La organización comunitaria tiene incidencia positiva en la gestión de recursos y	a) % de decretos y/ u ordenanzas, proyectos municipales gestionadas y aprobados para MSSA	Comunitaria

EPP- Nicaragua-2003

	la gestión de recursos y políticas municipales para la protección de los recursos naturales	b)Estructuras organizacional manejando MSSA	
12	Productores valoran positivamente el servicio técnico de la entidad PASOLAC en materia de MSSA	a) % de productores que confirman la efectividad del trabajo de la entidad en MSSA	Comunitaria

Cuadro 6. Clasificación de Hipótesis y Tipo de Indicadores

En el cuadro se presentan la clasificación de las hipótesis y los tipos de indicadores utilizados.

HIPOTESIS	TIPO DE INDICADOR	NUMERO DE INDICADORES
4	a)Económico	9
2	b)Social	3
2	c)Ambiental	3
4	d)Comunitario	7
12	Cuatro Tipos	22

VI. CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO

ZONA PACIFICO SUR

- *Departamento de Masaya (Municipios de estudio: La Concepción, Masaya)*
- *Departamento de Carazo (Municipio de estudio: Santa Teresa)*

Departamento de Masaya:

En el cuadro se presentan los datos generales del municipio de Masaya

Cabecera Departamental		Masaya
Ubicación	Zona Sur de Nicaragua	
	Norte	Managua(Río Tipitapa)
Limites	Sur	Carazo
	Este	Granada
	Oeste	Managua
Habitantes	241,354	
Extensión Km ²	590	
Municipios	Masaya, Catarina, San Juan de Oriente, La Concepción, Masatepe, Nandasmo, Nindirí, Niquinohomo, Tisma.	

Municipio de estudio: Masaya

El municipio de Masaya tiene una extensión territorial de 141 Km². La cabecera municipal está ubicada a 28 km. de la ciudad de Managua, capital de la República de Nicaragua. Masaya está ubicado entre las coordenadas 11° 58' latitud norte y 86° 05' longitud oeste. Y sus límites territoriales son: Al norte con el municipio de Tipitapa. Al sur con los municipios de Catarina y Niquinohomo. Al oeste con los municipios de Nandasmo, Nindirí y la Laguna de Masaya. Al este con los municipios de Tisma y Granada.

El Municipio cuenta con una población Total de : 139,701 habitantes. De los cuales la Población urbana es de 110,958 habitantes y la población rural es de 28,743 habitantes. Con una densidad poblacional de 991 hab./Km². La economía que predomina en el municipio es rural ya que el 60% de la población se dedica a la producción agropecuaria y particularmente agrícola, en donde son de importancia los cultivos de hortalizas, plátanos, frutas y granos básicos (maíz y frijol rojo) a menor escala.

Municipio de estudio: La Concepción

El Municipio de La Concepción tiene una extensión territorial de 73 Km.² y su cabecera municipal se encuentra a una distancia de 32 Km. de Managua (Capital de Nicaragua). La posición geográfica del municipio de La Concepción se ubica entre las coordenadas 11° 56' de latitud norte y 86° 11' de longitud oeste. Los límites territoriales son Al norte con los municipios de Nindirí y Ticuantepe (Departamento de Managua). Al sur con el municipio de San Marcos (Departamento de Carazo). Al este con el municipio de Masatepe (Dto. De Masaya). Al oeste con el municipio de Managua.

El municipio de cuenta con una población Total: 32,944 habitantes De los cuales la Población urbana es de : 11,201 habitantes y una Población rural : 21,743 habitantes. La economía que predomina en el municipio es rural ya que el 60% de la población se dedica a la producción agropecuaria y particularmente agrícola, en donde son de importancia los cultivos de piña, café, hortalizas, plátanos y granos básicos (maíz y frijol rojo).

Departamento de Carazo

En el cuadro se presentan los datos generales del municipio de Carazo

Cabecera Departamental		Jinotepe
Ubicación	Zona del Pacífico de Nicaragua	
Limites	Norte	Masaya
	Sur	Océano Pacífico
	Este	Granada
	Oeste	Managua
Habitantes	149, 407	
Extensión Km²	1,050	
Municipios	Jinotepe, La Conquista, Diriamba, Dolores, La Paz de Oriente, El Rosario, San Marcos, Santa Teresa.	

Municipio de estudio: Santa Teresa

El municipio de Santa Teresa posee una extensión territorial de 73 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 32 Km. de Managua, capital de la República de Nicaragua. La posición geográfica del municipio de Santa Teresa se ubica entre las coordenadas 11° 56' de latitud norte y 86° 11' de longitud oeste. Los Límites territoriales del municipio son al norte con los municipios de Nindirí y Ticuantepe (Departamento de Managua). Al sur con el municipio de San Marcos (Departamento de Carazo). Al este con el municipio de Masatepe. Al oeste con el municipio de Managua.

EPP- Nicaragua-2003

El municipio cuenta con una población total: 32,944 habitantes. Localizados en población urbana de 11,201 habitantes y la población rural : 21,743 habitantes. La economía que prevalece en el municipio es rural ya que el 75% de la población se dedica a la producción agropecuaria y particularmente agrícola, en donde son de importancia los cultivos granos básicos, como el sorgo, maíz y frijol, entre otros están la Yuca, y algunas frutas como Piña y Pitahaya.

ZONA NORTE CENTRO

- *Departamento de Matagalpa (Municipios de estudio: El Tuma-La Dalia, San Ramón).*
- *Departamento de Boaco (Municipio de estudio: Boaco)*

Departamento de Matagalpa

En el cuadro se presentan los datos generales del municipio de Matagalpa

Cabecera Departamental	Matagalpa	
Ubicación	Zona Norte-Centro de Nicaragua	
Limites	Norte	Jinotega
	Sur	Boaco, Managua
	Este	Región Autónoma Atlántico Norte, Región Autónoma Atlántico Sur
	Oeste	Estelí. León
Habitantes	383, 776	
Extensión Km²	8,523	
Municipios	Matagalpa, Sébaco, San Isidro, Ciudad Darío, Tuma-La Dalia, San Ramón, Terrabona, San Dionisio, Esquipulas, Muy Muy, Matiguás, Río Blanco, Rancho Grande.	

Municipio de estudio: El Tuma-La Dalia

El municipio de El Tuma- La Dalia tiene una extensión territorial de 462 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 175 Km. de Managua, capital de la República de Nicaragua. La posición geográfica del municipio se ubica entre las coordenadas 13° 08' de latitud norte y 85° 44' de longitud oeste. Los Limites territoriales del municipio son al norte con los municipios de Jinotega y El Cuá Bocay. Al sur con los municipios de Matiguás y San Ramón. Al este con el municipio de Rancho Grande. Al oeste con el municipio de San Dionisio.

El municipio cuenta con una población total: 64, 287 habitantes. Localizados en: población urbana de 9, 106 habitantes y población rural de 55, 182

habitantes. La Principal actividad económica es la Agrícola, los principales rubros son el café, granos básicos, y ganado mayor.

Municipio de estudio: San Ramón

El municipio de San Ramón posee una extensión territorial de 424 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 155 Km. de Managua, capital de Nicaragua. La posición geográfica del municipio se ubica entre las coordenadas 12° 55' de latitud norte y 85° 50' de longitud oeste. Los límites territoriales del municipio son al norte con el municipio de El Tuma- La Dalia. Al sur con los municipios de Muy Muy y Matagalpa. Al este con el municipio de Matiguás. Al oeste con el municipio de Matagalpa.

El municipio cuenta con una población total: 26, 699 habitantes. Localizados en: población urbana de 2, 298 habitantes y población rural de 24, 401 habitantes. La Principal actividad económica es la Agrícola, los principales rubros son el café, granos básicos, y ganado en menor medida.

Departamento de Boaco

En el cuadro se presentan los datos generales del municipio de Boaco

Cabecera Departamental	Boaco	
Ubicación	Zona central de Nicaragua	
Límites	Norte	Matagalpa
	Sur	Chontales, Lago de Nicaragua
	Este	Región Autónoma Atlántico Sur
	Oeste	Managua, Granada
Habitantes	136, 949	
Extensión Km²	4, 244	
Municipios	Boaco, Camoapa, San José de los Remates, San Lorenzo, Santa Lucía, Teustepe.	

Municipio de Estudio: Boaco

El municipio de Boaco posee una extensión territorial de 1, 086 Km² La cabecera municipal está ubicada a 88 km. de la ciudad de Managua, capital de la República de Nicaragua. Boaco está ubicado entre las coordenadas 12° 28' latitud norte y 85° 36' longitud oeste. Y sus límites territoriales son Al norte con el municipio de Muy Muy. Al sur con los municipios de San Lorenzo y Camoapa. Al oeste con los municipios de San José de los Remates, Santa Lucía y Teustepe. Al este con el municipio de Camoapa.

EPP- Nicaragua-2003

El Municipio de Boaco cuenta con una población Total de : 52395 habitantes. De los cuales la Población urbana es de 23164 habitantes y la población rural es de 29231 habitantes. Con una densidad poblacional de 38.3 habitantes/Km². La economía del Municipio es netamente agropecuaria, concentrándose la actividad pecuaria en esta zona así como los cultivos de granos básico.

ZONA NORTE

- *III.a Departamento de Estelí (Municipios de estudio: Estelí, Condega)*
- *III.b Departamento de Madriz (Municipios de estudio: Totogalpa, Yalagüina, Palacagüina)*
- *III.c Departamento de Chinandega (Municipio de estudio: Cinco Pinos)*

Departamento de Estelí

En el cuadro se presentan los datos generales del municipio de Estelí

Cabecera Departamental		Estelí
Ubicación	Zona Nor-Oeste	
Limites	Norte	Madríz
	Sur	León, Matagalpa
	Este	Jinotega
	Oeste	Chinandega
Habitantes	174, 894	
Extensión Km²	2, 335	
Municipios	Estelí, Condega, Pueblo Nuevo, La Trinidad, San Nicolás, San Juan de Limay	

Municipio de estudio: Condega

El municipio de Condega posee una extensión territorial de 398 Km². La cabecera municipal está ubicada a 185 km. de la ciudad de Managua, capital de la República de Nicaragua. Boaco está ubicado entre las coordenadas 13° 27' latitud norte y 86° 29' longitud oeste. Y sus límites territoriales son: Al norte con los municipios de Palacagüina y Telpaneca. Al sur con el municipio de Estelí. Al este con el municipio de San Sebastián de Yalí. Al oeste con el municipio de San Juan de Limay y Pueblo Nuevo.

El Municipio de Condega cuenta con una población Total de : 29,247 habitantes. De los cuales la Población urbana es de 8,914 habitantes y la población rural es de 20,333 habitantes. La economía del Municipio es Agropecuaria, concentrándose la actividad Agrícola en esta zona como los cultivos de granos básico.

Municipio de estudio: Estelí

El municipio de Estelí posee una extensión territorial de 795.7 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 145 Km. de Managua, capital de Nicaragua. La posición geográfica del municipio se ubica entre las coordenadas 12° 55' de latitud norte y 85° 50' de longitud oeste. Los límites territoriales del municipio son al norte con el municipio de Condega, Al sur con los municipios de La Trinidad, San Nicolás y el Sauce, Al este con el municipio de San Sebastián de Yalí y la Concordia Al oeste con el municipio de Achuapa y San Juan de Limay.

El municipio cuenta con una población total: 107,458 habitantes. Localizados en: población urbana de 84,811 habitantes y población rural de 22,647 habitantes. La Principal actividad económica es la Agrícola, los principales rubros son el café, granos básicos, y ganado en menor medida.

Departamento de Madriz

En el cuadro se presentan los datos generales del municipio de Somoto

Cabecera Departamental		Somoto
Ubicación	Zona Nor-oeste de Nicaragua	
Límites	Norte	Nueva Segovia
	Sur	Estelí, Chinandega
	Este	Jinotega
	Oeste	Honduras
Habitantes	107, 565	
Extensión Km²	1, 602	
Municipios	Somoto, Palacagüina, Las Sabanas, San José de Cusmapa, San Lucas, San Juan de Río Coco, Telpaneca, Totogalpa, Yalagüina	

Municipio de estudio: Totogalpa

El Municipio de Totogalpa posee una extensión territorial de 137 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 216Km. de Managua, capital de Nicaragua. La posición geográfica del municipio se ubica entre las coordenadas 12° 33' de latitud norte y 86° 29' de longitud oeste. Los límites territoriales del municipio son al norte con los municipios de Macuelizo, Ocotal y Mozonte. Al sur con los municipios de Yalagüina y Palacagüina. Al este con el municipio de Telpaneca. Al oeste con el municipio de Somoto.

El municipio cuenta con una población total: 9, 892 habitantes. Localizados en: población urbana de 1, 682 habitantes y población rural de 8, 210

EPP- Nicaragua-2003

habitantes. La Principal actividad económica es la Agrícola, los principales rubros son los granos básicos y las hortalizas en menor escala para el consumo familiar.

Municipio de estudio: Palacagüina

El municipio de Palacagüina posee una extensión territorial de 192 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 193 Km. de Managua, capital de Nicaragua. La posición geográfica del municipio se ubica entre las coordenadas 13° 27' de latitud norte y 86° 24' de longitud oeste. Los límites territoriales del municipio son al norte con el municipio de Totogalpa. Al sur con los municipios de Condega (Departamento de Estelí) y Pueblo Nuevo (Departamento de Estelí). Al este con el municipio de Telpaneca. Al oeste con el municipio de Yalagüina.

El municipio cuenta con una población total: 13, 863 habitantes. Localizados en: población urbana de 4, 405 habitantes y población rural de 9, 458 habitantes. La Principal actividad económica es la Agrícola, los principales rubros son los Granos Básicos (autoconsumo principalmente) y la Ganadería en menor escala.

Municipio de estudio: Yalagüina

El municipio de Yalagüina tiene una extensión territorial de 53 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 205 Km. de Managua, capital de Nicaragua. La posición geográfica del municipio se ubica entre las coordenadas 13° 29' de latitud norte y 86° 30' de longitud oeste. Los límites territoriales del municipio son al norte con el municipio de Totogalpa. Al sur con el municipio de Pueblo Nuevo. Al este con el municipio de Palacagüina. Al oeste con el municipio de Somoto.

El municipio cuenta con una población total: 8, 742 habitantes. Localizados en: población urbana de 1, 391 habitantes y población rural de 7, 351 habitantes. La Principal actividad económica es la Agrícola, los principales rubros son los Granos Básicos (también para autoconsumo) y en menor escala las hortalizas.

Departamento de Chinandega

En el cuadro se presentan los datos generales del municipio de Chinandega

Cabecera Departamental		Chinandega
Ubicación	Norte Occidental de Nicaragua	
Limites	Norte	Madríz, Honduras
	Sur	Océano Pacifico
	Este	León, Estelí
	Oeste	Océano pacifico, Honduras
Habitantes	350, 212	
Extensión Km²	4,926	

Municipio de estudio: Cinco Pinos

El municipio de Cinco Pinos posee una extensión territorial de 60.38 Km.² La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 240 Km. de Managua, capital de Nicaragua. La posición geográfica del municipio se ubica entre las coordenadas 13° 13' de latitud norte y 86° 52' de longitud oeste. Los Limites territoriales del municipio son al norte con el municipio de San Pedro del Norte. Al sur con el municipio de Somotillo. Al este con el municipio de San Francisco del Norte. Al oeste con el municipio de Santo Tomás del Norte.

El municipio de Cinco Pinos cuenta con una población total: 7,672 habitantes. Localizados en: población urbana de 1, 636 habitantes y población rural de 6,036 habitantes. La Principal actividad económica es la Agrícola, los principales rubros son el Frijol, Maíz, Ajonjolí, Trigo Millón, y Café. La ganadería constituye actualmente junto con la agricultura, la principal actividad económica del municipio.

VII ANALIS DE RESULTADOS SEGÚN HIPÓTESIS Y TIPO DE INDICADOR

6.1 Tipo de Indicador Económico

6.1.1 Hipótesis 1. Con MSSA se mejora la productividad de la tierra en laderas.

Indicador a). *Mayores Rendimientos de los diferentes rubros*

Cuadro 7. Rendimiento de los Rubros

Cultivo	U/M	Antes sin MSSA			Total	Ahora con MSSA			Total	% Aumentó	% Disminuyó
		Zona Norte	Zona Norte Centro	Zona Pacifico Sur		Zona Norte	Zona Norte Centro	Zona Pacifico Sur			
Sorgo	qq/mz	13.6		22.4	36	15	-	34	49	36%	
Maíz	qq/mz	11	22	12.13	45.13	20.8	28	21.13	69.93	55%	
Frijol	qq/mz	8.6	20.52	3.61	32.73	15.3	18.72	9.02	43.04	32%	
Café	qq/mz		9		9		20		20	122%	
Millón	qq/mz		15		15		30		30	100%	
Yuca	Saco/mz			140	140			133.2	133.2		5%
Piña	docena/mz			1332	1332			833	833		37%
Pitahaya	docena/mz			1388	1388			2222	2222	60%	

EPP- Nicaragua-2003

Estos socios se establecieron antes de MSSA y después con las prácticas de MSSA se han aumentado los rendimientos. En donde sobresalen las zonas del Norte Centro y la del Pacífico Sur. Para el caso de la piña y la pitahaya, la disminución en los rendimientos obedece a factores climáticos y de plagas y no por efecto de las tecnologías de MSSA

En el caso de los Sistema los productores mencionan que tienen una producción en asocio de árboles frutales (mango, aguacate, naranja, mandarinas, limones, jocote, nancite entre otras frutas perennes, musáceas, además de las flores).

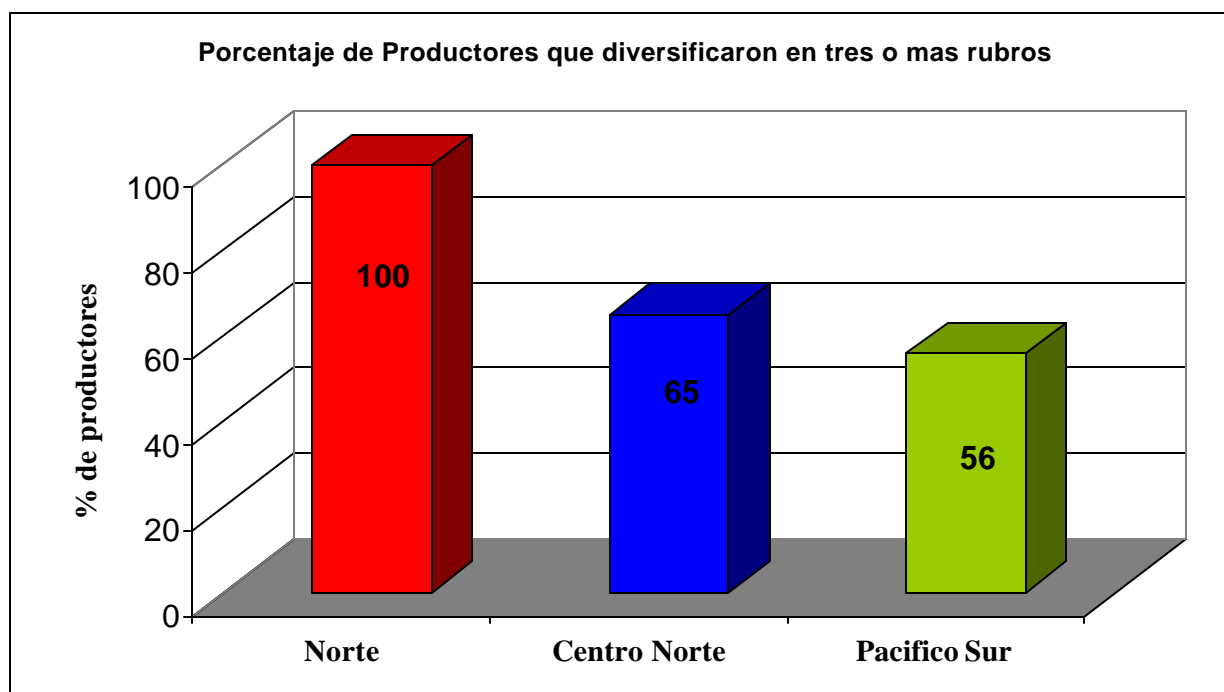
Indicador b). **La diversificación de cultivos aumentó en al menos tres rubros**

Cuadro 8. Diversificación mas de tres rubros en las fincas.

Zona Norte	Zona Centro Norte	Zona Pacifico Sur
100%	65%	56%

Grafico # 1

Porcentaje de diversificación por zona



El 100% de los productores en la Zona Norte han logrado diversificar su finca en tres o mas rubros, sobresaliendo la diversificación en el establecimiento de frutales de rápido crecimiento tales como granadilla, musáceas y maracuya , además de frutales de mediano plazo y hortalizas. Además de yuca, café, quequisque.

6.1.2 Hipótesis 2. Con MSAA de incrementa el valor de la finca

Indicador a). **El valor prendario de la finca aumenta con MSSA**

El 100% de los productores manifiestan que el valor prendario que adquieren las fincas con el Manejo Sostenible de Suelos y Agua (MSSA), depende mucho de su ubicación geográfica, condiciones agroecológicas que pueden ser limitadas, accesibilidad. En estos municipios una manzana adquiere un valor mayor con conservación de suelos y agua, que la que no están conservadas. Según los productores las fincas bajo MSSA, han alcanzado un valor prendario más alta debido a:

- Que sus suelos están conservados y son más fértiles.
- Sus fincas están diversificadas
- Mejoras que han realizados en sus propiedades (construcción de pozos, casas, cercas)

6.1.3 Hipótesis 3. Mayor consumo de insumos locales.

Indicador a): **Reducción de gastos por compra de insumos externos**

El análisis después de usar insumos locales demuestra que el 90 % de los productores han disminuido en un 75% la importación de agroquímico para la producción agrícola pero si un 10 % de los encuestados todavía hacen uso de los agroquímicos pero en menor proporción que antes que aprendieran las técnicas y practicas de Manejo Sostenible de Suelos y Agua (MSSA).

Cuadro 9. Reducción de gastos por la reducción de insumos externos. Caso Zona Norte Centro

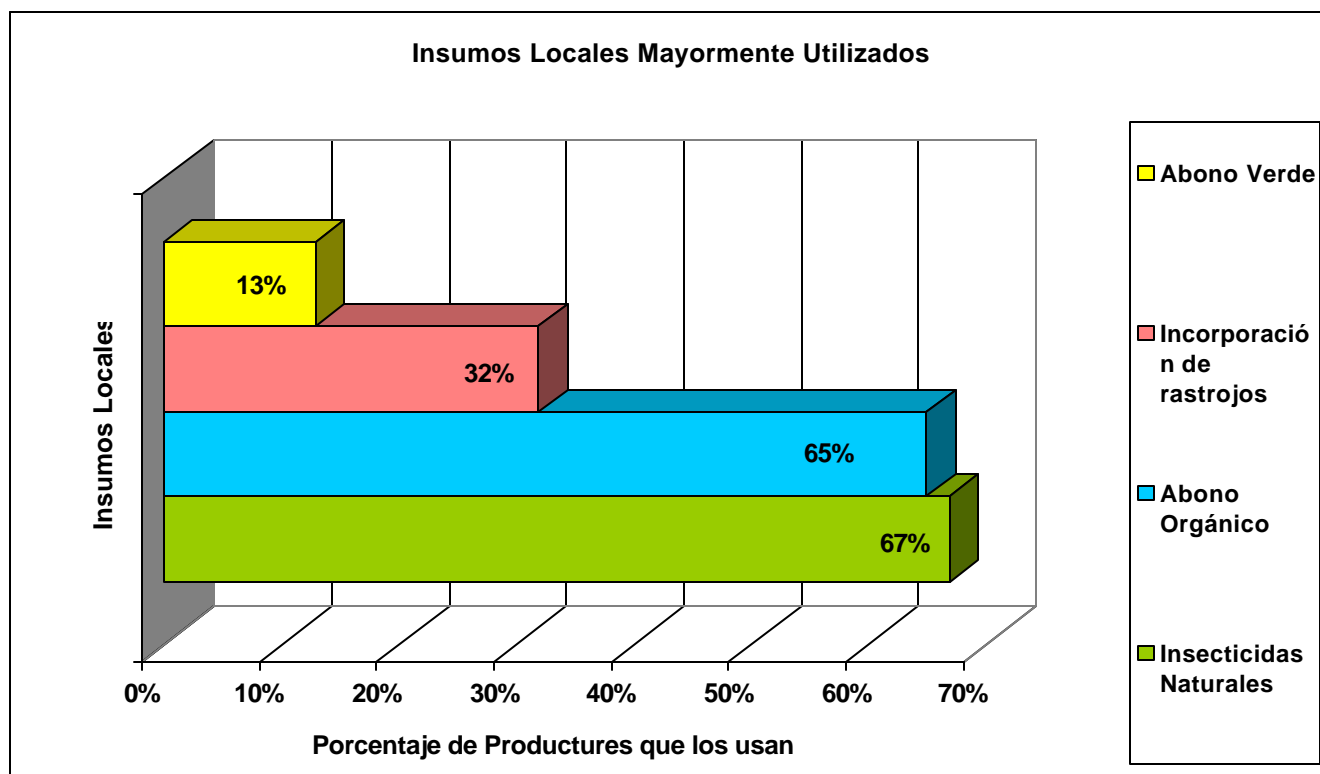
Grupo de Agrotóxicos	Nombre comercial	Frecuencia de mención	Reducción	Reducción en dinero
Herbicidas	Gramoxone	10 veces	15 Lts.	1425 C\$
	Rondup	1 vez	1 litro	130 C\$
	Fusilade	1 vez	1 litro	125 C\$
Sub.Total		12 veces	17 litros	1680 C\$
Insecticidas y Fungicidas	Tamarón	5 veces	5 litros	325 C\$
	Decís	2 veces	2 litros	240 C\$
	Alto 100	1 vez	1 litro	900 C\$
Sub-Total		8 veces	9 litros	1465 C\$
Fertilizantes	Urea	5 veces	3 qq.	450 C\$
	Completo	6 veces	20 qq.	3000 C\$
	Triple 20	1 ves	0.022 qq.	38 C\$
Sub-Total		12 veces	23.02 qq	3488 C\$
TOTAL DE REDUCCIÓN POR INSUMOS EXTERNOS				6633 C\$

Indicador b). Los recursos de la finca utilizados para mejorar la fertilidad del suelo y la producción

Cuadro 10. Utilización de Insumos locales mayormente utilizados

Insumo Local	Total número de productores que mencionan	Porcentaje de uso %
Insecticidas Naturales (neem, hoja de madero negro, chile, detergente, ceniza entre otros)	40	67%
Abono orgánico	39	65%
Incorporación de rastrojo	19	32%
Abono Verde	8	13%

Las prácticas mayormente usadas por los productores para mejorar la fertilidad del suelo son los Insecticidas Naturales y los abonos orgánicos con un 67 y 65 % respectivamente, es debido a que estos insumos son los más accesibles para los productores, dentro de los insumos internos de la finca y de la efectividad de la práctica, además de los bajos costos en la implementación.



Indicador c). **Sub-productos de la MSSA que se comercializan**

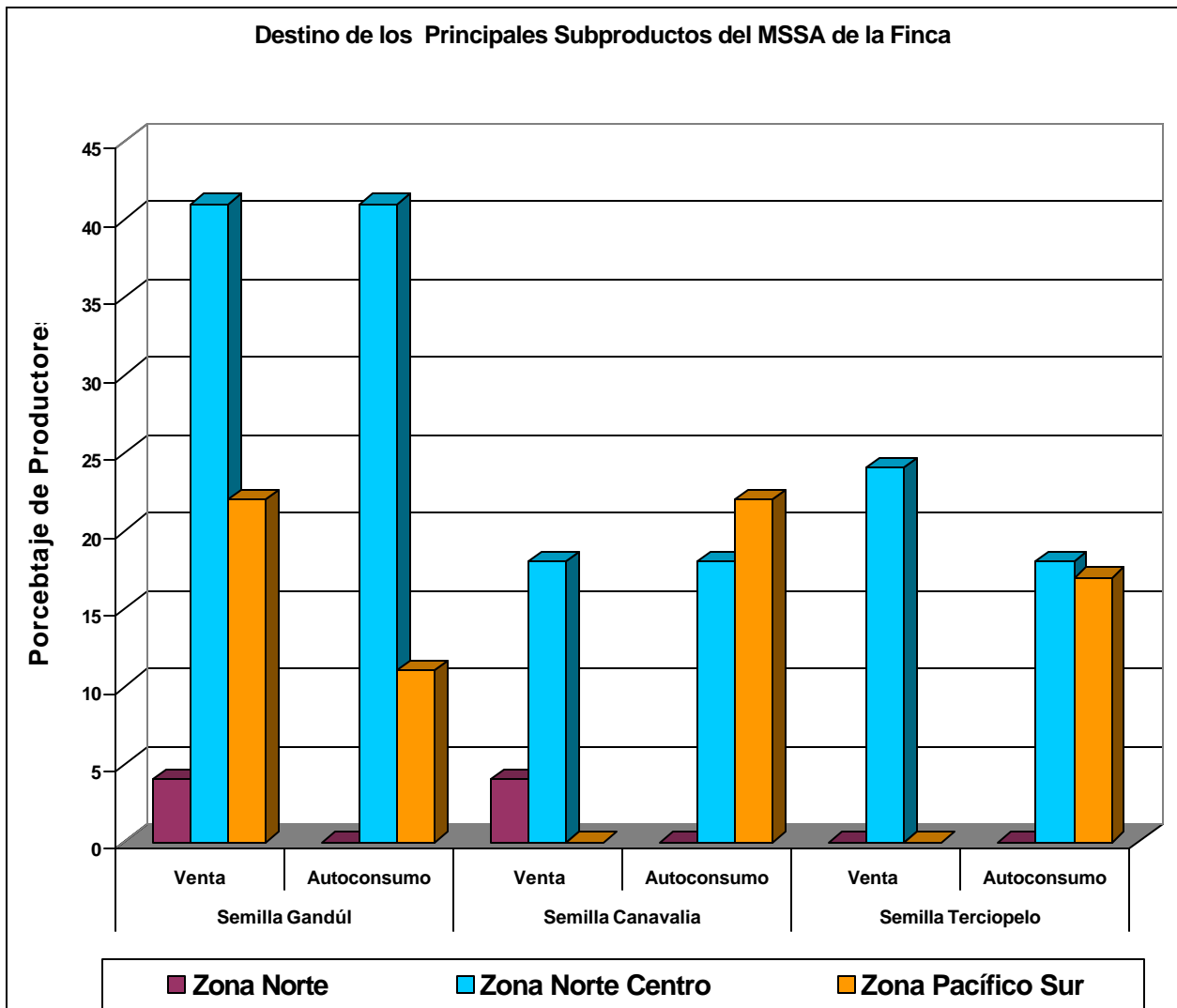
Cuadro11. Destino de los subproductos por Zona

Subproducto	Zona Norte			Zona Centro Norte			Zona Pacifico Sur		
	A.C % de uso	Ventas % de uso	Total %	A.C % de uso	Ventas % de uso	Total %	A.C % de uso	Ventas % de uso	Total %
Semilla Gandul	0	4	4	41	41	82	11	22	33
Semilla Canavalia	0	4	4	18	18	36	22	0	22
Semilla Terciopelo	0	0	0	18	24	42	17	0	17

A.C/autoconsumo

Según el cuadro los subproductos mas comercializados son semillas de leguminosas, debido a la demanda que estas tienen por su importancia para elaborar alimentos alternativos y para la fertilidad del suelo.

Destinos de la producción de la finca con MSSA



6.1.4. Hipótesis 4. Aumenta los ingresos en fincas con MSSA

Indicador a). **Productos que se comercializan**

Cuadro 12. Principales productos que se comercializan en la Zona Norte

Cultivos	U/M	Precio Venta		Antes de MSSA Cantidad /mz	Ingreso Antes C\$	Ahora con MSSA Cantidad /mz	Ingreso Ahora C\$	Comparación del ingreso con y sin MSSA
		Antes de MSSA C\$	Ahora de MSSA C\$					
Frijol	QQ	250	250	8.6	2150	15.3	3825	1675 (78%)
Maíz	QQ	80	80	11	880	20.8	1664	784 (90%)
Sorgo	QQ	50	80	13.6	680	15	1200	520 (76%)
Millón	QQ	50	80	16	800	20	1600	800 (100%)

En la Zona Norte el rubro que genera mayores ingresos para los productores es el cultivo del Millón, esto debido a que los rendimientos y los precios aumentaron con MSSA, seguidamente del cultivo del Maíz. Esto depende de la época y de la oferta – demanda en el momento.

Cuadro13. Principales productos que se comercializan en la Zona Norte Centro

Cultivos	U/M	Precio Venta		Antes de MSSA Cantidad /mz	Ingreso Antes C\$	Ahora con MSSA Cantidad /mz	Ingreso Ahora C\$	Comparación del ingreso con y sin MSSA
		Antes de MSSA C\$	Ahora de MSSA C\$					
Frijol	QQ	250	250	20.52	5130	18.72	4680	-450 (9%)
Maíz	QQ	80	80	22	1760	28	2240	480 (27%)
Café	QQ	600	300	9	5400	20	6000	600 (11%)
Guineo	Cabeza	10	5	90	900	673	3365	2465 (274%)

En el caso del Rubro Café especialmente, se nota un aumento en los rendimientos por el MSSA, que esta sujeto a los precios del mercado que son inestables y a las políticas económicas. El Frijol tiene un ingreso negativo debido a la disminución de los rendimientos que se reflejan a causa de las condiciones agroecológicas de la Zona.

Cuadro 14. Principales productos que se comercializan en la Zona Pacifico Sur

Cultivos	U/M	Precio Venta		Antes de MSSA Cantidad /mz	Ingreso Antes C\$	Ahora con MSSA Cantidad /mz	Ingreso Ahora C\$	Comparación del ingreso con y sin MSSA
		Antes de MSSA C\$	Ahora de MSSA C\$					
Fríjol	QQ	250	250	3.61	902.5	9.02	2255	1352.5 (150%)
Maíz	QQ	80	80	12.13	970.40	21.13	1690.40	720 (74%)
Sorgo	QQ	50	80	22.4	1120	34	2720	1600 (143%)
Yuca	saco	30	35	140	4200	133.2	4662	462 (11%)
Piña	Doc	36	36	1332	47,952	833	29,988	-17,964 (-37%)
Pitahaya	Doc	30	30	1388	41,640	2222	66,660	25020 (60%)

En la Zona del Pacifico Sur, el cultivo de la Piña refleja un ingreso negativo, debido a la disminución de sus rendimientos, esto a causa particularmente de los Gases del Volcán Masaya afectan esta zona (La Concepción), inhibiendo su crecimiento y desarrollo y en otros casos la perdida de la fruta.

En caso contrario los rubros del fríjol y sorgo, manifiestan un incremento de más del 100%, debido a aumento de rendimientos, condiciones agroecológicas y aumento del precio en el caso del sorgo.

Indicador b). **Numero de nuevos mercados**

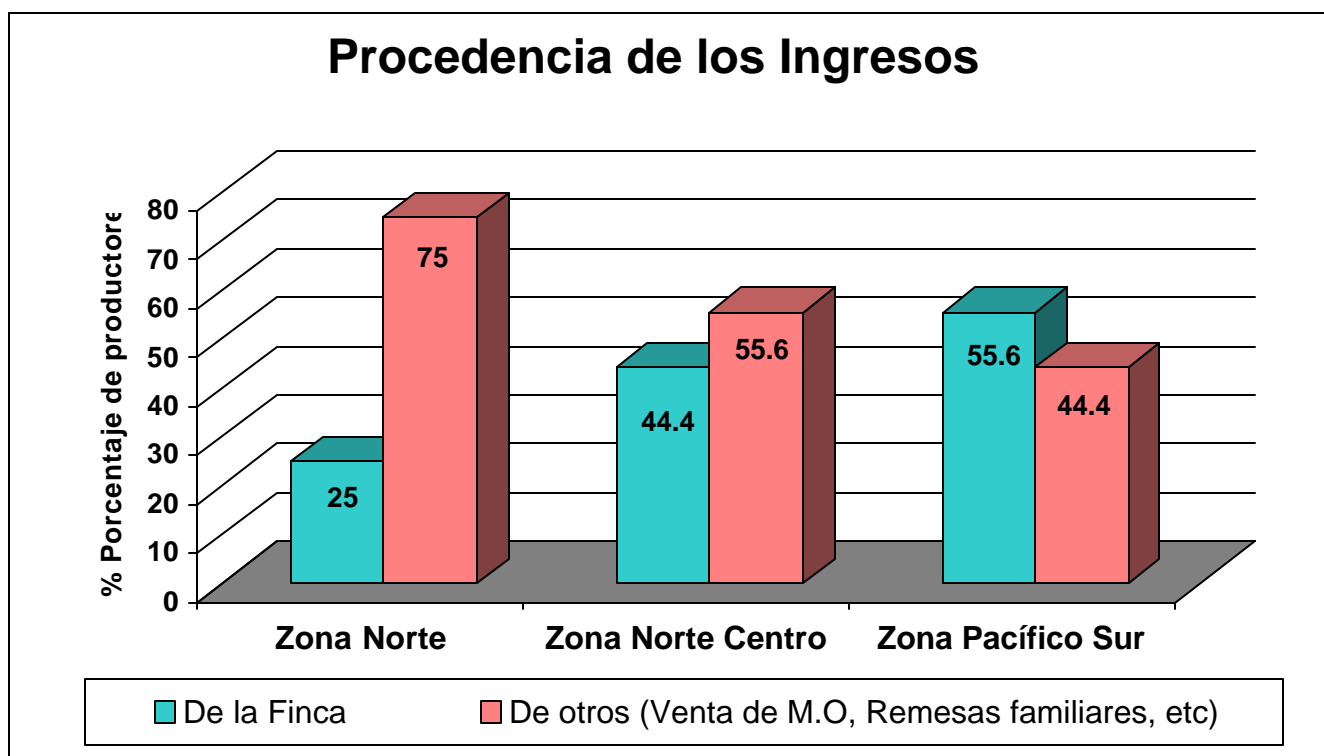
En las tres Zonas el número de nuevos mercados es casi inexistente, en el caso de la Zona Centro Norte el 53% de los productores manifestaron vender su producción en nuevos espacios de comercialización (mercados) tales como tiendas comunitarias, ferias agropecuarias, entre otros. En el resto de las Zonas manifiestan en un 11% que tienen acceso a otros mercados para vender sus productos, estos son los centros de acopio, ferias agropecuaria. El resto de los productores en general, expresaron que mantienen la comercialización de sus productos en los mercados locales e intermediarios y algunas veces en los mercados de la Capital.

Indicador c): **Porcentaje de productores que manifiestan la procedencia de ingresos**

Cuadro15. Procedencia de los ingresos

Procedencia de los Ingresos	Zona Norte		Zona Norte Centro		Zona Pacifico Sur		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	Total N° Prod	Total %
De la misma Finca	6	25	8	44.4	10	55.6	24	40
Otros (Venta de Mano de Obra, Remesas Familiares, etc)	18	75	10	55.6	8	44.4	36	60

El 100% de los productores manifiestan que sus ingresos provienen principalmente de la finca, seguidamente llegan a complementar este ingreso con la venta de su mano de obra y con las Remesas Familiares.



6.2 Indicador Social

6.2.1 Hipótesis 5. Se mejora la seguridad alimentaria de las fincas en Laderas

Indicador a): **Numero de productos que conforman la dieta**

Cuadro 16. Lista de productos con y sin M SSA en las tres de Zonas de estudio

Productos	Antes de M SSA %	Después de M SSA %
Productos	Antes de M SSA %	Después de M SSA %
Granos Básicos	100	80
Yuca	22	22
Pipian	5	28
Ayote	5	5
Frutales	5	5
Quequisque	17	5
Plátano	5	5
Otros (queso, mantequilla, carnes, huevos)	5	50
Café	100%	80%

Tal y como se refleja en el cuadro el porcentaje de consumo de granos básicos como consumo principal en la dieta de los productores es 100 % bajando hasta el 80% esto demuestra que en las parcelas la diversificación de la producción logró incidir en la dieta familiar y además de poder obtener otros productos por la venta de los cultivos a como se refleja en Otros (queso, mantequilla, carnes huevos) que su nivel de consumo subió de 5 % hasta 50%.

Esto es producto de la obtención de mayores ingresos que permite la compra de otros productos complementarios tal es el caso del café que se complementa con otras bebidas (pinolillo, avena, etc)

Indicador b): **Numero de meses del año de autoabastecimiento con productos de la finca**

En la Zona Norte el periodo del año en que se da un autoabastecimiento o baja escasez alimentaria con productos de la finca son en los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre, esto es debido según los productores a la

EPP- Nicaragua-2003

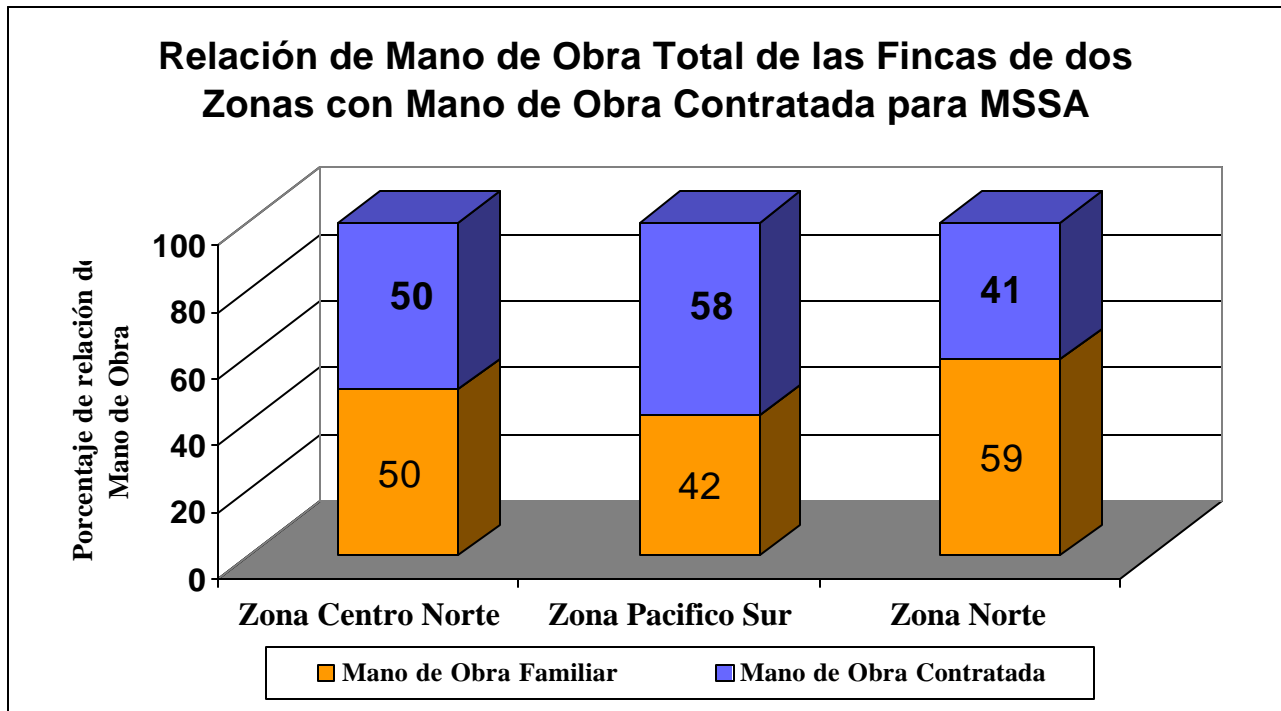
cosecha de lo ciclo de primera y su comercialización, a la venta de mano de obra (corte de café).

En la Zona Norte Centro, los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre, diciembre y Enero, existe una baja escasez o autoabastecimiento alimentaria, debido a que los productores manifiestan que permite la producción de los cultivos así como la venta de mano de obra a las zonas cafetaleras.

Los productores de la Zona Pacifico Sur consideran que los meses de baja escasez alimentaria se dan entre los meses de Agosto a Marzo, esto debido a las condiciones agroecológicas de la Zona que se vuelven favorables por las técnicas de manejo de los cultivos que utilizan (sistemas o diversificación), que conlleva a tener mayores suelos fértiles que por consecuencia aumenta sus rendimientos y de sus ingresos respectivamente.

6.2.2 Hipótesis 6. Se genera empleo en las fincas con MSSA

Indicador a). Relación (%) de mano de obra contratada con mano de obra total que se emplea en finca con MSSA

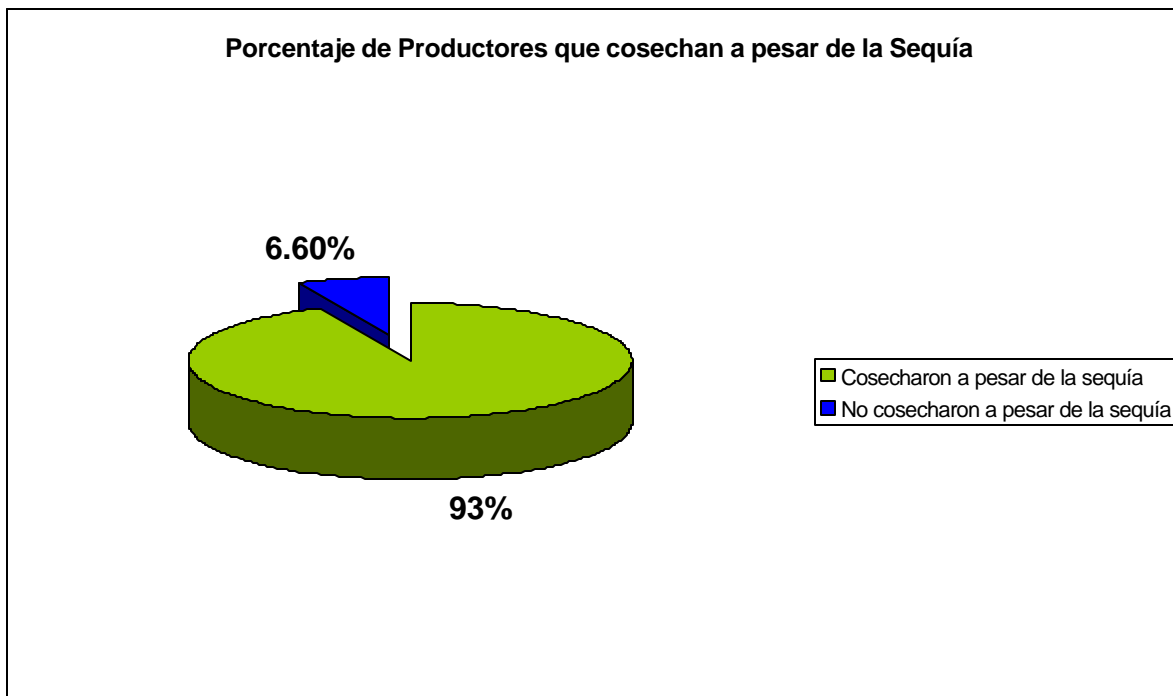


La mano de obra se contrata en mayor parte el primer año al momento de establecer las obras de MSSA tales como barreras muertas, acequias, diques y terrazas por que requieren mayor esfuerzo. No así, para su mantenimiento donde la mano de obra familiar satisface la demanda. Como se puede apreciar en la grafica, existe bastante similitud en los que respectiva al uso de la mano de obra familiar con la contratada en las fincas que se sometieron a estudio.

6.3 Indicador Ambiental

6.3.1 Hipotesis 7. *Con MSSA se reducen los riesgos de perdidas por problemas de sequía o de erosión*

Indicador a). *Numero de productores adoptadores de MSSA que cosechan a pesar de la sequía.*

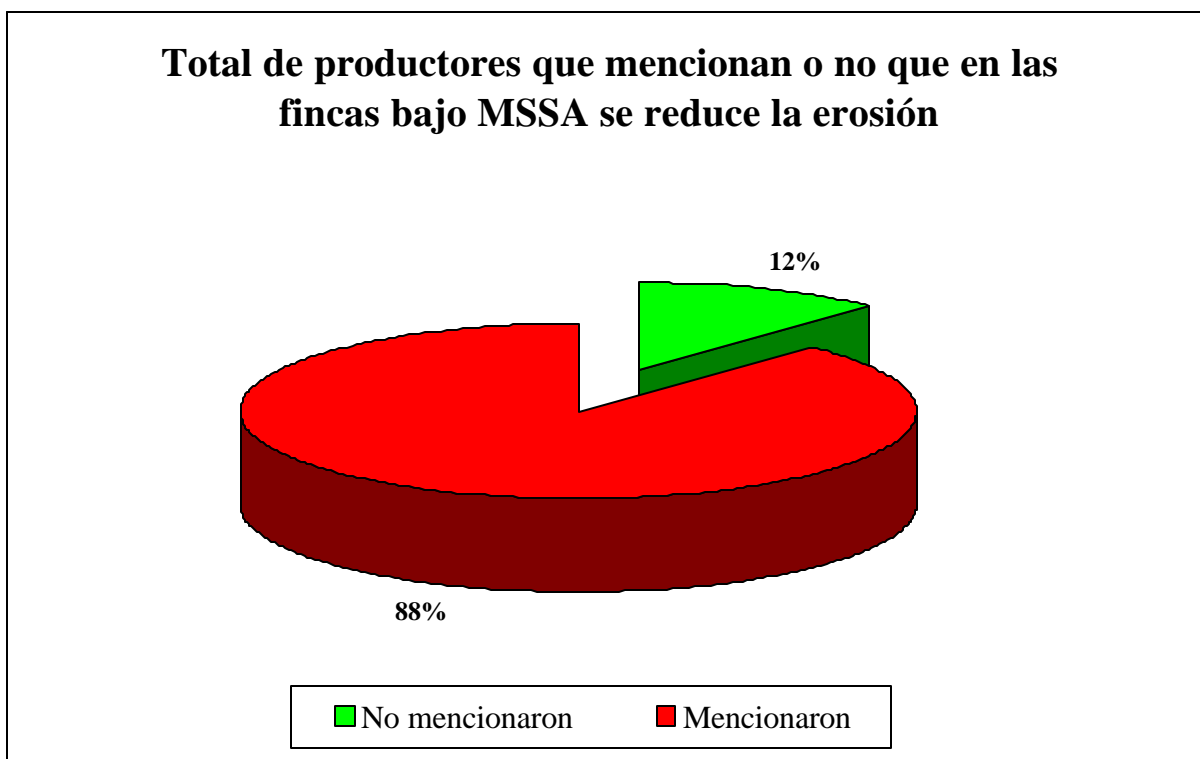


El 93% de los productores manifiestan que las practicas de MSSA son mas eficientes para producir aun en medio de adversidades tales como la sequía, en comparación con aquellos productores que no tienen estas practicas.

Indicador b). *Numero de productores adoptadores de MSSA que mencionan que la finca bajo MSSA se reduce la erosión*

Cuadro 17. Productores que mencionan que con MSSA se reduce la erosión

Zonas	Total de productores encuestados	Número de productores	Porcentaje de productores
Zona Norte	24	21	87.50%
Zona Norte Centro	18	16	89%
Zona Pacifico Sur	18	15.8	88%

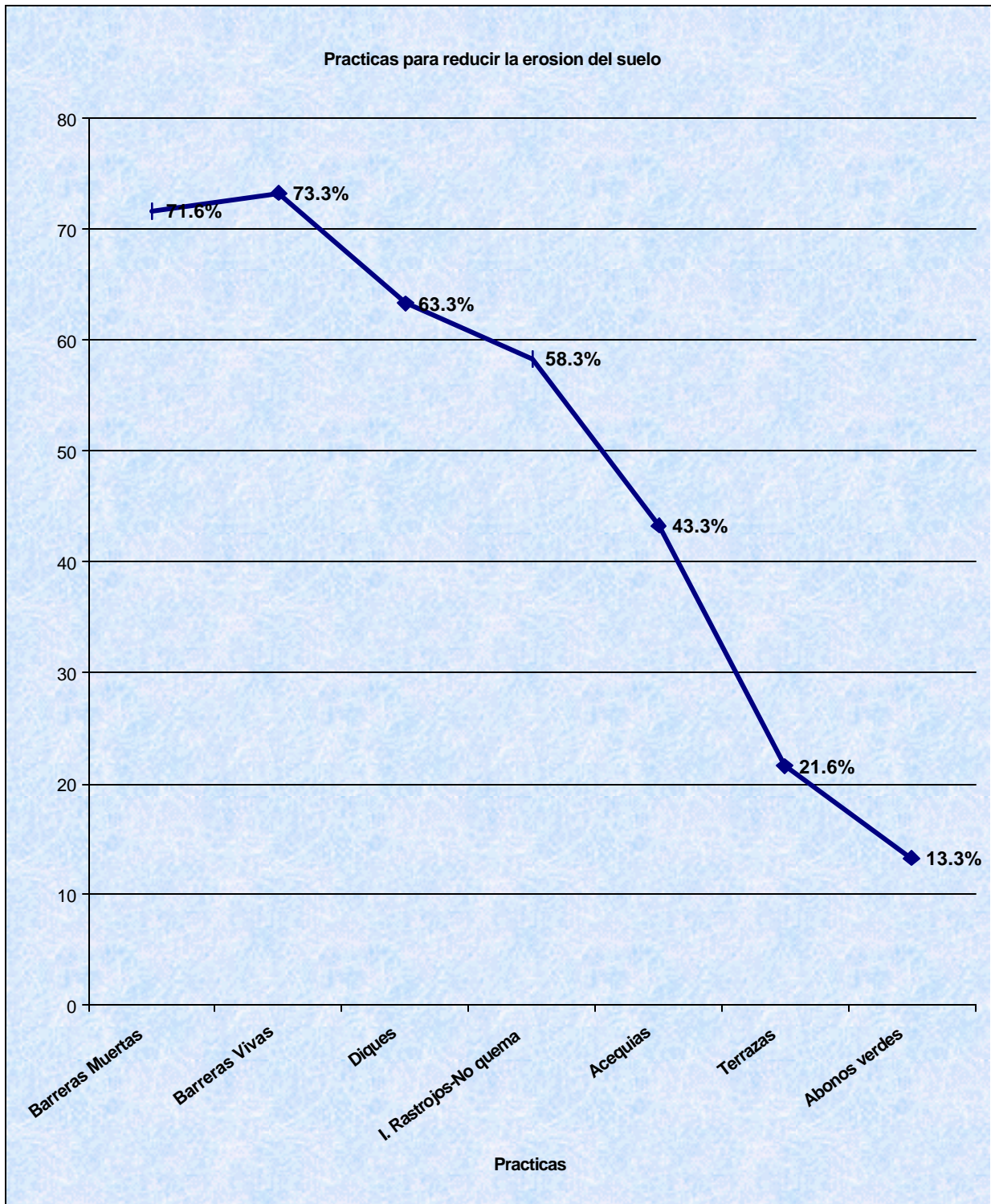


Cuadro 18. Productores que mencionan las Principales Prácticas de MSSA para reducir la erosión.

Tipo de Práctica	Número de productores que las mencionan	Porcentaje de productores que las mencionan
Barreras Vivas	43	71.6%
Barreras Muertas	44	73.3%
Diques	38	63.3%
Incorporación de Rastrojos - No quema	35	58.3%
Acequias	26	43.3%
Terrazas	13	21.6%
Abonos Verdes	8	13.3%

Dentro de las prácticas mayormente implementadas por los productores de las tres zonas para reducir la erosión se encuentran las Barreras Vivas y las Barreras las Muertas, para la zona del pacifico sur los productores mencionan que la práctica de mayor importancia es las acequias de laderas.

Practicas MSSA Para Reducir La Erosión del suelo



6.3.2 Hipótesis 8. Mejoro el paisaje

Indicador a): % fincas con planes de ordenamiento

En promedio general de las tres Zonas, el 96% de los productores encuestados mencionaron que sí tiene un plan de manejo de la finca; pero no así un plan de ordenamiento. El plan de Manejo que ellos mencionaron consisten básicamente en:

- Darle seguimiento a las tecnologías de conservación de suelos y agua.
- Mejorar el abastecimiento de agua.
- Mejorar la finca para que esta sea sostenible.
- Ampliar el área de frutales y hortalizas.
- Tener más animales.
- Ampliar el área de reforestación.
- Diversificar la producción.
- Establecer pastos mejorados para aumentar la cantidad de ganado.
- Establecer sistema de riego.
- Ampliar la vivienda.
- Adquirir nuevas tierras.
- Gestionar créditos para invertir en las mejoras de la finca.
- Construcción de pozos para implementar riego por goteo.

6.4 Indicador Comunitario

6.4.1 Hipótesis 9. Hombres y mujeres adoptan MSSA por haber desarrollado sus capacidades técnicas

Indicador a). % de área agrícola con MSSA e

Indicador b). **Productores con MSSA diferenciando entre hombres y mujeres**

Cuadro 19. Porcentaje de área agrícola con MSSA diferenciado por hombres y mujeres.

Regiones	# de productores	# productores con MSSA	Área total agrícola	Área con MSSA	Área promedio con MSSA por productor
Zona Norte	1046	707 25% m, 75 % h	1502	819	54.5 %
Zona Pacifico Sur	380	122 3.2% m 96.8% h	1245	295	24%
Zona Norte Centro	2986	2745 74% h, 26% m	9620	8204	92%
Total	4412	3574	12367	9318	75.3%

La relación entre el área total conservada Vs. El numero de productores con MSSA es de 2.6 manzanas. La zona norte centro es la que refleja un alto porcentaje de área conservada debido también a que cuenta con mas productores con MSSA..

Indicador c). **Participación de las mujeres en la planificación e implementación de actividades**

- Participan en la construcción y mantenimiento de obras físicas (curvas a nivel, barreras vivas, barreras muertas, Elaboración de abonos orgánicos.
- Manejo de patio.
- Participación en capacitaciones y capacitan
- Intercambio de experiencia.
- Grupos de mano vuelta.
- Labores agrícolas (limpieza, chapoda, siembra, cosecha)
- Garantizan el alimento.
- Comercialización

6.4.2 Hipótesis 10. Mejoró el paisaje

Indicador a). **% de área con cobertura vegetal**

Cuadro 20. Porcentajes de área con cobertura vegetal

	Zona Norte	Zona Norte Centro	Zona Pacifico Sur	Promedio
% cobertura Vegetal	60%	33%	50%	48%

El mayor porcentaje de cobertura vegetal se refiere a Pastos, Café, y Especies forestales.

Indicador b): **Fuentes de agua protegidas**

Cuadro 21. Total de fuentes protegidas

Tipo de Fuentes	Total fuentes con Protección		Total fuentes sin Protección		Total	
	Número	%	Número	%	Número	% por Tipo de Fuente
Pozos	121	59	84	41	205	54.5 %
Quebradas	27	84.3	5	15.7	32	8.5 %
Ojo de agua	101	77	30	23	131	34.8 %
Ríos	4	66.7	2	33.3	6	1.6 %
Laguna	0	0	2	100	2	0.52 %
Sub total	253	67.2%	123	32.8%	376	****

*La practica de protección mas empleada es la reforestación la cual se emplea en mayor frecuencia para los pozos y ojos de agua.

6.4.3 Hipótesis 11. La organización comunitaria tiene incidencia positiva en la gestión de recursos y políticas municipales para la protección de los recursos naturales

Indicador a): % de decretos y/ u ordenanzas, proyectos municipales gestionadas y aprobados para MSSA

Cuadro 22. Gestiones comunitarias por regiones

Gestión Comunitaria	
Zona Norte	Reforestación para pozos y quebradas Protección contra las quemas(INPRHU Totogalpa)
Zona Pacifico Sur	Están organizados los comités de agua, quines han gestionado la instalación del agua potable en la comunidad así como la construcción de pozos comunales. No existe una Gestión comunitaria directa a el MSSA.
Zona Norte Centro	<ul style="list-style-type: none"> • De las tres entidades evaluadas, solamente en dos de ellas se pudo identificar la realización de gestiones en el ámbito comunitario (que incidieron positivamente) en la protección de los recursos naturales. (ADDAC Y ASPRODIC). • Se realizaron 4 tipos de gestiones comunitarias, el 50 % de ellas obtuvieron un resultado positivo. Entre las gestiones podemos mencionar: <ul style="list-style-type: none"> - Reforestación y renovación de 40 Mz de café (San Buena Ventura). - Establecimiento de frutales injertos. - Gestión de sanciones o multas a los que contaminan las fuentes de agua. (San Pablo). <p>Gestión para detener el despale en la zona (San Pablo).</p>

Indicador b): **Estructuras organizacional manejando MSSA**

Cuadro23.Estructuras organizacionales en las tres Zonas

	Tres Zonas
Estructuras organizacional manejando MSSA	Solamente en dos Entidades se identificaron acciones de estructuras organizacionales comunitarias que promueven el MSSA. Son: ASPRODIC (COSATIN Cooperativa de Servicios Agropecuarios Tierra Nueva) y PCaC (CONMUJABAN)

6.4.4 Hipótesis 12. Productores valoran positivamente el servicio técnico de la entidad PASOLAC en materia de MSSA

Indicador a): **% de productores que confirman la efectividad del trabajo de la entidad en MSSA**

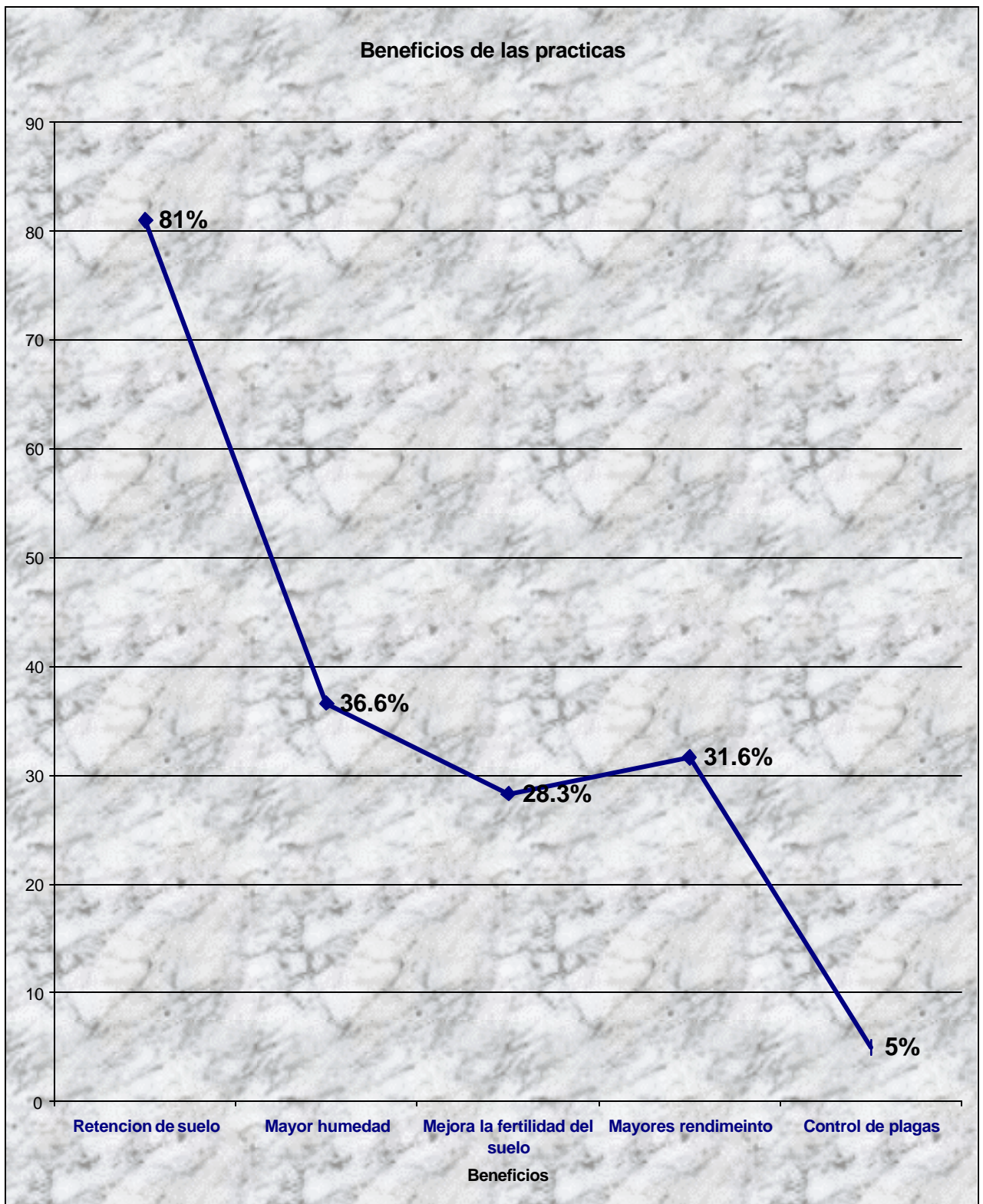
En GENERAL (Tres Regiones) durante las reuniones comunales realizadas en cada una de las entidades evaluadas manifiestan que la implementación de practicas de conservación de suelos y aguas, las capacitaciones y el apoyo con materiales y equipos que realizan las organizaciones presentes en estos municipios ha servido de mucho para ellos, ya que han logrado:

- Mejorar el nivel de conocimiento técnico en el manejo de los cultivos
- Mejorar en el uso del suelo
- Incrementar los niveles de producción agrícola.
- Mas conocimiento para proteger el medio ambiente
- Reducir los niveles de consumo de los agroquímicos y sustituirlos por insumos locales para mejorar la fertilidad de los suelos y controlar las plagas de los cultivos.
- Crea oportunidades para el mercado Internacional de Café Orgánico
- Mejorar la gestión y Organización Comunitaria

Cuadro 24. Beneficios que se obtienen con las prácticas en las tres regiones
Grafico de líneas de tendencia

Que Beneficio /efecto obtuvo con las practicas	Numero de productores	Porcentaje %
Retiene el suelo	49	81 %
Mayor humedad	22	36.6 %
Mejora la fertilidad de los suelos	17	28.3 %
Mayor producción se mejoran los rendimientos de los cultivos	19	31.6 %
Control de plagas	3	5 %

BENEFICIOS DE LAS PRÁCTICAS



VIII. GRANDES CONCLUSIONES

1. Existe un alto nivel de cumplimiento entre la hipótesis y la realidad en el terreno.
2. Con MSSA se genera un mayor nivel de seguridad alimentaria aun en los meses de mayor escasez.
3. Con MSSA se disminuyen los riesgos de perdidas de los cultivos aun en situaciones climáticas adversas como el caso de la sequía.
4. Con MSSA se da un alto grado de involucramiento de la familia especialmente de la mujer en la toma de decisiones sobre el desarrollo de en la finca debido al enfoque del modelo de producción el cual es mas holisitico.
5. Los Agricultores Con MSSA conocen y saben que la finca aumenta su valor debido a la introducción de tecnologías y especialmente al aumento de la fertilidad del suelo, y la reforestación. Sin embargo se debería valorar con mayor precisión el aporte de cada tecnología a la finca y su valor social, ecológico y económico.
6. Existe un significativo impacto positivo sobre el medio ambiente en la comunidad y el territorio por efecto de las tecnologías de MSSA
7. Las practicas mas comunes se refieren a obras físicas tales como barreras vivas y muertas, dique acequias debido a que son fáciles de hacer y de conseguir el material en la finca, en menor escala están el abono orgánico e insecticidas debido a que se dificulta conseguir material y especialmente el agua en zonas secas.
8. Aunque no hay evidencia de un plan escrito sobre el desarrollo de la finca para el futuro en el 100% de los agricultores se nota una tendencia a continuar mejorando y protegiendo el suelo, reforestando y diversificando la finca sobre todo con mas frutales hortalizas y especies menores.
9. Con MSSA se genera empleo temporal sobre todo el primer año cuando se van a establecer las obras físicas de barreras muertas, acequias y diques, los siguientes años no hay contratación de mano de obra ya que la mano de obra familiar es suficiente para realizar las nuevas obras o tareas de mantenimiento.
10. Con MSSA se esta logrando una dieta mas balanceada y mas rica en minerales, y vitaminas con la introducción de hortalizas y frutas. Se esta comiendo mas y mejor..!!
11. Las familias con MSSA están obteniendo mas ingresos debido al aumento de los rendimientos de los cultivos y a la diversificación. Sin embargo la finca no esta generando el 100% del total de los ingresos las otras fuentes de ingresos son la venta de mano de obra para el corte de café en los meses de Diciembre a Febrero.
12. Los Agricultores con MSSA han aprendido a utilizar los recursos de la finca para insumos de producción disminuyendo significativamente la importación de recursos externos especialmente fertilizantes e insecticidas agroquímicos.

IX. RECOMENDACIONES PARA LAS PROXIMAS EPP

1. Darle mas rol los Agricultores encuestadores en la formulación de las hipótesis e indicadores, en el levantamiento y análisis de la información.
2. Evaluar elementos de desarrollo humano ligado a la ASEL
3. Incluir el componente Patio como parte de la finca.
4. Hacer la EPP en los meses de invierno para verificar las tecnologías.
5. Dar seguimiento durante dos periodos a los mismos agricultores creando una línea de base.
6. Elaborar hipótesis que puedan ser verificables y que cuenten con líneas de base.
7. Considerar el sesgo por zona Agro ecológica y con variables de tiempo mayores de 3 anos.
8. Capacitar a un grupo de agricultores evaluadores con un tiempo de anticipado de 6 meses antes de la realización de la EPP
9. Retomar para acciones futuras el tema de una mejor fertilidad de los suelos ya que según la percepción de los encuestados es uno de los beneficios que se menciona con menor frecuencia, razón por la cual atribuyen los bajos rendimientos.

ANEXOS

EPP- Nicaragua-2003

CROQUIS DE LA FINCA- ACTUAL (Apoyarse del mapa que el Productor presente)

Fecha _____

Encuesta N- _____

Nombre del Encuestador _____ Entidad _____

Entidad evaluada _____

I. Datos Generales

1) Municipio _____ Comunidad _____

2) Nombre del product@r _____ Edad _____ años

3) Organizaciones con quienes ha trabajado y tiempo de trabajar

Organización	Tiempo

4) Nombre de la finca o parcela evaluada _____ Tamaño total _____

5) Del Tamaño Total de la finca

Propia (mz)	Área que Alquila a otros (mz)	Área que alquila de otros (mz)	A medias (mz)

6) Tiempo de trabajar en la finca _____

7) Núcleo familiar:

Varones	Mujeres
menores 12 años _____	menores 12 años _____
13 a 20 años _____	13 a 20 años _____
mayores 20 años _____	mayores 20 años _____

8) Vive fuera o dentro de la finca _____ En que momento _____

9) Números de personas que trabajan fuera de la finca _____ En que momento _____

10) Número de personas que trabajan dentro de la finca _____ En que momento _____

11) Número de personas que trabajan temporalmente en la finca _____ En que momento _____

II. Uso del suelo

a) Área total destinada a cultivos _____mz

N° de lote o parcela	Tamaño de los lotes o parcela	Sistema de cultivo practicado (Asocio, rotación)	Profundidad (mucho, poco, nada)	Pedregosidad			Porcentaje Pendiente	Tipos de Suelo
				Alta	Medio	baja		

d) Técnica de cultivos (NO técnica de MSSA). (Todo TIPO de cultivo).

N° de lote o parcela	Época de siembra			Tipo de labranza	Técnicas que utiliza en los cultivos	Tipo de Mano de obra		
	Primera	Postrera	Apante			Familiar	Contratada	Mano vuelta

Observación_____

III. Características de la Unidad de Producción

-¿Quién toma las decisiones? En que?

-¿Cuáles son los objetivos del productor/a en el manejo de la finca?

-¿De donde obtiene los recursos para trabajar en la finca?

-¿Cómo hace para mantener y aumentar sus ganancias?

-¿Qué prioriza de la producción por rubro, autoconsumo, ventas, porque?

b) Principales problemas que considera el productor/a

Principales Problemas que considera el Productor/a para la Finca	Causas (por que?)	Consecuencias
<i>Ejemplo: Gases</i>	<i>Volcán</i>	<i>Afecta la cosecha del café y otros cultivos</i>

IV. Indicador Económico

a) Rendimientos de los cultivos

Cultivos/ rubro	Rendimiento/ Unidad de medida	Antes sin Conservación de Suelos y Agua	Ahora con Conservación de Suelos y Agua	Incremento de rendimiento cuanto?	Disminución de rendimiento cuanto?

b) Rendimientos de ganadería mayor y menor

Ganado	Rendimiento/ Unidad de medida	Sin Tecnología mejorada (Ej., horno forrajero, concentrado, etc)	Con Tecnología mejorada (Ej., horno forrajero, concentrado, etc)	Incremento de rendimiento cuanto?	Disminución de rendimiento cuanto?

Hipótesis 1- indicador a)

c) Ahora con la implementación de Conservación de suelos y agua han aumentado , han disminuido o se han mantenido sus costos de producción por que?

d)Nuevos Cultivos/ganado

Cultivos/ganado antes de Conservación de Suelos y Agua	Cultivos/ganado con Conservación de Suelos y Agua	Nuevos

Hipótesis 1- indicador b)

h)-¿Cuanto vale su finca ahora en comparación con antes sin Conservación de Suelos y Agua (precio por Mz) ?. A que se debe?

Hipótesis 2, indicador a)

i)¿Conoce a alguien que ha vendido una finca conservada? A que precio?

j)Uso de Insumos fuera con Conservación de Suelos y Agua. Cantidad Total por Rubro

Rubro	Insumo y cantidad de fuera antes de la Conservación de Suelos y Agua	Insumo y cantidad de fuera actuales ahora con la Conservación de Suelos y Agua
Granos básicos		
Frutales		
Hortalizas		
Perennes		

Hipótesis 3, indicador a)

k)-¿Que insumos locales usa ahora que antes no usaba. Porque? - ¿Cuales dejo de usar?

Hipótesis 3, indicador b)

1) Comercialización de productos

Cultivo	Rendimientos/ Unidad de Medida	Vendido último año		Donde? local, intermediario fuera del país, etc	
		Antes sin Conservación de Suelos y Agua	Ahora con Conservación de Suelos y Agua	Antes sin Conservación de Suelos y Agua	Ahora con Conservación de Suelos y Agua

Hipótesis 4, indicador a) Hipótesis 4, indicador b)

Productos derivados de las tecnologías	Cantidad	Destino y distribución				Precio Total (valor)
		Autocon sumo	Venta	Trueque	Regalo	

m) Comercialización de Productos derivados de las tecnologías

Observaciones _____

Hipótesis 3, indicador c)

V. Indicador Social

a)Inventario de prácticas que usted aplica

Tipo Práctica	Como conoció la práctica	Hace cuanto la conoció	Desde cuando la implementa	De que organización o de quién	Cuantas personas de su núcleo familiar la conocen	Observaciones del encuestador

Hipótesis 10 indicador a)

b) ¿Qué prácticas conoce, que no las esté aplicando? Por que?

c)Dieta Familiar

Productos que componen la dieta familiar	
Antes sin Conservación de Suelos y Agua	Ahora con Conservación de Suelos y Agua

Hipótesis 6, indicador a)

d) En que periodo del año se le hace difícil la situación alimentaria , por que?

	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D
A												
M												
B												

Escasez: **A** = Alta, **M** = Media, **B** = Baja

Hipótesis 6, indicador b)

e) Procedencia de los Ingresos para la finca

Producción de la Finca	Remesas Familiares	Venta de Mano de Obra	Negocios	Otros

Hipótesis 4 - indicador c)

f) Número de Personas Contratada con y sin Conservación de Suelos y Agua (Mano de Obra Contratada)

	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D
Sin C.S.A												
Con C. S. A												

Hipotesis 7, indicador a)

g)Mano de Obra para Manejo Sostenible Suelos Agua

Tipo de Práctica	Área de la finca con esa práctica	Mano de Obra			Demanda en días hombre /mz		El número de personas satisface la demanda? Si o No	De donde obtiene los recursos para las técnicas de MSSA?
		Familiar	Contratada	Mano Vuelta	Establecimiento	Mantenimiento		

Hipotesis 7, indicador a)

VI. Indicadores Ambientales

¿ Como fue la cosecha en la última época de sequía en el área con Conservación de Suelos y Agua, comparada con otra sin Conservación de Suelos y Agua?, A que atribuye esos resultados?.

Hipótesis 8, indicador a)

Utilidad de la Conservación de Suelos y Agua para reducir la erosión

Tipo de Práctica	Que beneficio obtuvo con la práctica?	Como?. (Observación y verificación de campo)

Hipótesis 8, indicador b)

EPP- Nicaragua-2003

-¿Tienen un plan de mejora en su finca, en que consiste, desde cuando?

Hipótesis 9, indicador a)

VII. Indicadores Comunitarios

a) Área Social-comunidad

N° de productores/as en la comunidad		N° de productores/as con MSSA		Área total agrícola (mz)	Área con Conservación Suelos y Agua mz	Prácticas más comunes
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres			

Hipotesis 10, indicador a), b) y d)

b)-¿Cómo y de que manera participan las mujeres en las prácticas de Conservación de Suelos y agua?

Hipótesis 10, indicador c)

c)-¿Cuáles son sus principales tareas en la finca, mujeres y hombres?

Hipótesis 10, indicador c)

d)-¿Qué porcentaje del área total de la comunidad se encuentra con cobertura vegetal (bosques, reforestación, frutales)? **Utilizar escala de 0 a 5. (Donde 0 es nada y 5 es 100%)**

Hipotesis 11, indicador a)

e) Fuentes de Agua Protegidas

Tipo de Fuentes	Cantidad	Principal Uso	Protegidas		Principales Técnicas de Protección
			Si	No	
Pozos					
Quebradas					
Ojos de Agua					
Vertientes					
Ríos					
Laguna					
Estanque					
Represa					
Otros					

Hipotesis 11, indicador b)

f) Gestión Comunal para la protección de los Recursos Naturales

Tipo de Gestión	Ante quien	Resultados

Hipotesis 12, indicador a)

g) Estructuras Organizativas Comunitarias para la Conservación de los Recursos Naturales

Tipo de Estructura	Que han hecho/ resultados

Hipotesis 12, indicador b)

EPP- Nicaragua-2003

h)¿Qué parte del trabajo de las entidades fue sobre todo útil, no útil y por que?

Con comunidad (papelón)

<i>Lo útil</i>	<i>Por que?</i>
<i>Lo No útil</i>	<i>Por que?</i>

Hipotesis 13, indicador a)