Evaluación de la difusión de las tácticas de manejo integrado de plagas en dos comunidades del Departamento de Intibucá, Honduras

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniera Agrónoma en el Grado Académico de Licenciatura.

301093

Presentado por

Ana Patricia Prado Araniva

301093

Zamorano-Honduras
Abril, 1998

La autora concede a Zamorano permiso
para reproducir y distribuir copias de este
trabajo para fines educativos. Para otras personas
físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.

Ana Patricia Prado Araniva

Zamorano-Honduras
Abril, 1998

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso quien ha estado conmigo
siempre y es quien sostiene mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso, gracias por ser la luz de mi vida.

A mis padres Baltazar y Julia, gracias por el amor y el apoyo que siempre me dan, los amo mucho. A mis hermanos Balta, Julí y Arturo este esfuerzo es para ustedes, gracias por que son el motor que me mueve a ser mejor cada día.

A Edgar Ramos, un agradecimiento gigante por absolutamente todo, por su amor que hizo que cualquier trabajo pareciera fácil y por apoyarme siempre y en todo.

A mi asesor principal, el Dr. Hruska, gracias por su excelente orientación y su valioso tiempo. A mis otros asesores, Ing. Julio López por su ayuda y comentarios oportunos, al Dr. Armando Medina por encaminarme y al Dr. Raúl Zelaya por aceptar el reto de ser mi asesor en el último trimestre y por ayudarme a ordenar mis ideas, muchas gracias a todos ustedes.

A mi querida compañera de cuarto, Otilia Tordoya, gracias amiga por tu apoyo y tus consejos, yo se que llegaras bien lejos, te deseo lo mejor.

A mis amigos: Mike, Paola M., Hans, Carla García, Paulina y Francisca, gracias por su amistad, definitivamente quién encuentra un amigo encuentra un tesoro.

A mis queridas secretarias del DPV: Wendy, Nora, Lourdes y Carolina, sin ustedes, este estudio hubiera sido más difícil. Gracias por facilitarme tantas cosas y sobre todo por su cariño y amistad. A Doña María, mil gracias por tenerme paciencia en la fotocopiadora, por prestarme miles de tesis y por su constante apoyo.

A todos los miembros del Departamento de Protección Vegetal y en especial al personal del proyecto MIP/Laderas: Julio, Werner, Octavio, Jorge y Wendy, gracias por todo, especialmente por facilitarme el transporte a Intibucá.
Al Dr. Zeiss gracias por su ayuda en la parte estadística.

Al Lic. Héctor Barletta, Hispano Durón y Milton Lara, gracias por su ayuda técnica en la fabricación de las ayudas visuales.

Y finalmente aunque no menos importantes, a los productores de Azacualpa y Chiligatoro en el Departamento de Intibucá, muchas gracias por que sin su colaboración y tiempo, este estudio no se hubiera podido realizar.

AGRADECIMIENTO A PATROCINADORES

A la Deutsche Stiftung fur internationale Entwicklung (DSE), un agradecimiento infinito y sincero por la financiación de mis cuatro años en Zamorano. Porque no invirtieron en una persona sino en un país, gracias por ayudar al desarrollo de una nación a través de la educación.

Al Dr. Wolfgang Zimmermann, Barbara Krause y Peter Kontz, muchas gracias por estar pendientes de nosotros sus becarios, por su tiempo, por los increíbles y útiles talleres y por lo compartido.

"Al que tiene hambre no le des un pescado, sino enséñale a pescar".

RESUMEN

Prado, Ana Patricia. 1998. Evaluación de la Difusión de las Tácticas de Manejo Integrado de Plagas en dos comunidades del Departamento de Intibucá, Honduras. Proyecto Especial del Programa de Ingeniero Agrónomo, El Zamorano, Honduras. 49p.

Capacitar es contribuir a que las personas se ayuden a sí mismas y a otros, al compartir lo aprendido. El beneficio de que los productores compartan sus conocimientos con otros es que ellos estarían realizando un efecto multiplicador y así facilitando la labor de transferencia de tecnología agrícola en el campo. Los propósitos del estudio fueron evaluar si existe la difusión de conocimientos agrícolas y la implementación de cinco tácticas de manejo integrado de plagas (MIP), entre los productores que recibieron cursos de capacitación impartidos por el Proyecto MIP/Laderas del Departamento de Protección Vegetal de Zamorano, durante el último semestre de 1996 en dos comunidades, Azacualpa y Chiligatoro, del Departamento de Intibucá, Honduras. La información fue recopilada a través de una encuesta estructurada. Las variables a medir fueron: demográficas, aprendizaje de MIP, uso de táctica MIP, ventajas y desventajas de usar químicos y efectividad de la difusión. Se encuestaron 36 productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas y 30 no capacitados. El análisis de los datos se realizó usando el paquete estadístico SPSS practicando tabulaciones cruzadas y la prueba chi-cuadrado de Pearson a cada variable. Según los resultados de la prueba chi-cuadrado, el 75% de las variables involucradas en el estudio fueron dependientes o asociadas a la variable capacitación recibida. Con el análisis de tabulación cruzada se encontró que los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas en las dos comunidades de Intibucá sí compartieron sus conocimientos con otros, usaron las tácticas MIP, recibieron conocimientos agrícolas de otros productores, percibieron que la mayor ventaja de usar químicos fue que estos le ayudan a la planta a vencer las plagas y las mayores desventajas fueron el alto costo de ellos y su toxicidad. Se concluyó, según los resultados, que los productores capacitados por MIP/Laderas en Azacualpa y Chiligatoro difundieron en un 80% sus conocimientos y usaron tácticas MIP.

Palabras claves: difusión, manejo integrado de plagas, capacitación.

¿COMPARTEN LOS PRODUCTORES CAPACITADOS SUS CONOCIMIENTOS CON OTROS?

Esta es una pregunta que interesa a muchas instituciones privadas, públicas y proyectos que realizan cursos de capacitación para pequeños productores. El beneficio de que los productores capacitados compartan sus conocimientos con otros, es que ellos estarían realizando un efecto multiplicador, y así facilitando la labor de transferencia de tecnología agrícola en el campo.

En algunas comunidades del Departamento de Intibucá, Honduras, a finales de 1996, se realizaron varios cursos sobre manejo integrado de plagas (MIP), impartidos por el Proyecto Manejo Integrado de Plagas en Laderas (MIP/Laderas) del Departamento de Protección Vegetal en Zamorano.

Existe la duda, luego de concluir con estos cursos de capacitación, si es que los productores involucrados realmente aprendieron lo suficiente sobre MIP y no solo aprendieron si no que lo aplicaron también, para luego compartirlo con otros.

Con el fin de determinar si estos productores capacitados comparten sus conocimientos, se llevó a cabo un estudio para el cual se seleccionaron productores capacitados y no capacitados de dos comunidades del Departamento de Intibucá y se les pasó una encuesta.

El estudio determinó que los productores capacitados en MIP por el proyecto MIP/Laderas efectivamente compartieron sus conocimientos con otros productores no capacitados. Además de que compartieron sus conocimientos, ellos pusieron en práctica diversas tácticas MIP, como fueron: uso de químicos, botánicos, muestreos, protección al aplicar y trampas de luz las cuales les ayudaron a combatir las plagas de manera más eficiente y económica.

CONTENIDO

	Portadilla	i
	Autoría	ii
	Páginas de firmas	iii
	Dedicatoria	iv
	Agradecimientos	v
	Agradecimientos a patrocinadores	vi
	Resumen	vii
	Nota de prensa	viii
	Contenido	ix
	Indice de cuadros	xi
	Indice de figuras	xii
	Indice de anexos	xiv
1.	**INTRODUCCION**	1
1.1	Hipótesis	2
1.2	Objetivos	2
2.	**REVISION DE LITERATURA**	3
2.1	Los problemas del pequeño productor y la extensión agrícola	3
2.2	La capacitación en manejo integrado de plagas	4
2.3	El proceso de difusión de una innovación	5
2.3.1	Los medios de comunicación como mecanismo de difusión	6
3.	**MATERIALES Y METODOS**	9
3.1	Ubicación del estudio	9
3.2	La encuesta	10
3.3	Selección de la muestra	10
3.4	Aplicación de la encuesta	11
3.5	Análisis de los resultados	11
3.6	Variables del estudio	12
4.	**LIMITANTES**	13
5.	**RESULTADOS Y DISCUSION**	14
5.1	Diagnóstico socioeconómico de los productores encuestados en ambas comunidades	14
5.1.1	Nivel de educación de los encuestados	15
5.1.2	Edad	16

1. INTRODUCCIÓN

El manejo integrado de plagas (MIP) se basa en la práctica de nuevos conocimientos y tácticas integradas para combatir las plagas. Sin embargo, surge la pregunta ¿cómo llega la información de nuevas tácticas MIP a los pequeños productores?; tradicionalmente esta llega a través de los extensionistas. Sin embargo, no es factible que estos estén todo el tiempo en el campo atendiendo a cada uno de los productores, es por eso que la estrategia de capacitar a un grupo selecto de productores que demuestren ser innovadores y líderes surge como una alternativa para que el MIP llegue a otros productores. El impacto de los cursos de capacitación no se sabe con certeza, al menos no si es que no se realiza un estudio para conocerlo. Adicionalmente, la mayoría de las veces se ignora si existe o no la difusión de tácticas MIP proveniente de los productores capacitados hacia los no capacitados.

La divulgación de MIP en el campo debería, idealmente, ser fácilmente accesible y eficaz. Los medios de comunicación masiva como la radio y televisión pueden jugar un papel importante en transmitir información sobre MIP a los productores al igual que los panfletos, posters y folletos que se reparten. Sin embargo, de todas las formas de difusión, es la información que se transmite oralmente la que se evaluará, porque nos dará una pauta para reflexionar sobre la importancia de la difusión interpersonal en la transferencia y adopción de nuevas tecnologías entre los productores.

Surge una segunda pregunta: ¿Cómo se puede lograr que miles de pequeños productores puedan poner en práctica el MIP, siendo este tan intensivo?. La solución a esta pregunta se encuentra en la creación e implementación de proyectos que promuevan el MIP; un ejemplo de este tipo de proyectos es el Proyecto Manejo Integrado de Plagas en Laderas (MIP/Laderas) de el Departamento de Protección Vegetal (DPV), el cual ha promovido por casi cinco años alternativas naturales para el manejo de plagas y enfermedades que atacan a los cultivos más importantes de los pequeños productores. El proyecto MIP/Laderas actúa difundiendo innovaciones sobre tácticas MIP a los productores y técnicos de instituciones que soliciten sus servicios.

El propósito de este estudio es evaluar si existe o no la difusión de conocimientos agrícolas, incluidas aquí las tácticas MIP; entre los productores y productoras que han recibido estos cursos de capacitación y entre los que no han recibido ninguna capacitación. Se asume que los productores capacitados han adquirido conocimientos nuevos para poder transmitírselos a sus vecinos, amigos y familiares agricultores, para el beneficio de ellos.

1.1 HIPOTESIS

Hipótesis de trabajo

Los productores de Azacualpa y Chiligatoro, capacitados por el proyecto MIP/Laderas, implementan tácticas MIP y han adquirido nuevos conocimientos y los comparten con otros productores.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el nivel de implementación y difusión de tácticas MIP, de productor a productor, después de un esfuerzo de capacitación en dos comunidades del Departamento de Intibucá, Honduras.

Objetivos Específicos

- Determinar cuales son las tácticas de MIP que los productores han aprendido y usan de los cursos de capacitación y cuales son las que comparten con otros.

- Determinar las ventajas y las desventajas que los productores le ven a la aplicación de químicos en sus cultivos.

- Identificar los canales de difusión que existen entre los productores para transmitir nueva tecnología agrícola.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 LOS PROBLEMAS DEL PEQUEÑO PRODUCTOR Y LA EXTENSION AGRICOLA

En los países en desarrollo hay más de 1,000 millones de pobres, la mayoría de los cuales reside en las zonas rurales. El desarrollo de la agricultura puede contribuir directamente a aliviar la pobreza de las zonas rurales, dado que la mayor parte de los pobres que residen en esas zonas dependen de la actividad agrícola como fuente principal de ingresos y empleo (FAO, 1995).

El depender de la agricultura para la supervivencia de millones de campesinos de escasos recursos económicos, hace que el problema de plagas y enfermedades de los principales cultivos de estos productores se haya incrementado. Una respuesta a lo anterior ha sido el uso indiscriminado de químicos, el incremento de intoxicaciones y el consecuente daño a la salud humana, deterioro del medio ambiente y finalmente disminución de las cosechas e incremento en la pobreza de los productores.

Reconociendo que las plagas y enfermedades de los cultivos son muy importantes, este se incluyó como parte fundamental en los programas de extensión agrícola y capacitación desde hace aproximadamente unos 40 años. Una definición de extensión provista por la FAO (1995), dice que la extensión agrícola "ayuda a la población rural, mediante procedimientos educativos, a mejorar los métodos y técnicas agrícolas, aumentar la productividad y los ingresos, mejorar su nivel de vida y elevar las normas educativas y sociales de la vida rural."

Según las estadísticas de la FAO (1995), en los países en desarrollo cada extensionista atiende en promedio a unas 2,500 personas cada año. Esta cifra es enorme por tanto el impacto que el extensionista pueda tener es bien bajo en cuanto a poder ejercer un cambio en el productor. Es por eso que la participación de las ONG y del sector privado se ha incrementado, para ampliar el alcance de la tecnología agrícola en el campo y reducir los costos del sector público. Es aquí donde interviene la participación de los proyectos de Protección Vegetal que ayudan a solventar el creciente problema del manejo de las plagas.

Los problemas principales de la extensión que identifica la FAO (1995) son:

- Poco reconocimiento del papel de la mujer en la agricultura y pocas mujeres extensionistas.
- Bajo nivel de preparación de gran parte de los extensionistas.

- Generación y transferencia de tecnologías no identificadas con los problemas reales de los productores en el campo.
- La falta de tenencia de la tierra, la cual contribuye a que un productor no se interese por adoptar nueva tecnología pues esta trabajando una tierra que no es de él.

Ya que se han identificado diversos problemas de la extensión agrícola, la capacitación surge como una alternativa de solución. Esta capacitación puede ser impartida por el sector público, privado y las organizaciones no gubernamentales (ONG's) y puede abarcar diversos temas de interés para el productor. Entre estos temas se encuentra el manejo integrado de plagas (MIP), que surge desde los años 1950 como una solución para el problema del incremento del manejo no adecuado de las plagas y enfermedades que tanto afectan al pequeño productor y al resto de agricultores del mundo (Wearing, 1988).

2.2 LA CAPACITACION EN MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Capacitar es ayudar a las personas a adquirir conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas para que se ayuden a sí mismas. La capacitación complementa a la extensión, pues la extensión tienen como objetivo principal la transmisión e introducción de nuevas técnicas para aumentar la producción, la capacitación se ocupa además de la orientación de las personas a tomar decisiones de acuerdo a sus propios intereses y bienestar, para hacerlas partícipes de la sociedad y para concientizarlas (DGETA[1], 1978).

Según Alvarado Rodríguez (1997), el manejo integrado de plagas (MIP) consiste en el uso de todas las tácticas disponibles para regular las poblaciones insectiles de plagas, a niveles que no causen daños económicos a los cultivos agrícolas. Andrews (1987) sostiene que el MIP es sin duda la más compleja y más contraintuitiva de todas las tecnologías agrícolas y por tanto, es la que requiere más recursos humanos capacitados con más confianza en sí mismos. Es por esta razón que el esfuerzo más grande del proyecto MIP/Laderas consiste en la capacitación adecuada de técnicos y productores en el área de MIP.

En su estudio sobre la evaluación del proceso de implementación de MIP en Nueva Zelanda, Wearing (1988), sostiene que el MIP es una innovación compleja que requiere de educación intensiva de parte del usuario para asegurar su implementación efectiva. La complejidad del MIP es un obstáculo para la implementación de esta. Esto fue confirmado por los resultados obtenidos por una encuesta. La solución planteada para este problema fue la de simplificar la tácticas MIP e incrementar la comunicación de doble vía entre extensionistas y productores para mejorar y expandir los programas educacionales sobre MIP.

Uno de los principios de Bunch (1985) sobre la extensión orientada al productor fue la de capacitar a los productores de mayor voluntad para que sirvieran de agentes de cambio: esto aseguraba que se estuviera generando capacidad local para difundir experiencias una

[1] Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), México.

5.1.3 Terreno, cultivos y plagas que más los afectan..... 16
5.1.4 Instituciones a las que pertenecen..... 17
5.2 Impacto de los cursos de capacitación impartidos por el proyecto MIP/Laderas..... 18
5.3 Opiniones de los productores sobre las ventajas y desventajas de usar químicos..... 23
5.4 Efectividad de la difusión..... 25

6. **CONCLUSIONES**..... 34

7. **RECOMENDACIONES**..... 36

8. **BIBLIOGRAFIA**..... 38

9. **ANEXOS**..... 41

INDICE DE CUADROS

Cuadro

1. Plagas que más afectan los cultivos de los productores de Intibucá..... 16

INDICE DE FIGURAS

Figura

1. Relación entre comunidades y capacitación recibida..... 14

2. Relación entre nivel de escolaridad de los productores y si comparten o no conocimientos agrícolas con los demás..... 15

3. Relación entre membresía en instituciones y capacitación..... 17

4. Relación entre productores que han escuchado hablar sobre MIP y capacitación 18

5. Significado del término MIP para los productores de Intibucá y su relación con capacitación..... 19

6. Relación entre uso de productos botánicos y capacitación..... 20

7. Relación entre uso de productos químicos y capacitación..... 21

8. Relación entre el uso de protección al aplicar productos químicos y capacitación 21

9. Relación entre uso de muestreo de plagas antes de aplicar químicos y capacitación..... 22

10. Relación entre uso de trampas de luz y capacitación..... 22

11. Relación entre ventajas percibidas de usar químicos y capacitación..... 24

12. Relación entre desventajas percibidas de usar químicos y capacitación.... 25

13. Relación entre productores que comparten sus conocimientos con otros y capacitación 26

14. Relación entre personas con quienes los productores comparten sus conocimientos y capacitación..... 27

15. Relación entre la metodología de como comparten los productores sus conocimientos y capacitación..... 28

16. Relación entre porque comparte sus conocimientos y capacitación.... 29

17. Relación entre productores que han recibido o no conocimientos agrícolas de otros y capacitación..... 30

18. Relación entre personas de quienes los productores reciben conocimientos agrícolas y capacitación..... 31

19. Relación entre productores que practican o no lo que les enseñaron y capacitación..... 31

20. Relación entre razones por las cuales los productores practican o no lo que les enseñaron otros y capacitación..... 32

INDICE DE ANEXOS

Anexo

1. Encuesta..... 42

2. Registro de personas capacitadas en el último semestre de 1996 en el Departamento de Intibucá..... 46

vez que el proyecto terminara. Para que un agricultor capacitado transmita sus conocimientos a otros, primero tiene que aprender la innovación, luego la prueba y la evalúa, y si comprueba que fue exitosa la adopta, y luego la enseña a otros.

En un estudio de adopción de tecnología MIP realizado en Iloilo y Luzon Central, Filipinas, por Adalla *et al.* (1991), los números altos de productores capacitados que aparentemente no adoptaron el MIP indicaban los siguientes problemas:

- que la tecnología era demasiado compleja para el productor promedio para que éste la pudiera comprender y ponerla en practica y
- la falta de un programa de seguimiento.

En el mismo estudio, según los productores capacitados en MIP, uno de los problemas principales percibidos por ellos por el cual no se pudo llevar a cabo una adopción completa del MIP en esas zonas fue el hecho de que las capacitaciones eran muy cortas y muy escasas para que los productores pudieran adquirir destrezas e información pertinente sobre las tácticas MIP.

La adopción o rechazo de una tecnología depende de: los resultados, si son exitosos e inmediatos; de la facilidad de comprensión que posea; si satisface una necesidad sentida y de su ventaja económica (Bunch, 1985). Retomando lo económico, Wearing (1988), identificó que muchos productores no implementaban el MIP simplemente porque no lo veían como una forma de reducir sus costos de producción a largo plazo.

Dado que el MIP es una innovación, necesita ser difundido a productores y extensionistas que desconocen sobre el, para que lo puedan implementar. Para Wearing (1988), este proceso de implementación no ocurre hasta después que ha ocurrido una adopción de una innovación.

2.3 EL PROCESO DE DIFUSION DE UNA INNOVACION

El problema de la capacitación en MIP no es, por ejemplo, que haya que inventar como aplicar botánicos, porque esta táctica existe hace miles de años. El objetivo es que los conocimientos lleguen a los campesinos; ellos no solo deben de conocer las tácticas, sino también saber utilizarlas (DGETA, 1978).

El MIP para muchos productores es algo nuevo. Esto es particularmente importante si tomamos en cuenta que en una comunidad siempre existe un tipo de agricultor que prueba una nueva tecnología en su parcela antes que sus vecinos y amigos, tomando el riesgo de que funcione o no, este es llamado innovador (Cancian, 1979). Según Bunch (1985), la introducción de innovaciones en la agricultura del Tercer Mundo ha logrado todo tipo de resultados, desde desastres completos hasta éxitos impresionantes. Algunas innovaciones

aumentan la producción de miles de campesinos, mientras que otras no son aceptadas ni siquiera por unos cuantos.

Para que una innovación pueda ser conocida y puesta en práctica por otras personas, tiene que haber difusión. Difusión es el proceso por medio del cual una innovación es comunicada en un determinado período de tiempo entre los miembros de un sistema social (Rogers, 1983); mientras que para Maunder (1973), difusión es el proceso por el cual la información y las prácticas perfeccionadas se propagan desde sus fuentes originales y llegan a miles de personas que son quienes, en último término, las adoptan y las usan. En el caso de la agricultura, es el proceso mediante el cual se transmiten a los agricultores nuevas prácticas o ideas agrícolas desde las fuentes de origen, o sea por lo general hombres de ciencia.

Los grupos sociales también contribuyen a la difusión de innovaciones, ya que según Lionberger y Gwin (1982), estos están compuestos por personas asociadas muy cercanamente, que han desarrollado sentimientos especiales de agrupamiento, por ejemplo: familia, grupos religiosos, amigos cercanos, cooperativa, comunidad, etc. Entre ellos hay confianza y ayuda mutua. Los grupos sociales a los cuales pertenecen los productores, afectan las decisiones sobre adopción de una nueva tecnología, y proveen canales de comunicación interpersonal por medio de los cuales información de extraños (extensionistas, capacitadores) puede fluir; esto es sumamente útil para los extensionistas ya que pueden organizar grupos dentro de los mismos grupos establecidos por los productores donde hay mas confianza y comunicación entre ellos y aprovechar estas reuniones para difundir nueva tecnología, ya que la transmisión de una idea es más rápida en grupo que individual.

La función de diseminación de información está basada en el factor de que las personas hablan y se escuchan unas con otras, y de que unas hablan mas y son mas escuchadas que otras. Por ejemplo los líderes de la comunidad, los ancianos, los productores más estudiados, son más escuchados por su experiencia y por el respeto que infunden. Difusión es un tipo de cambio social, en el cual las ideas nuevas e inventadas (innovaciones) son transmitidas a otras personas que las adoptarán o rechazarán (Rogers 1983).

Finalmente, un factor fundamental que no debemos olvidar mencionar es la credibilidad de la fuente del mensaje en el proceso de difusión (DGETA, 1978). Esto es muy importante ya que de esto depende si el productor o el técnico que esta difundiendo una táctica MIP va a ser escuchado, creído y finalmente obedecido.

2.3.1 Los medios de comunicación como mecanismo de difusión

Los medios de comunicación masiva contribuyen a que los individuos estén informados de grandes acontecimientos mundiales y locales. Existen varios medios de comunicación como la radio, televisión, posters, folletos, panfletos, circulares, ellos no crean la información, solo la difunden.

BIBLIOTECA WILSON POPENOE
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 93
TEGUCIGALPA HONDURAS

En el Perú se elaboró un método de capacitación con vídeo para productores, basado en el proverbio campesino del Perú: "Lo que escucho, lo olvido. Lo que veo, lo recuerdo. Lo que hago, lo sé". La evaluación de este método reveló que el 92% de los agricultores estaban satisfechos con el método empleado, ya que era como "estar en el mismo campo" (FAO, 1995). En África, la radio es la herramienta de comunicación más popular, ya que es un mecanismo para una rápida difusión de información en diversos idiomas y áreas geográficas; y es ideal para la educación y la transferencia de tecnologías (FAO, 1996).

Características de los medios de comunicación masiva, según el manual de la DGETA (1978):

- Son muy útiles en la información de una innovación y en la difusión de conocimientos.
- La comunicación es unidireccional.
- Es posible comunicarse con muchas personas al mismo tiempo.
- Cada persona recibe el mismo mensaje, lo cual permite adaptarlo a las personas a las cuales se dirige.
- El mensaje requiere poco tiempo para llegar al destinatario.

Maunder (1973) dice que los medios de información en masa ocupan el primer lugar en lo que se refiere a distribuir información en áreas rurales para los productores, inmediatamente después vienen los amigos y vecinos; los extensionistas aparecen en tercer lugar, y en cuarto los distribuidores y vendedores de insumos agrícolas. Para Lionberger y Gwin (1982), los medios de comunicación proveen información pero rara vez persuaden a las personas a adoptar una tecnología.

Los auxiliares audiovisuales se refieren a todos aquellos recursos de los cuales se vale el maestro o capacitador para mejorar la calidad de la enseñanza. La capacitación con métodos audiovisuales para personas con un nivel de educación media, mejora la capacidad de retención mental de los conocimientos: cuatro o cinco veces más que cuando se escucha una conferencia y nueve veces más que cuando se lee una información (FAO, 1995). Sin embargo para los extensionistas hondureños que usaron materiales escritos y programas audiovisuales producidos por el proyecto MIPH[2] para uso en la transferencia de tecnología MIP en maíz y frijol, sentaron la hipótesis de que su interacción con los productores puede ser más "personal" cuando no se emplean ayudas (Andrews *et al.* 1985).

Sin embargo, de todos los canales de comunicación el de persona a persona es el más usado universalmente, aun cuando los individuos puedan tener acceso a muchos otros canales de comunicación. Lo mismo sostiene Mody (1991), Rogers (1983), Wearing (1988) y Barletta y Andrews (1992), que los medios de comunicación son más rápidos en difundir una tecnología, pero los medios interpersonales son más efectivos en persuadir a un individuo a adoptar una nueva idea. Según Andrews *et al.* (1985) y Fisher *et al.*

[2] Proyecto de Manejo Integrado de Plagas en conjunto con la Escuela Agrícola Panamericana, Honduras, con fondos de la US AID.

(1986), la mayoría de los productores son excelentes oyentes y adquieren la mayor parte de su conocimiento por medio de la comunicación verbal con otros.

El mayor efecto multiplicador en el proceso de adopción, es el resultado de personas hablando con personas, y la persuasión que estas tengan al hacerlo (Lionberger y Gwin, 1982). Esto también lo comprueba Quiñónez (1994) en su estudio de tesis, en el cual él obtuvo 50% de efecto multiplicador entre los productores capacitados en sus cursos, los cuales compartían sus conocimientos en promedio dos veces, con otros productores no capacitados.

En un estudio hecho en Carolina del Norte, Estados Unidos, por Richardson *et al.* (1995), se hizo una comparación entre el método de transferencia de persona a persona (reuniones, visitas del extensionista, llamadas telefónicas) y el método auto-dirigido (folletos, posters, diapositivas, vídeo y audio cassettes), para ver cual método preferían los productores de esa zona para recibir información de extensión. Los resultados fueron que el método auto-dirigido puede ser considerado como una buena alternativa para difundir nueva tecnología, pero el método de persona a persona producía un aprendizaje más a largo plazo.

En un reporte publicado por Barletta y Andrews (1992), se compara el impacto de las publicaciones con o sin ilustraciones con la comunicación interpersonal u oral. Se llegó a la conclusión de que las publicaciones usadas solas o en combinación con charlas no incrementan el conocimiento de los agricultores más allá del aprendizaje obtenido con la comunicación oral.

Es sin duda la comunicación oral muy efectiva en cuanto a difusión de tecnología agrícola, por tanto debe de explotarse y usarse en programas de transferencia de tecnología. Sin embargo los otros instrumentos de transferencia, como día de campo, parcelas demostrativas, gira de campo, charlas, sociodramas, títeres, etc. no pueden ser descartados ni olvidados ni mucho menos considerados inútiles porque no es ese el objetivo de este estudio.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se llevó a cabo en el Departamento de Intibucá, Honduras, ubicado a una distancia aproximada de 200 km de Zamorano. Intibucá cuenta con una población de 130,000 habitantes en un área de 3,072 km².[3] Los cultivos principales en este lugar son: papa, maíz, frijol y repollo, siendo esta una de las zonas donde se produce más papa en el país por el hecho de presentar condiciones ideales para este cultivo. Intibucá posee una cultura Lenca, ya que la mayoría de los habitantes de ese Departamento son de descendencia indígena y mantienen muchas de sus costumbres.

Es también uno de los Departamentos que más instituciones posee trabajando en su territorio, posiblemente por el interés por preservar la cultura Lenca, por el alto índice de desnutrición (70%) y gran pobreza de sus habitantes, o por el alto potencial agrícola de la zona[4]. Entre algunas de las instituciones privadas y nacionales que operan en Intibucá, están: Instituto Hondureño de Desarrollo Rural (IHDER), Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria (FECORAS), Save the Children, Visión Mundial, Asociación de Desarrollo Rural (ADRO), Centro Nacional de Educación para el Trabajo (CENET), Organización con Comunidades Indígenas (COPIN), CARE Internacional, Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaría de Recursos Naturales (SRN), Instituto Nacional Agrario (INA), Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), Educación y Salud (EDUCSA), Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), Fundación de Desarrollo Nacional (FUDEMA), Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (CODEFOR) y Comisión Cristiana de Desarrollo (CCD).

Se seleccionaron dos comunidades dentro del Departamento de Intibucá: Azacualpa y Chiligatoro, por ser las que habían recibido mayor interacción con el proyecto MIP/Laderas en el último semestre de 1996 y por su corta distancia una de la otra.

A través del proyecto MIP/Laderas se impartieron cuatro cursos y una gira de campo en el Departamento de Intibucá en el último semestre de 1996 involucrando a 95 productores (97%) y 3 productoras (3%) de 5 comunidades diferentes. Estos cursos poseían una asistencia promedio de 14 personas, muchos de los productores eran socios de la cooperativa de Azacualpa y de Chiligatoro o eran miembros de alguna institución que trabaja en la zona, siendo la mayoría productores líderes en su comunidad. Cabe

[3] Datos extraídos del Almanaque Mundial 1997.
[4] Ing. José Adrián Mendoza (1998), DDR. Zamorano. Comunicación personal.

mencionar que muchos de estos productores recibieron dos o más cursos de capacitación impartidos por el proyecto MIP/Laderas.

Los cursos trataron los siguientes temas y el porcentaje de asistencia fue:
- MIP en general, conceptos y aplicaciones (16%),
- manejo racional de plagas y plaguicidas (17%),
- control natural de enfermedades en las plantas (16%) y
- manejo de plagas en granos almacenados (36%).

Gira de seguimiento, diagnóstico y evaluación al curso de control natural de plagas (15%).

Estos cursos tenían una duración promedio de dos días, en los cuales la metodología empleada era charla respaldada por práctica de campo. Los instructores eran personas que manejaban bien el tema y miembros del Departamento de Protección Vegetal (DPV) y del Centro Internacional de Tecnología de Sorgo y Granos (CITESGRAN) de Zamorano.

3.2 LA ENCUESTA

Las encuestas sirvieron para analizar características demográficas, condiciones socioeconómicas, actividades, opiniones y actitudes de los participantes del estudio. En este caso se usó una encuesta para analizar la actividad de difusión entre los productores de dos comunidades que fueron capacitados a través del proyecto MIP/Laderas en el pasado y los que no recibieron capacitación del proyecto. Para lograr esto se diseñó una encuesta totalmente estructurada (Anexo No.1), con el objetivo de evaluar la difusión que haya o no habido entre los productores capacitados con otros productores y los productores no capacitados con otros productores.

Se creó una encuesta estructurada que tuviera un lenguaje simple, preguntas cortas, evitando la ambigüedad y los listados largos de respuestas, y se trató de que todas las preguntas fueran específicas para evitar confusiones por parte de los productores encuestados.

La encuesta se validó antes con 15 productores, elegidos al azar, para luego aplicarla definitivamente entre los meses de agosto a octubre de 1997, justo cuando los productores se estaban preparando para la siembra de papa, así ellos tendrían los conocimientos y las tácticas MIP en mente y podrían recordarlas fácilmente, y si el productor se encontrara en la parcela, allí mismo se podría comprobar si realmente aplica las tácticas MIP en su cultivo.

3.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Según los registros de los informes de todos los cursos de capacitación llevados a cabo en el último semestre de 1996 que realizó el proyecto MIP/Laderas en todo el Departamento de Intibucá, los beneficiados procedentes de cinco comunidades y de un par de

instituciones locales fueron 98 productores, pero de estos 74 habían recibido solo una capacitación y por eso se usó esta cifra como base poblacional (Anexo No. 2).

De estos 74 se definió el tamaño de la muestra, por lo cual se decidió que 36 productores serían encuestados y además se escogió a otros 30 productores testigos, cuyo requisito era que no hubieran sido capacitados por el proyecto MIP/Laderas y que fueran originarios de la zona, para que sirvieran como comparación.

El muestreo utilizado fue al azar estratificado, ya que se seleccionó al azar a los productores capacitados cuyos nombres y comunidad de donde procedían aparecía en los listados. Fue estratificado ya que se seleccionó al azar pero tomando en cuenta que fueran de cualquiera de las dos comunidades elegidas; igual procedimiento se aplicó para seleccionar a los productores testigos.

3.4 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

La metodología usada para aplicar esta encuesta fue la visita a la casa del productor seleccionado según los listados de las capacitaciones, preferiblemente en la tarde ya que usualmente ellos trabajan en la mañana. Muchas veces no fueron encontrados en sus casas y se les fue a buscar a sus parcelas o se les encontró en la cooperativa que existe en cada comunidad, que posee una ubicación céntrica, y de la cual la mayoría de los productores encuestados pertenecían. Si el productor no se encontraba ni en casa ni en el campo o en la cooperativa, se regresaba a visitarlo, hasta encontrarlo.

Al encontrarlo, se le hizo una breve explicación del trabajo que se estaba realizando y que solicitábamos su valiosa cooperación al respondernos unas preguntas. Se trató al productor con respeto y mucha franqueza. Igual procedimiento se siguió para los productores testigos, a ellos se les encontraba en la calle, trabajando en sus parcelas o en la cooperativa de cada comunidad.

La encuesta la llenó personalmente el investigador y el tiempo estimado para realizar cada encuesta fue aproximadamente de 30 minutos por productor.

3.5 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Al momento de realizar la encuesta se descubrió que existía un grupo grande de productores que no se había tomado en cuenta al desconocerse su presencia. Este grupo lo formaron los capacitados, no por el proyecto MIP/Laderas sino por otras instituciones de la zona, en otros temas que no era manejo integrado de plagas (MIP). Esto obligó a analizar los resultados tomando en cuenta los tres grupos: capacitados por el proyecto MIP/Laderas, capacitados en otro tema y no capacitados, estos fueron separados para observar sus respuestas en cada una de las preguntas.

El análisis de los datos se realizó por medio del programa estadístico "Statistical Program for Social Sciences" (SPSS). A cada una de las preguntas se le practicó tabulación cruzada y la prueba chi-cuadrado de Pearson, entre ellas y la respuesta a la pregunta de sí el encuestado había sido capacitado por el proyecto MIP/Laderas, por otra institución o no había sido nunca capacitado.

La prueba chi-cuadrado de Pearson se realizó para identificar relaciones significativas entre variables, está relacionada con las diferencias entre las frecuencias observadas y esperadas. Se consideró el rango de valor de probabilidad de 0 a 0.10 como altamente significativo y el rango de 0.11 a 0.30 como significativo. Arriba de 0.30, no significativo[5].

3.6 VARIABLES DEL ESTUDIO

- **Demográficas**: nombre, edad, escolaridad, extensión de terreno que posee, cultivos que siembra y plagas que más le afectan. Estos datos se usaron para realizar un diagnóstico socioeconómico de los productores encuestados en ambas comunidades.

- **Aprendizaje de MIP por los cursos recibidos**: concepto de MIP, capacitaciones recibidas, de quién recibió la capacitación. También se incluyeron las capacitaciones impartidas por otras instituciones que laboran en la zona.

- **Uso de tácticas MIP**: tácticas MIP que practica o practicó después de haber recibido la capacitación por el proyecto MIP/Laderas. Estas son: uso de productos químicos, uso de productos botánicos, uso de protección al aplicar químicos, muestreo y uso de trampas de luz.

- **Ventajas y desventajas que el productor le ve a aplicar químicos en su parcela.** Aquí el productor pudo expresar sus comentarios y creencias acerca de las posibles ventajas y desventajas que percibía que los químicos poseían.

- **Efectividad de la difusión**: comparte el productor sus conocimientos o prácticas con alguien más, cuales son los conocimientos que comparte con otros, como hace para compartirlos, en que lugares y porque los comparte. Esta es la variable más importante del estudio porque es por medio de ella que se identificará si existe o no difusión entre los productores de estas dos comunidades de Intibucá.

[5] M. Sc. Miguel Avedillo (1998). Departamento de Economía Agrícola. Comunicación personal.

4. LIMITANTES

Las limitantes del estudio fueron:

El factor tiempo se constituyó en una limitante por contar solamente con un año para la realización de este estudio. No hubo más posibilidades de visitar las fincas de los productores para observar y verificar que efectivamente las tácticas MIP mencionadas en la encuesta por algunos de los productores, fueron realmente puestas en marcha.

La distancia entre Intibucá y Zamorano provocó que las visitas fueran realizadas solo durante los días viernes de cada semana, disminuyendo así la posibilidad de establecer un mayor contacto y crear confianza con los productores involucrados en el estudio.

La encuesta se convirtió en la única fuente para recaudar la información.

La ausencia en el campo y en la comunidad en momentos importantes, cuando se estaba realizando la difusión de conocimientos y la aplicación de tácticas MIP entre los productores.

BIBLIOTECA WILSON POPENOE
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 93
TEGUCIGALPA HONDURAS

5. RESULTADOS Y DISCUSION

Se tomaron un total de 66 encuestas, 65 productores y 1 productora. Este desbalance se debe a que las mujeres campesinas de Intibucá, por ser de descendencia indígena Lenca, son sumisas al hombre y no toman ninguna decisión propia sin antes consultarlo con su marido o su padre. Solo una joven aceptó responder la encuesta, luego de pedirle permiso a su padre y él de aceptar.

5.1 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS EN AMBAS COMUNIDADES.

De los encuestados en Intibucá el 64% pertenecía a la comunidad de Azacualpa y 36% a Chiligatoro. Según la prueba de chi-cuadrado de Pearson, se obtuvo un valor de 10.607 y una P=0.005, altamente significativa, lo que indica que existe una asociación entre la comunidad a la que el productor pertenece y el tipo de capacitación recibida.

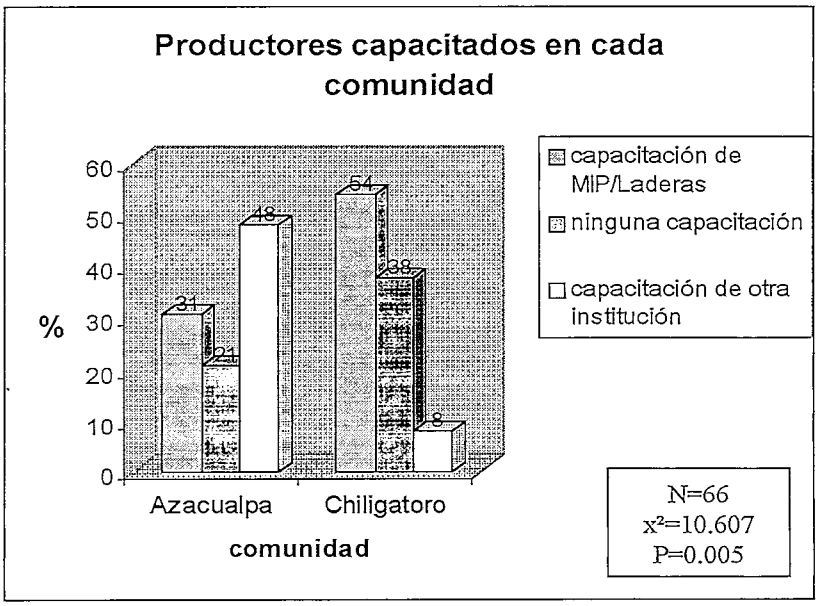

Figura 1. Relación entre comunidades y capacitación recibida.

5.1.1 Nivel de educación de los encuestados

En este estudio, 4% de los encuestados no habían recibido ninguna educación formal, 88% habían asistido a la escuela hasta primaria y 8% hasta educación media. Según Cáceres (1988), las personas que saben leer y escribir aprendieron un 88% en un curso sobre babosas, mientras que las que no saben leer ni escribir aprendieron un 82%. Estos datos apoyaron su observación de que las personas con más educación aprenden más en los cursos de capacitación. González (1993) indica en su estudio de elaboración y evaluación de cursos de control biológico para agricultores y extensionistas, que los productores con más años de preparación académica no aprendieron tanto en los cursos de control biológico como los que tenían menos preparación académica.

Según los resultados de este estudio, los productores que más comparten sus conocimientos son los que han recibido educación primaria. El haber recibido educación influye para que los productores sean más comunicativos. Esto lo comprueba la prueba de chi-cuadrado de Pearson donde la P=0.031 indica que hay una estrecha asociación entre el nivel de escolaridad y el compartir o no los conocimientos con otros productores.

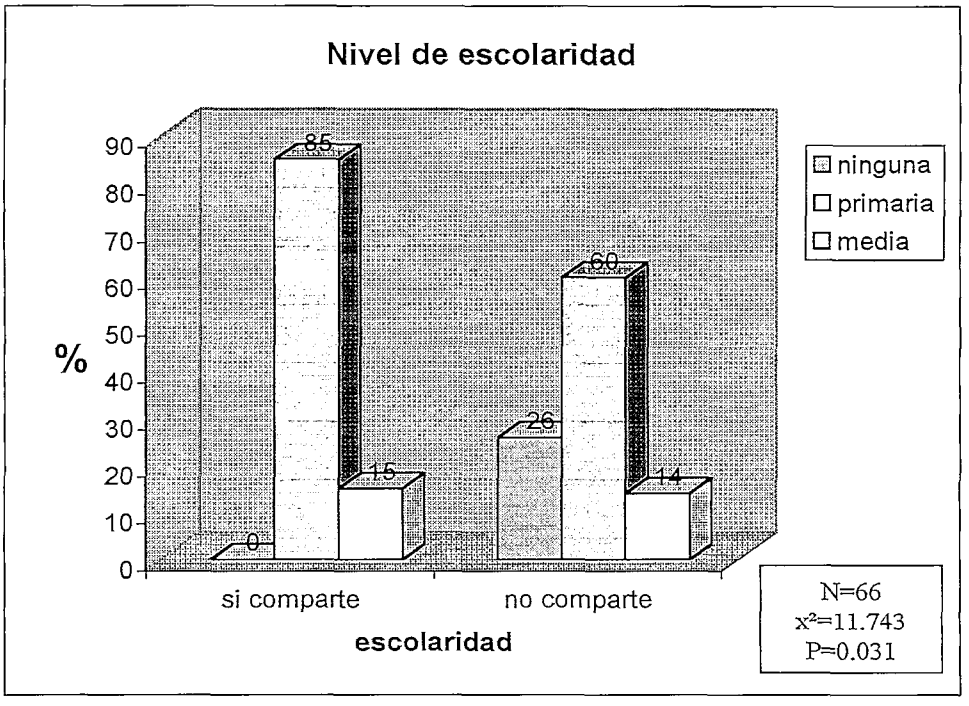

Figura 2. Relación entre nivel de escolaridad de los productores y si comparten o no conocimientos agrícolas con los demás.

5.1.2 Edad

La edad promedio de los encuestados en ambas comunidades fue de 36 años. La población más joven en promedio tenía 29 años, estos además resultaron ser los que nunca habían recibido ninguna capacitación. Los productores de mayor edad presentaron una edad promedio de 41 años y fueron estos los que más recibieron capacitación sobre otros temas.

Cáceres (1988) presenta la hipótesis de que el aprendizaje está relacionado con la edad. En su estudio, los productores más jóvenes aprendieron más que los mayores. Para González (1993), la edad sí influye en el conocimiento de los productores antes de un curso de capacitación, las personas mayores sabían más que las jóvenes. El tampoco encontró diferencia de aprendizaje entre los jóvenes y los mayores.

En este estudio, los productores de 24 años fueron los que más difundieron sus conocimientos y los que menos difundieron fueron los muy jóvenes y los muy mayores, de 54 años en adelante.

5.1.3 Terreno, cultivos y plagas que más los afectan

La extensión de terreno que poseen los productores en ambas comunidades es en promedio de 3.4 manzanas (1 mz = 7,000 mt^2) y el porcentaje de los cultivos que siembran en su terreno son: maíz 20%, papa 6%, repollo 2%, maíz-frijol-papa 36%, maíz-papa 25% y maíz-frijol-papa-repollo 11%. Una serie de plagas los atacan, y las más importantes se presentan en el cuadro 2.

Cuadro 1. Plagas que más afectan los cultivos de los productores de Intibucá

Cultivo	**Plaga**	**% de productores afectados**
Maíz	Gallina ciega	75
	Gusano cogollero	10
	Pájaros	9
	Pulgones	6
Papa	Gallina ciega	16
	Pulgones	9
	Tizón tardío	75
Repollo	Plutella	100
Frijol	Gallina ciega	100

La plaga insectil que más les afecta es la gallina ciega *Phyllophaga spp.*, esta ataca papa, maíz y frijol. La plaga vertebrada que más les molesta son los pájaros (9%), los cuales se

comen la semilla de maíz antes de que germine. La enfermedad que más les afecta es el tizón tardío *Phytophthora infestans* en papa (75%).

También los afecta el gusano cogollero *Spodoptera frugiperda* en maíz (10%), la palomilla del dorso de diamante *Plutella xylostella* en repollo (100%) y los pulgones *Aphis spp.*, en maíz (6%) y en papa (9%).

5.1.4 Instituciones a las que pertenecen

Algunos de estos productores son miembros de alguna institución, siendo la mayoría, 31 productores (47%), miembros activos de la iglesia católica. Ellos son personas muy religiosas que asisten fielmente todos los domingos a misa y a demás participan en actividades relacionadas con la iglesia; 24 productores (36%) son miembros de las cooperativas agrícolas de Azacualpa y Chiligatoro, 3 productores (5%) son miembros de: la asociación de padres de familia de la escuela de Azacualpa, del proyecto de salud y del proyecto de agua potable, y 8 productores (12%) no pertenecen a ninguna institución u organización. El valor de chi-cuadrado de Pearson es de 12.410 y una P=0.053, lo que indica que existe una asociación o dependencia entre la variable capacitación con las instituciones a las que ellos pertenecen.
Las mujeres tienen poca participación en la agricultura, anteriormente había un grupo de mujeres que se reunía y discutían sobre varios temas, incluidos temas agrícolas, pero se deshizo y nadie pudo dar la razón por que había sucedido esto.

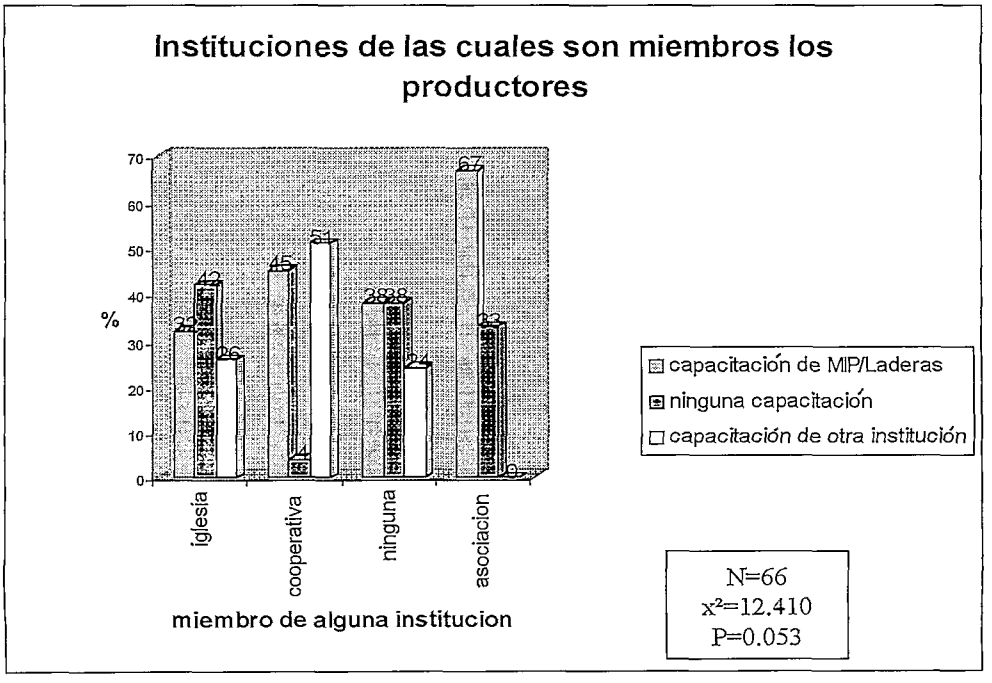

Figura 3. Relación entre membresía en instituciones y capacitación.

5.2 IMPACTO DE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN IMPARTIDOS POR EL PROYECTO MIP/LADERAS.

El 41% de los productores encuestados fueron capacitados por el proyecto MIP/Laderas, el 6% por un extensionista local y el 25% por otra institución, sea la cooperativa a la que pertenecen algunos de ellos o algún otro proyecto que opera en la zona.

Capacitación se define como un proceso que cambia el conocimiento, ampliándolo, de quienes experimentan el aprendizaje (Pérez, 1993). De acuerdo con esto se espera que los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas sepan lo que el término MIP significa o que al menos hayan oído hablar sobre esto.

En la figura 4, el valor de la prueba de chi-cuadrado de Pearson fue de 6.542 y P=0.038, mostrando un valor significativo y por tanto una asociación entre la variable capacitación recibida y el hecho de haber oído hablar de MIP.

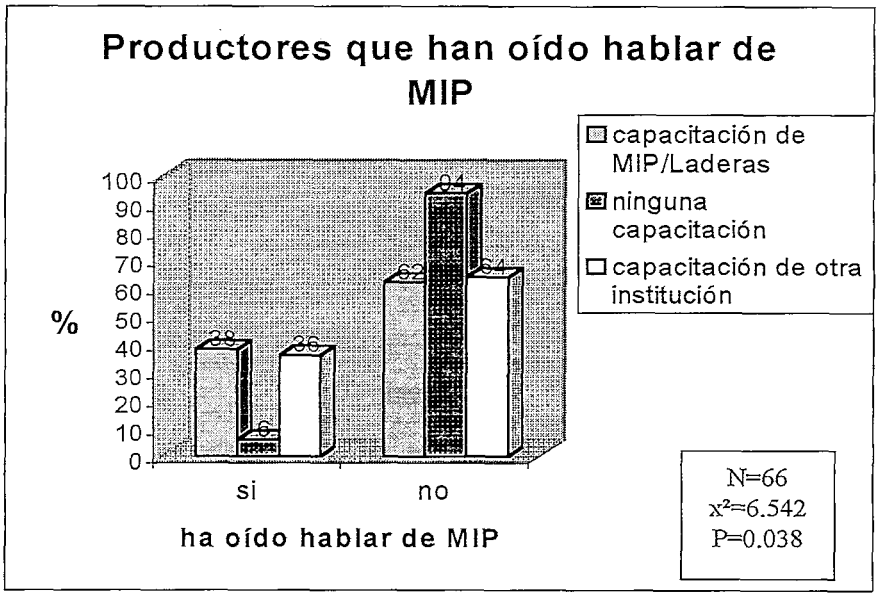

Figura 4. Relación entre productores que han escuchado hablar sobre MIP y capacitación.

Según los resultados podemos comprobar que efectivamente los que más han oído hablar de MIP son los capacitados por el proyecto MIP/Laderas, aunque esto no coincide con el conocimiento sobre el termino MIP. Ciertos productores capacitados olvidaron el término MIP, ya que habían recibido capacitación en MIP y contestaron que les resultaba familiar este término sin embargo no recordaban exactamente su significado. Esto esta relacionado con lo que dice Pérez (1993), que la educación de adultos es un proceso lento y continuo, por que sino el productor tiende a olvidar lo aprendido. Es necesario que el productor entienda los conceptos para que estos sean retenidos.

El valor de chi-cuadrado de Pearson es de 15.289 y P=0.018, indicando una asociación entre el conocer el significado de MIP y el tipo de capacitación recibida por los productores de Intibucá.

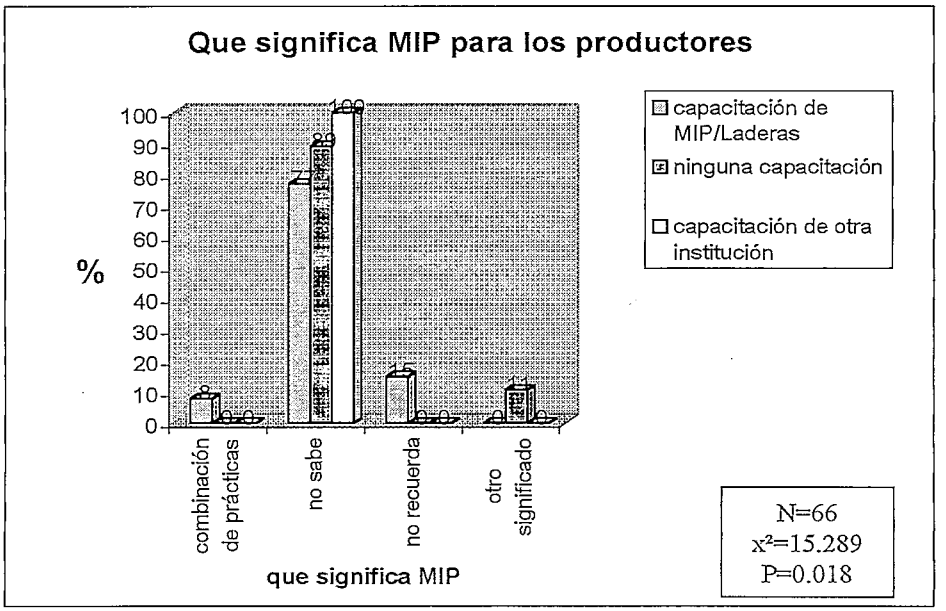

Figura 5. Significado del término MIP para los productores de Intibucá y su relación con capacitación.[6]

En su estudio de evaluación de la transferencia y adopción de tecnología MIP en El Salvador, Cuéllar (1996), encontró que el 68% de los productores encuestados tenían claridad sobre el concepto de MIP, mientras que en este estudio el número de productores capacitados que conocían el significado del término MIP fue del 3%; esto tiene relación a que muchos de los capacitadores del proyecto MIP/Laderas no usan el término MIP por considerarlo muy complejo para los productores, sino que usan el término control natural de plagas como sinónimo. Otra posibilidad es que lo conozcan como manejo racional de plagas, control integrado de plagas, control de plagas, etc. Esta pregunta limitó la respuesta de los productores por ser demasiado específica, porque solo se refería al concepto de MIP y no a otros términos relacionados.

Las tácticas MIP realizadas mayormente por los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas, fueron:

- uso de productos químicos (100%) para combatir insectos y enfermedades, (Figura 7);

[6] Se buscaba que contestaran que MIP es una combinación de prácticas para controlar las plagas, incluyendo los químicos o el uso de varios métodos para combatir las plagas.

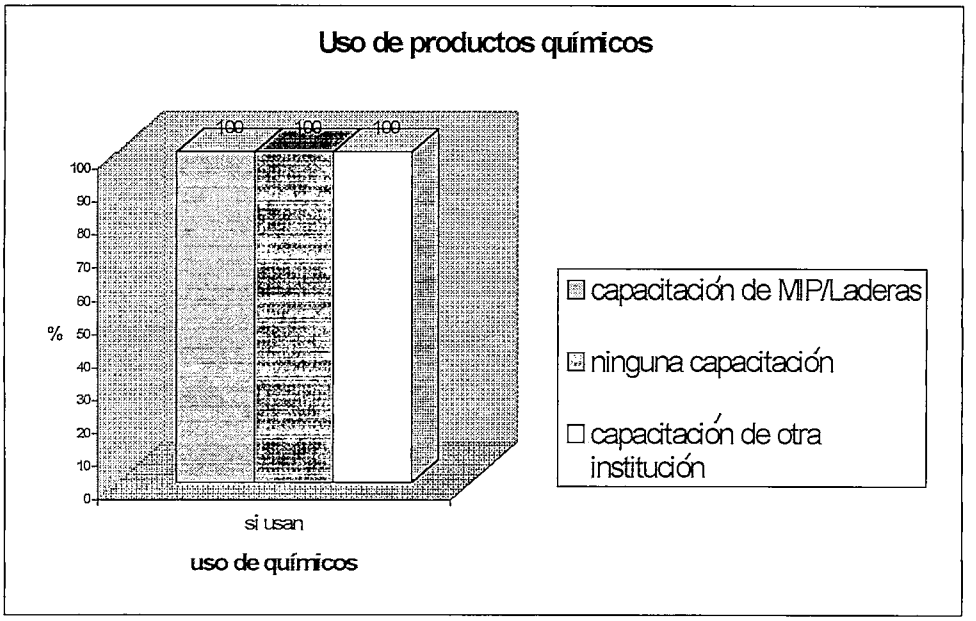

Figura 7. Relación entre uso de productos químicos y capacitación.

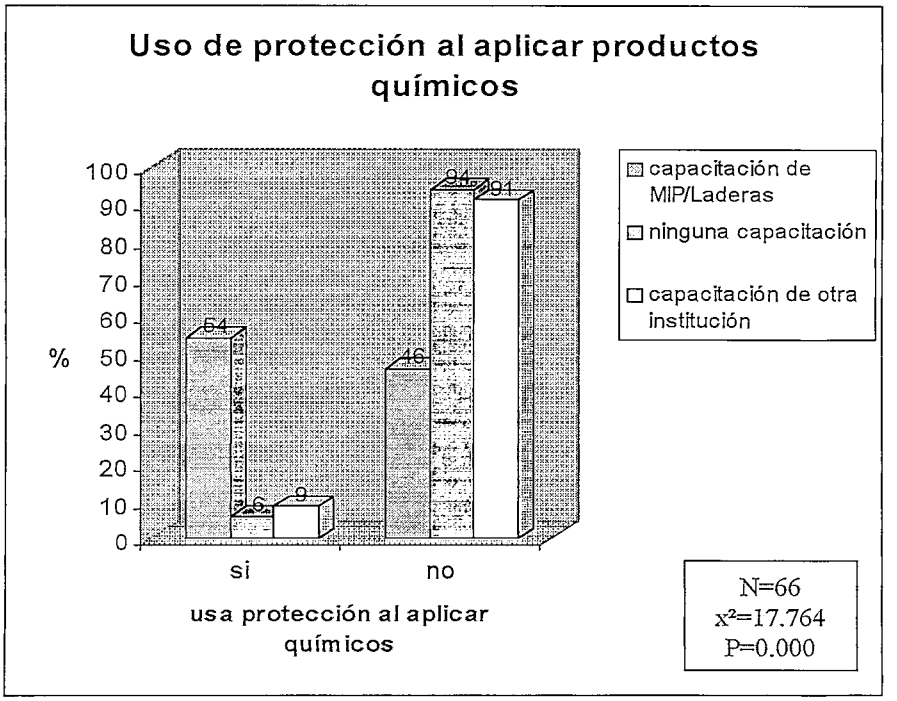

Figura 8. Relación entre el uso de protección al aplicar productos químicos y capacitación.

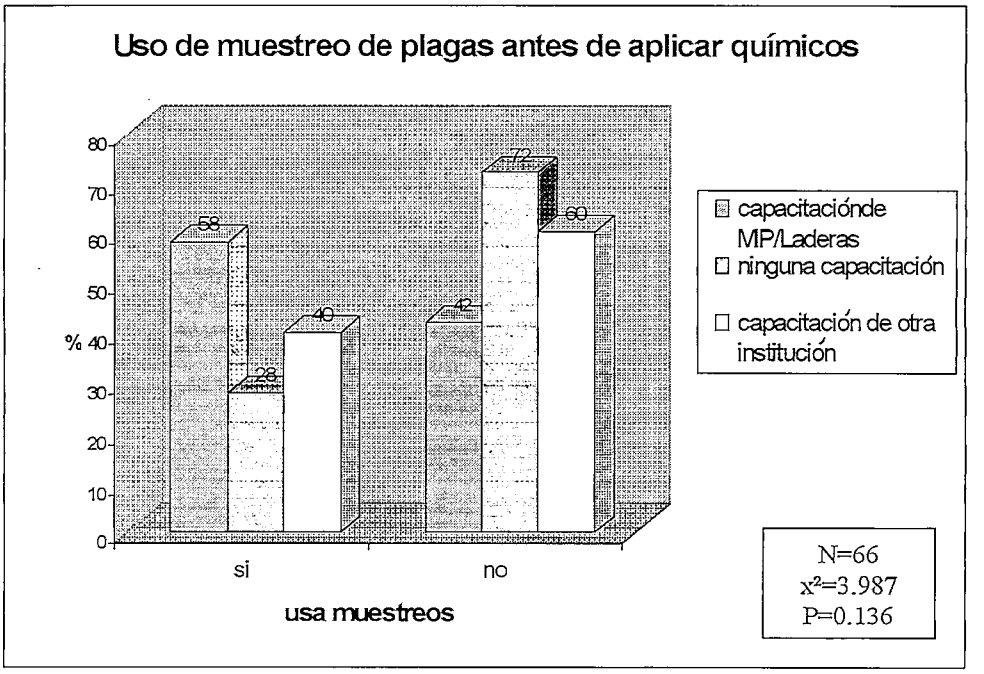

Figura 9. Relación entre uso de muestreo de plagas antes de aplicar químicos y capacitación.

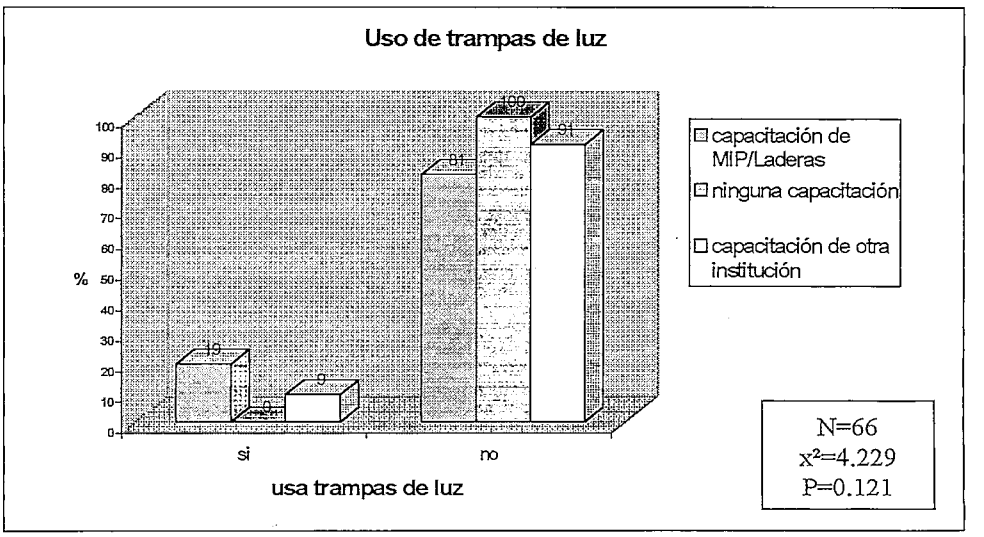

Figura 10. Relación entre uso de trampas de luz y capacitación.

301093

Entre las otras prácticas, en menor proporción, que los productores capacitados por el proyecto MIP/Ladera realizan en sus parcelas son: barreras vivas, barreras muertas, composteras, almacenamiento de granos básicos y control mecánico de plagas. Algunas de estas prácticas fueron impartidas en los cursos de capacitación del proyecto MIP/Laderas y otras fueron impartidas por la Secretaría de Recursos Naturales (SRN) y por otras instituciones que operan en la zona.

5.3 OPINIONES DE LOS PRODUCTORES SOBRE LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE USAR QUÍMICOS.

Los productores poseen muchas creencias sobre los químicos y su aplicación, son ideas que afectan su comportamiento y su percepción sobre ellos, la mayoría de estas ideas han sido adquiridas en las capacitaciones recibidas, por lo que otros les han dicho y por experiencias propias. Estos productores perciben ventajas y desventajas al usar estos productos químicos.

Entre las ventajas de aplicar químicos están: la accesibilidad para conseguirlos en el mercado en diversas presentaciones y precios, el uso de químicos les mejoraba la producción, la facilidad para aplicarlos y el poco tiempo que tardan en actuar y en observar los resultados. Algunos tienen como creencia que el usar fungicidas en papa, estos "le ayudan a la planta a vencer la enfermedad" y por tanto a mejorar la producción.

En la prueba chi-cuadrado de Pearson, el valor obtenido fue de 5.957 con una P=0.202, el cual es significativo, indicando que hay una asociación entre las capacitaciones impartidas y las ventajas que los productores le ven a aplicar químicos. Lo contrario ocurre con las desventajas, ya que estas son independientes de las capacitaciones, esto por poseer una P=0.634, el cual es no significativo, e indica independencia entre variables (ver figura 12).

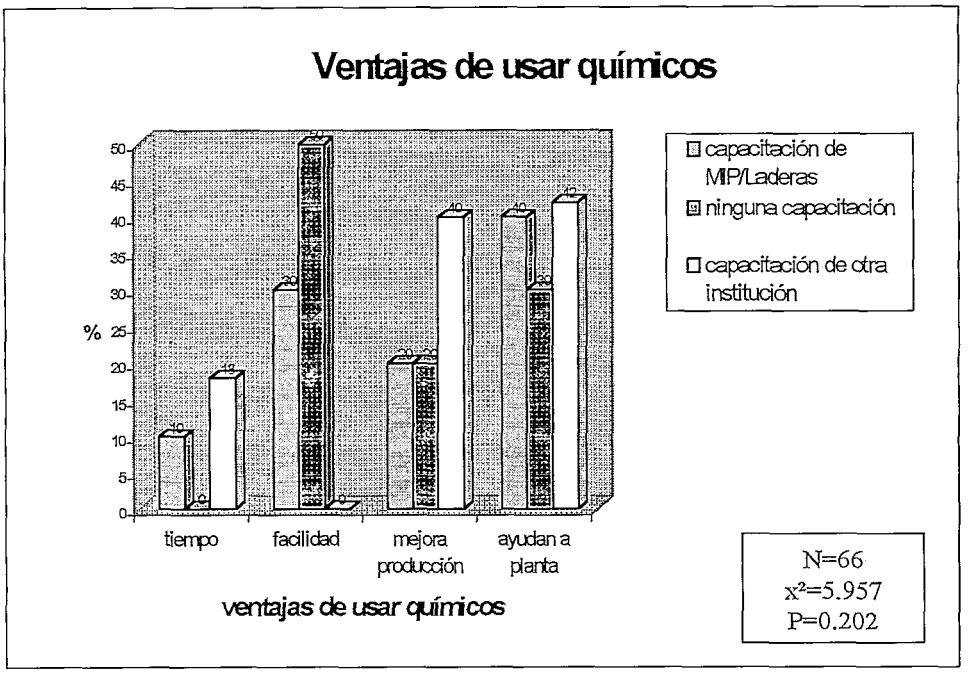

Figura 11. Relación entre ventajas percibidas de usar químicos y capacitación.

Según los encuestados, las desventajas del uso de químicos son mayores que las ventajas: el tiempo que se tarda para actuar el químico, el alto costo de estos productos, las intoxicaciones que sufren ellos, sus animales y el medio ambiente. Cinco productores reportaron haberse intoxicado gravemente y haber ido a una unidad de salud. Dentro de la categoría otros, opinaron que muchas veces compran plaguicidas dañados en el agroservicio, "unos funcionan otros no". Muchos productores opinaron que los plaguicidas "descomponen la tierra", "queman el suelo", "vuelven a la tierra dura", "arruinan el suelo", etc. este pensamiento es propiciado por la alta influencia que han tenido de las capacitaciones de la Secretaría de Recursos Naturales (SRN) en la zona.

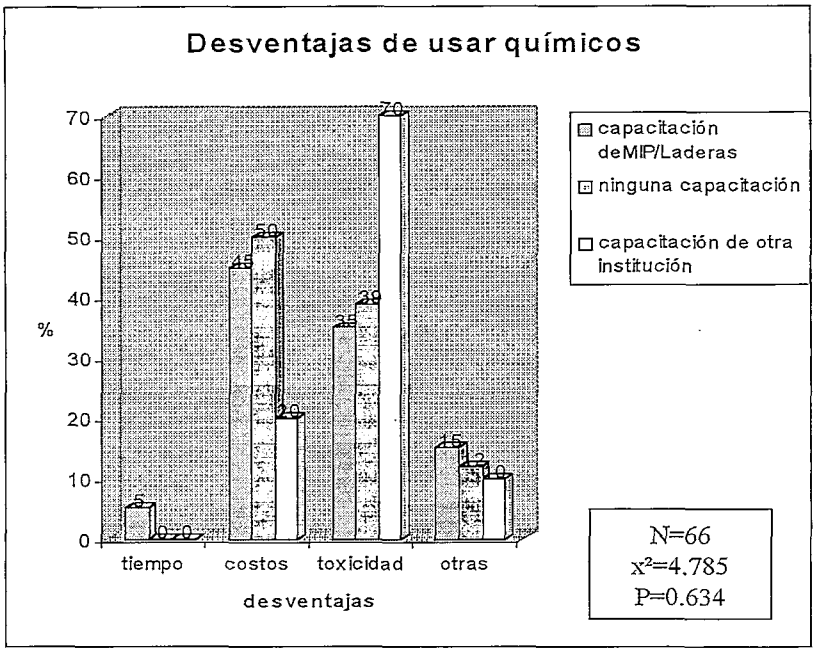

Figura 12. Relación entre desventajas percibidas de usar químicos y capacitación.

Es interesante el hecho de que los productores le encuentren muchas desventajas al uso de químicos y que a pesar de eso los apliquen en grandes cantidades. La alta aplicación se debe a que Intibucá es una zona altamente productora de papa y por tanto los productores aplican fungicidas en una frecuencia de un día de por medio, porque si no pierden su cultivo y su respectiva ganancia.

5.4 EFECTIVIDAD DE LA DIFUSIÓN.

La parte medular de este estudio fue determinar si estos productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas comparten sus conocimientos con otros. Al observar los resultados, se encontró que los productores verdaderamente comparten sus conocimientos con otros, esta conducta es parte de su cultura y ellos lo practican con mucha frecuencia. Los productores de estas dos comunidades de Intibucá poseen una cultura oral ya que sus conocimientos provienen de sus antepasados que les han transmitido su herencia agrícola a través de los años por esta vía, esto está íntimamente relacionado con su origen indígena y sus valores: compartir sus conocimientos con otros y hacerlo porque le gusta ayudar a otros y porque les gusta que otros prueben lo que a ellos les ha dado resultado (Figura 16).

FAO (1983), presenta los resultados de unos cursos de capacitación sobre agricultura en general en Africa occidental, impartidos a técnicos agrícolas, de esos cursos se esperaba que la totalidad o la mayoría de las personas que recibieron formación se dediquen a

capacitar a otras que están en contacto directo con los agricultores. Así el "efecto multiplicador" de la formación se convertiría en una realidad. Según los resultados obtenidos en este estudio, se observó claramente como el efecto multiplicador de los cursos de capacitación impartidos por el proyecto MIP/Laderas en las dos comunidades de Intibucá, tuvieron realmente este efecto, ya que los capacitados compartieron lo aprendido con los no capacitados.

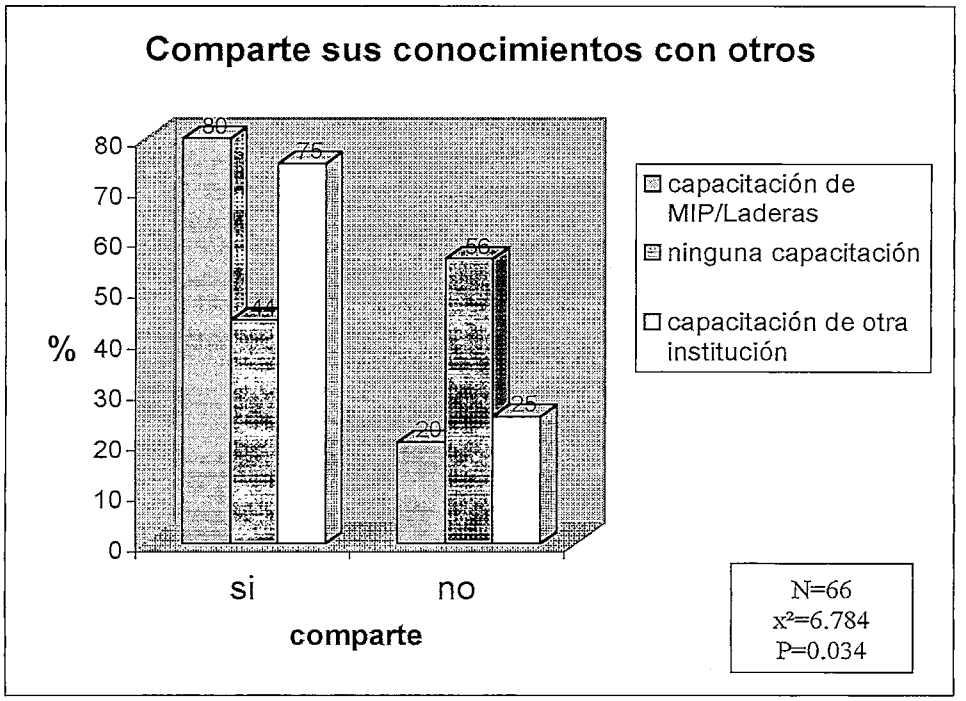

Figura 13. Relación entre productores que comparten sus conocimientos con otros y capacitación.

En su estudio, Cuéllar (1996), encontró que más del 50% de los productores líderes habían sido capacitados en MIP, pero estos productores no transferían sus conocimientos a los demás productores. El hecho de que los productores de estas dos comunidades comparten sus conocimientos sobre agricultura se comprueba mediante los resultados obtenidos. Estos productores comparten sus conocimientos principalmente con las personas más allegadas a ellos, sus familiares: padre, hermanos, primos y con los amigos.

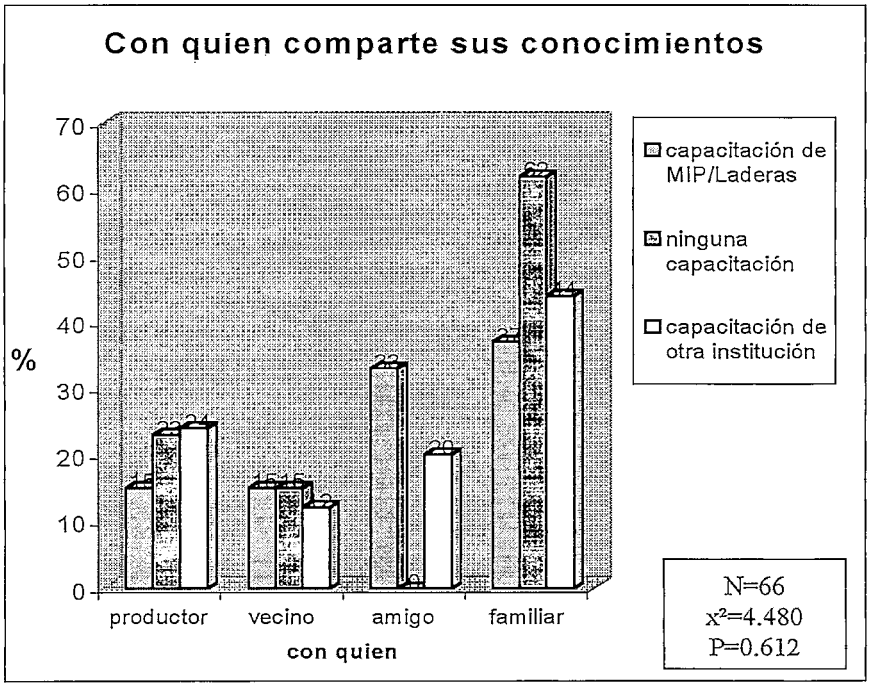

Figura 14. Relación entre personas con quienes los productores comparten sus conocimientos y capacitación.

Los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas difunden tácticas MIP y otras prácticas agrícolas con otros, entre estas tácticas se encuentran: uso de productos botánicos (5%), uso de productos químicos (26%), uso de protección al aplicar químicos (5%), muestreos (5%), uso de trampas de luz (5%), barreras vivas (5%), barreras muertas (1%), composteras (1%), control mecánico (3%), almacenamiento de granos básicos (3%) y preparación del suelo (1%).

Algunos métodos son más efectivos que otros para inducir una clase específica de cambios; por ejemplo, las demostraciones de campo parecen dar mejores resultados que las charlas. Lo anterior lo parecen saber los que imparten capacitaciones, pero para un productor de Intibucá, las pláticas en la parcela son la forma más común como ellos comparten sus conocimientos con otros. Esto coincide fuertemente con el hecho de que es en el campo donde esto sucede y no en la casa ni en reuniones.

Esto no parece ser el caso de un estudio de adopción de tecnologías MIP en Costa Rica, aplicando diferentes técnicas de extensión con productores de tomate, realizado por Pérez et al. (1997), donde los productores que recibieron solo charlas presentaron una tendencia más alta a adoptar algunas de las prácticas que los extensionistas promovieron, en contrario a los que recibieron parcelas demostrativas, días de campo y materiales escritos.

Estos resultados se deben al mejor nivel de educación del agricultor costarricense. Sin embargo no se puede rechazar la utilidad de estos instrumentos en la transferencia de tecnología MIP.

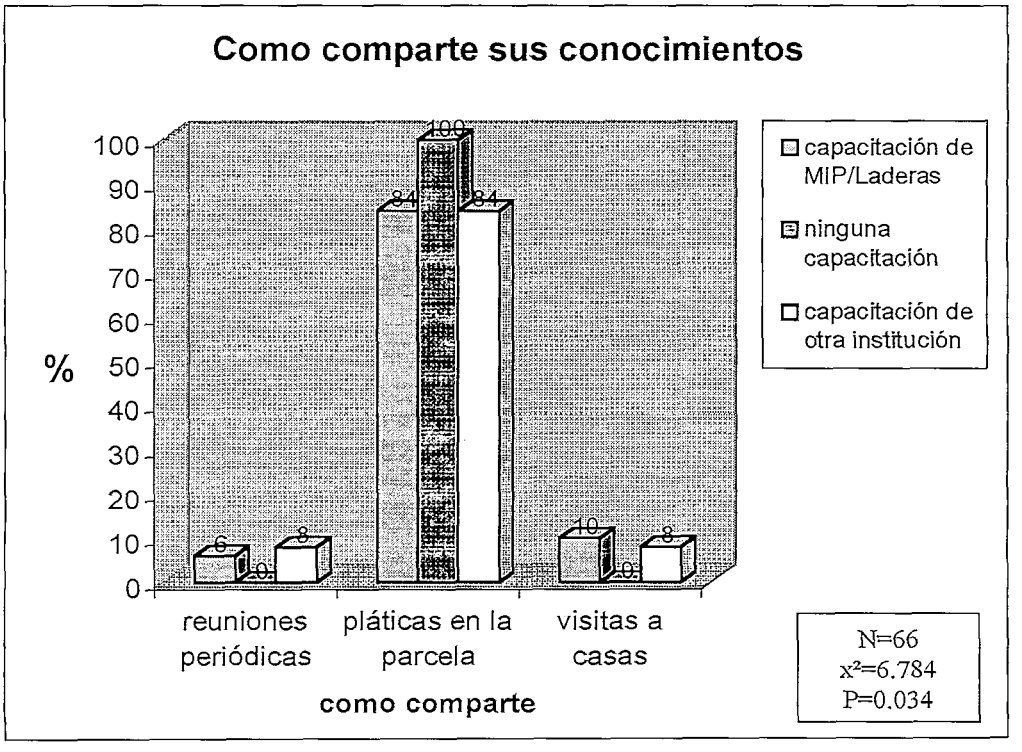

Figura 15. Relación entre la metodología de como comparten los productores sus conocimientos y capacitación.

Los productores comparten sus conocimientos por diversas razones muy relacionadas con sus valores. La gran mayoría de los capacitados por el proyecto MIP/Laderas, quieren que otros conozcan y prueben lo que ellos han aprendido en los cursos de capacitación y por esa razón es que difunden sus conocimientos.

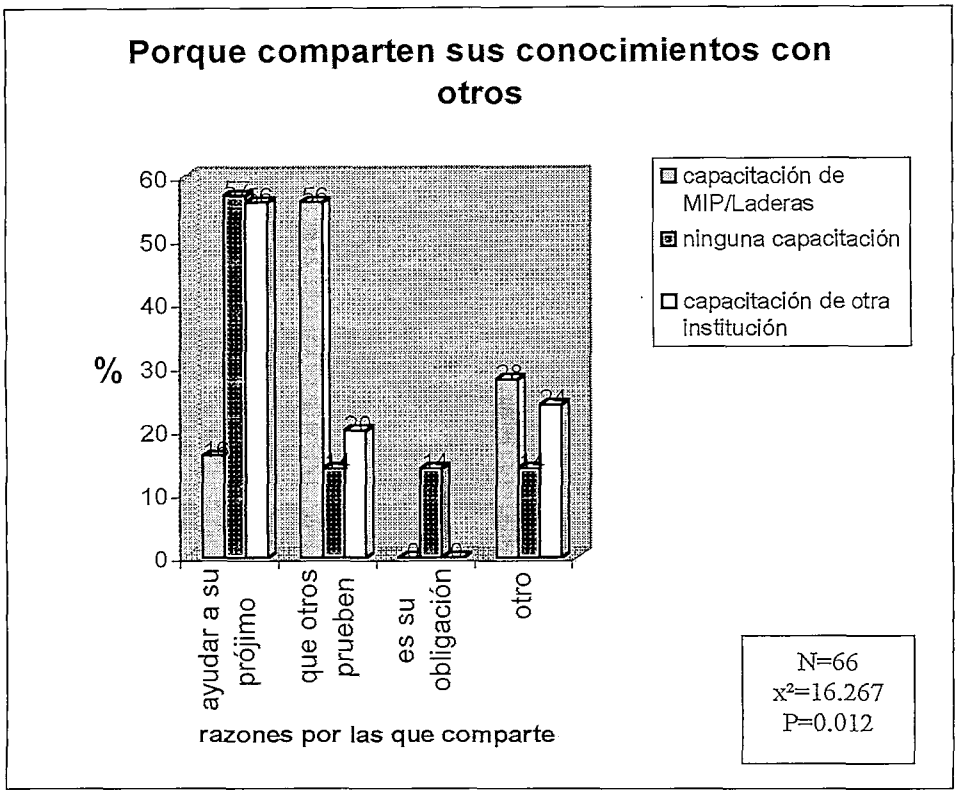

Figura 16. Relación entre porque comparte sus conocimientos y capacitación.

Granadino (1992) encontró, mientras daba seguimiento a un curso de plaguicidas, que muchos de los productores no habían puesto en práctica lo aprendido en el curso, pero manifestaron que iban a poner más empeño en la próxima temporada de cultivo para ayudar a otros e inclusive realizar reuniones en la comunidad para compartir lo aprendido. La actividad de comportamiento más comúnmente encontrada en la mayoría de los casos fue dar consejos en forma personal a otros agricultores muy cercanos a ellos (parientes o compadres), pero nunca ayudar a personas desconocidas y pocas veces a productores de otras comunidades.

Los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas son los que más comparten sus conocimientos, también son ellos los que más reciben conocimientos de otros productores, lo que implica que son los que poseen mayor grado de difusión.

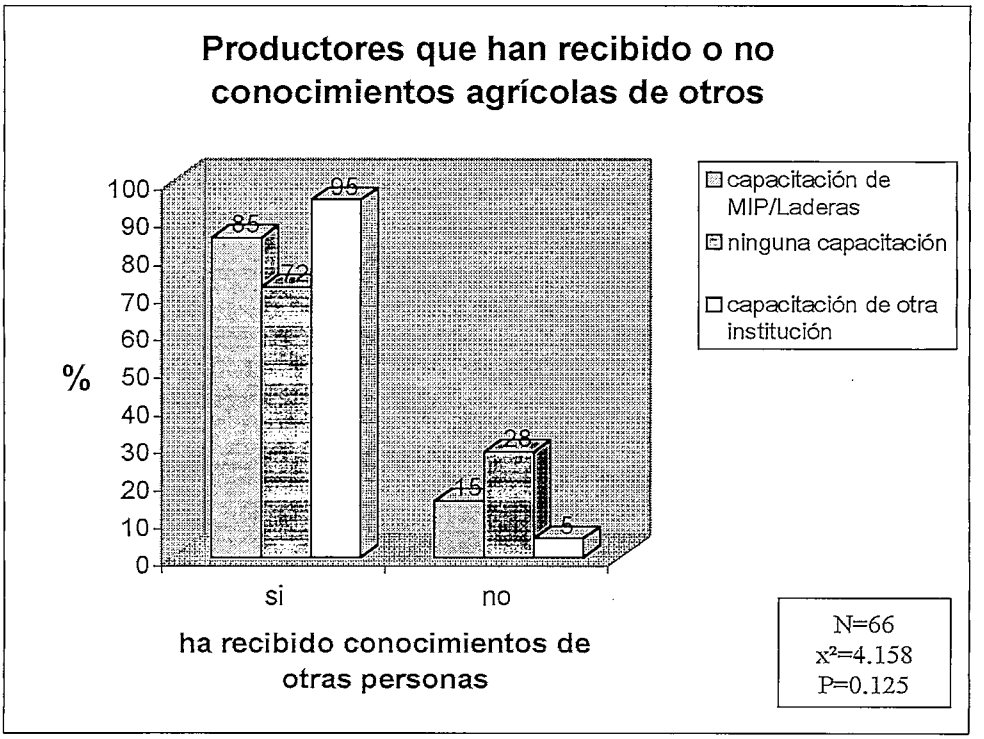

Figura 17. Relación entre productores que han recibido o no conocimientos agrícolas de otros y capacitación.

Es interesante observar como en este estudio, los productores difunden sus conocimientos con otros productores pero ellos reciben más conocimientos del técnico local que de otro productor amigo o familiar.

En su estudio, Cuéllar (1996), encontró que un 93% de los productores encuestados confían en los extensionistas para pedir consejo técnico.

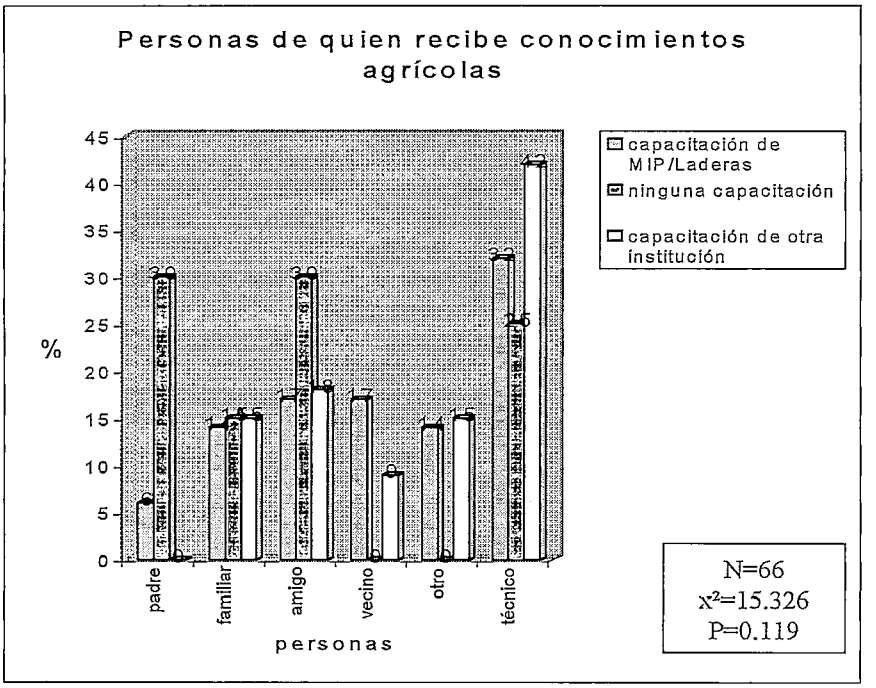

Figura 18. Relación entre personas de quienes los productores reciben conocimientos agrícolas y capacitación.

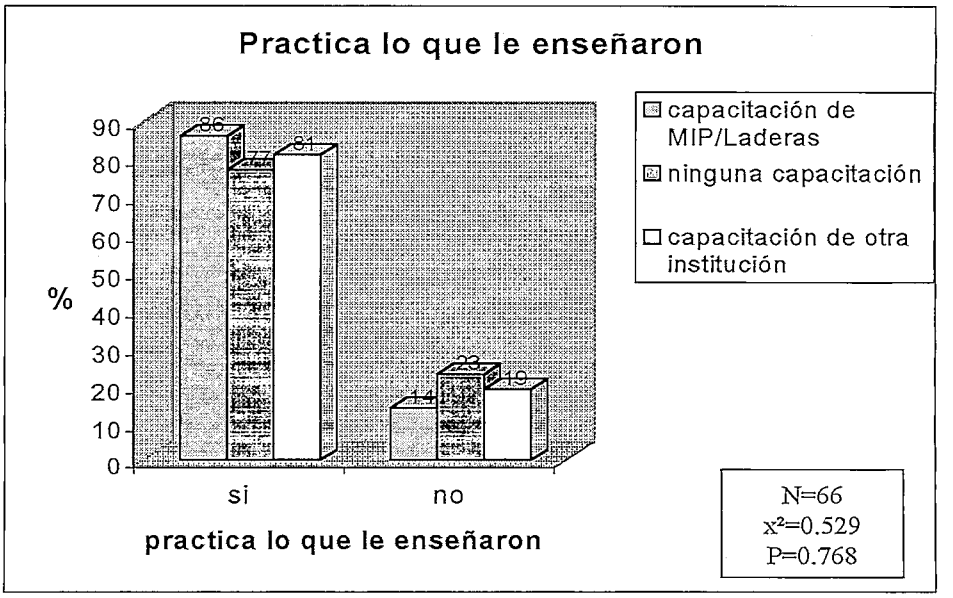

Figura 19. Relación entre productores que practican o no lo que les enseñaron y capacitación.

Muchos de los productores que practican lo que les enseñaron menciona que lo hace porque lo ha probado y le ha dado resultado, esto es común entre los capacitados por el proyecto MIP/Laderas (41%). Los que no practican, no lo hacen porque no confían en la persona o en el técnico que les impartió el curso. Dentro de la categoría otros, las respuestas fueron que practican lo que les enseñan porque "así aprende algo nuevo", "ayuda a disminuir sus costos" (al poner en práctica las tácticas MIP aprendidas), "mejora el suelo" (al usar las barreras vivas que le enseñaron a hacer), "para ver si le dan resultado", "ha visto mejoría en sus cultivos", "para adquirir nuevas experiencias", "para ver si el MIP trae ventajas", "los técnicos conocen más y uno aprende de ellos", "ideas son buenas", "uno no lo sabe todo" y "para trabajar bien".
No practica porque "no le ha servido", "se le olvida y ya no lo pone en práctica", "no quiere" y simplemente "no le pone interés".

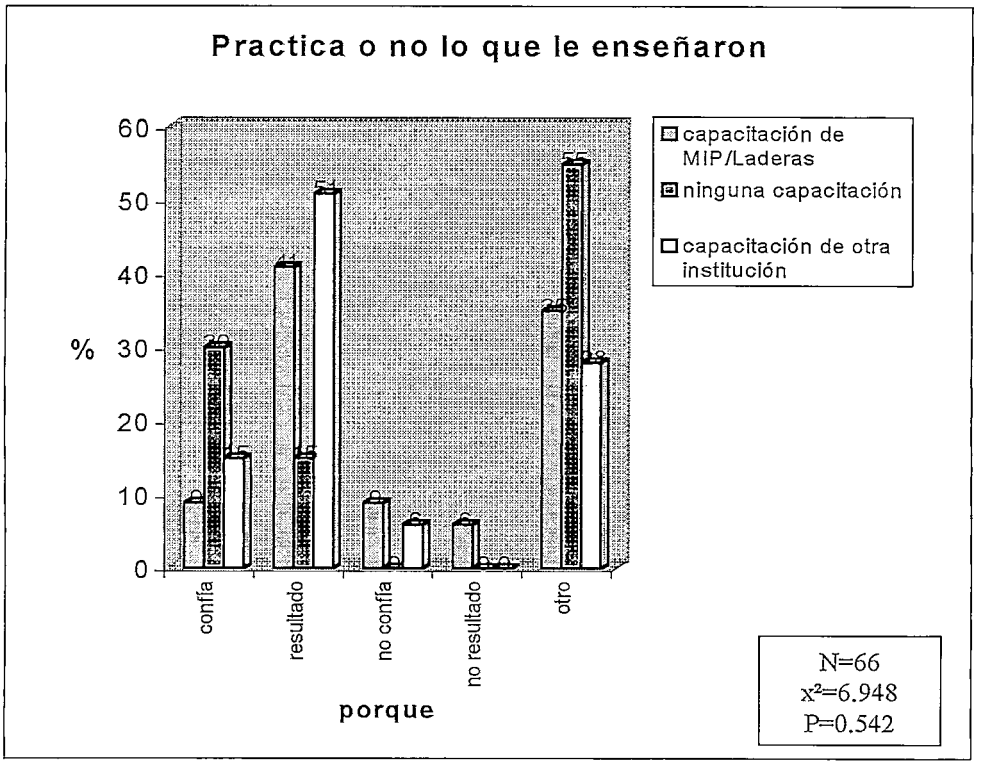

Figura 20. Relación entre razones por las cuales los productores practican o no lo que les enseñaron otros y capacitación.

Según los resultados, dentro de las dos comunidades del Departamento de Intibucá existe difusión de tácticas MIP y otras prácticas agrícolas entre los productores. Esta se realiza con el objeto de ayudarse unos con otros y de compartir lo que ellos han visto que les ha dado resultado. Además de compartir ellos también reciben conocimientos de otros, especialmente del técnico local. Es un modelo de comunicación de doble vía en el cual fluye la información de un lado hacia el otro. Son los capacitados por el proyecto

MIP/Laderas los que más difunden conocimientos y son ellos mismos los que más reciben conocimientos de otros.

Con la prueba chi-cuadrado de Pearson se pudo determinar la asociación o independencia que existe entre una variable de la efectividad de la difusión y la variable de capacitación recibida o no. En algunos casos el haber recibido capacitación por el proyecto MIP/Laderas, por otra institución o no haber recibido ninguna, no tuvo nada que ver con quienes comparte sus conocimientos un productor. Tampoco tiene que ver con la forma como comparte sus conocimientos el productor, si practica lo que le enseñaron y porque practica o no lo que le enseñaron.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas de este estudio fueron:

- La hipótesis planteada en este estudio, según los resultados obtenidos de las encuestas, fue comprobada ya que los productores de ambas comunidades, capacitados por el proyecto MIP/Laderas, implementan algunas tácticas MIP y comparten sus conocimientos con otros productores (familiares y amigos mayormente).

- Con la prueba chi-cuadrado de Pearson, se pudo identificar las relaciones significativas entre todas variables involucradas contra la variable capacitación recibida (por el proyecto MIP/Laderas, por otra institución o ninguna), presentándose en la mayoría de los casos (75%) una asociación entre las variables y en menor cantidad (25%) una independencia entre ellas. Un ejemplo de esto son todas las tácticas MIP, las cuales presentaron una asociación entre cada una de ellas y la variable capacitación recibida.

- La comunicación interpersonal es sumamente importante en todos los niveles de la sociedad y en el campo, es una herramienta valiosa que puede ser usada para difundir tácticas MIP.

- Los productores que recibieron educación formal son los que más difunden sus conocimientos a otros.

- Pocos son los productores que han oído hablar de lo que es el MIP y todavía menos son los que conocen sobre el significado de MIP, a pesar de haber recibido capacitación en este tema. Esto posiblemente se deba a lo complejo del término o por haber usado otros términos más sencillos de recordar y aprender en las capacitaciones, como control natural de plagas.

- La totalidad de los productores aplican químicos, sin embargo, los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas demostraron que además de usar químicos, ponían en practica más tácticas que los demás. Estas son las tácticas aprendidas en los cursos de capacitación tales como: uso de botánicos, protección al usar químicos, muestreos y uso de trampas de luz.

- La práctica de tácticas MIP para el control de gallina ciega *Phyllophaga* spp. es bien baja a pesar que gallina ciega es el insecto plaga que más problemas les causa a los productores de Intibucá. Esto posiblemente se deba a que los productores no ven resultados inmediatos en reducción del daño que este causa.

- La mayor ventaja que los productores le ven a aplicar químicos es la creencia de que el químico le ayuda a la planta a vencer la plaga y la enfermedad.

- La mayor desventaja que los productores le ven a aplicar químicos es su toxicidad por el daño que causan a su persona, su familia, sus animales y el medio ambiente.

- Los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas son los que más comparten sobre tácticas MIP y uso de químicos, pero son los capacitados en otros temas los que más comparten sobre otras prácticas agrícolas, especialmente sobre conservación de suelos. Esto posiblemente se deba al impacto de las capacitaciones recibidas por la Secretaría de Recursos Naturales (SRN).

- Es en el campo, específicamente en pláticas en las parcelas, el lugar y la forma como más se difunden los conocimientos sobre agricultura en estas dos comunidades de Intibucá.

- Los capacitados por el proyecto MIP/Laderas desean al compartir sus conocimientos, que otros productores prueben lo que a ellos les ha dado resultado, porque les agrada compartir lo que recibieron.

- El proceso es continuo así como difunden los productores sus conocimientos, así reciben ellos, especialmente de los técnicos, mucho más inclusive que del padre y que de los amigos.

- La gran mayoría de los productores capacitados por el proyecto MIP/Laderas, sí practica lo que le comparten (86%), mayormente por que lo ha probado y le ha dado resultado (41%).

- El papel de las mujeres y de los niños campesinos de Intibucá en la agricultura es muy importante ya que contribuyen con la mayoría de las labores agrícolas. A pesar de su labor, solo tres mujeres fueron capacitadas por el proyecto MIP/Laderas y solo una fue encuestada.

7. RECOMENDACIONES

Para que la capacitación produzca mejores resultados y pueda acelerarse la transferencia de nueva tecnología a los productores, se formularon las siguientes recomendaciones:

- Capacitar a un grupo de productores líderes que aseguren que los conocimientos se esparcirán y llegarán a otros productores que no han tenido la oportunidad de recibir capacitación directa del proyecto.

- Diseñar capacitaciones en el campo, específicamente en las parcelas de los productores y no en salones cerrados que no tienen ningún atractivo ni motivación para el productor.

- Aprovechar a los productores que les agrada compartir sus conocimientos con otros, ya que son los más valiosos para difundir innovaciones y tácticas MIP en una comunidad.

- Al momento de realizar una capacitación, es muy importante que el técnico que la imparta sea una persona con conocimientos claros sobre el tema y que sea alguien en quien los productores confíen.

- Las capacitaciones impartidas por un proyecto cualquiera deben de estar de acuerdo a las necesidades y recursos materiales y económicos de los productores de esa zona, para que estas tengan aceptación e impacto. El proyecto debería de investigar la zona y los problemas de los productores antes de impartir capacitaciones.

- Las instituciones y proyectos que realizan cursos de capacitación deberían de darle seguimiento a estos eventos, ya que representan una inversión grande en términos económicos y humanos, y no se debería desperdiciar estos esfuerzos al ignorar el impacto de esas capacitaciones impartidas.

- Para medir el impacto de cursos de capacitación en una zona, los cursos tienen que haber tenido una secuencia lógica y no deben de ser capacitaciones aisladas porque de esta forma es muy difícil establecer un seguimiento y evaluación.

- Establecer alianzas de cooperación entre instituciones que trabajan en una misma zona para facilitar la transferencia de nueva tecnología a los productores y unir esfuerzos, (como es el caso del proyecto MIP/Laderas y la Secretaría de Recursos Naturales, que

realizaron cursos de capacitación en las dos comunidades visitadas de Intibucá y que actualmente poseen un proyecto juntos llamado EAP-SRN).

- Involucrar más a las mujeres y los niños en actividades agrícolas y en toma de decisiones porque son un componente muy importante de la agricultura y la sociedad.

- La verificación de los datos obtenidos de la encuesta es muy importante y se debería de realizar usando las siguientes herramientas: grupos focales, entrevistas, visitas a las parcelas, evaluación de adopción y talleres.

- El tema de la difusión de conocimientos agrícolas entre productores debería de estar más estudiado con más profundidad, usando varios métodos sociológicos.

8. BIBLIOGRAFÍA

Adalla, C.B.; M.M. Hoque; Z.M. Huelgas y E.C. Atienza. 1991. Adoption of IPM Technology in Iloilo and Central Luzon. Department of Entomology, College of Agriculture, University of the Philippines at Los Banos, College, Laguna.

Alvarado Rodríguez, B. 1997. Extraído de un artículo sobre el cultivo de algodón en Nicaragua, obtenido en la clase de manejo integrado de plagas, Zamorano, Honduras.

Andrews, K.L.; A. Rueda; R.W. Fisher; H. Barletta. 1985. Progreso del Proyecto MIPH en la Validación y Transferencia de Tecnologías para Productores de Maíz y Frijol en Honduras. Publicación MIPH-EAP No. 63. Zamorano, Honduras.

Andrews, K.L. 1987. "Las Escuelas de Manejo Integrado de Plagas en las Américas". Trabajo presentado en la reunión Anual del AGMIP, Agosto de 1987. Publicación MIPH-EAP No. 149. 9 p.

Barletta, H.A y Andrews K.L. 1992. Publicaciones para Agricultores...¿Son Realmente Efectivas?. Manejo Integrado de Plagas, (Costa Rica). 26: 44-53.

Bunch, R. 1985. Dos Mazorcas de Maíz. Una Guía para el Mejoramiento Agrícola Orientado hacia la Gente. Vecinos Mundiales. Oklahoma.

Cáceres, O. 1988. Factores Agrosocioeconómicos que influyen en el Aprendizaje de los Campesinos del Departamento de el Paraíso. Tesis. Programa Ingeniero Agrónomo. Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana.

Cancian, F. 1979. The Innovator's Situation. Upper-Middle-Class Conservatism in Agricultural Communities. Stanford University Press. California.

Cuéllar, D.U. 1996. Evaluación de la Transferencia y Adopción de Tecnología MIP. Proyecto Salvadoreño-Alemán de Protección Vegetal Integrada MAG/GTZ. San Salvador. El Salvador.

Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA). 1978. Manual para la Educación Agropecuaria. Extensión y Capacitación Rural. México.

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1996. "International Workshop on th Development of rural Radio in Africa". Ouagadougou, 10-14 June 1996. Rome: FAO.

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1995. "La Comunicación, clave para el desarrollo humano". Roma: FAO.

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1995. Agricultura Mundial hacia el año 2010. Estudio de la FAO. Dirigido Por Nikos Alexandratos. Ediciones Mundi-Prensa. España.

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1983. K.M. Conteh. Adiestramiento para la Agricultura y el Desarrollo Rural, 1982, FAO: Roma.

Fisher, R.W., H. Barletta y K.L. Andrews. 1986. Aprendizaje y Adopción de Tecnologías sobre Manejo Integrado de Plagas por Campesinos de Honduras. Publicación MIPH-EAP No. 92. Zamorano, Honduras.

González, A.G. 1993. Elaboración y Evaluación de Cursos de Control Biológico para Agricultores y Extensionistas. Tesis. Programa de Ingeniero Agrónomo. Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana.

Granadino, M.A. 1992. Evaluación de los Cambios de Conocimientos, Actitudes, Habilidades y Comportamiento en Capacitación sobre Fitoprotección. Tesis. Programa Ingeniero Agrónomo. Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana.

Lionberger, H.F. y P.H. Gwin. 1982. Communication Strategies: A Guide for Agricultural Change Agents. The Interstate Printers and Publishers, Inc. Illinois.

Maunder, A.H. 1973. La Extensión Agrícola. Manual de Consulta. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO: Roma. p. 79-80.

Mody, B. 1991. Designing Messages for Development Communication. An Audience Participation-Based Approach. SAGE Publications Inc. California.

Pérez, O.; O. Ramírez, L. Hilje y J. Karremans. 1997 Potencial de Adopción de dos Opciones Tecnologicas de Manejo Integrado de Plagas (MIP), aplicando tres Técnicas de Extensión con Productores de tomate en el Valle Central Occidental, Costa Rica. En Manejo Integrado de Plagas (Costa Rica) No. 43. 1997. p. 19-30.

Pérez Paguaga, A.R. 1993. Capacitación de Pequeños Productores de crucíferas de San Juan del Rancho sobre Control Biológico de *Plutella xylostella* L. Tesis. Programa Ingeniero Agrónomo. Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana.

Quiñónez, E.A. 1994. Introducción del Proyecto de Capacitación en Control Natural de Plagas en El Salvador: Resultados y Perspectivas. Tesis. Programa Ingeniero Agrónomo. Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana.

Richardson, J.G.; J. Stephenson; G. Riddick; A. Caldwell y M. McAlister. 1995. A Comparison of Extension Program Delivery Strategies for Small and Part-Time Farmers in North Carolina. Hortechnology. 6 (2): 138-140.

Rogers, E.M. 1983. Diffusion of Innovations. Third Edition. New York: The Free Press a division of Macmillan Publishing Co., Inc.

Wearing, C.H. 1988. Evaluating the IPM Implementation Process. Annual Review of Entomology. 33:17-38. Annual Reviews Inc. California, USA.

9. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE PROTECCION VEGETAL

ENCUESTA PARA EVALUAR DIFUSION DE TACTICAS MIP EN EL DEPARTAMENTO DE INTIBUCA, HONDURAS.

NUMERO:_____FECHA:_____
COMUNIDAD:_____ENCUESTADOR:_____
NOMBRE DEL AGRICULTOR/A_____
EDAD:_____

1. DATOS GENERALES

1. ESCOLARIDAD:
- ninguna
- primaria
- media
- otra

2. ¿ES MIEMBRO DE ALGUNA DE ESTAS ORGANIZACIONES?
- Vecinos Mundiales
- Proyecto LUPE
- Iglesia
- Cooperativa
- Alcaldía
- Asociación de productores
- otros_____

3. ¿CUANTO POSEE DE TERRENO?
- propio_____
- arrendado_____
- ninguno

4. ¿CUALES SON LOS CULTIVOS QUE USTED SIEMBRA?

	AREA (en mz.)
• maíz	_____
• frijol	_____
• tomate	_____
• lechuga	_____
• brocolí	_____
• papa	_____
• repollo	_____
• otros_____	

5. ¿QUE PLAGA /S SON LAS QUE MAS LE AFECTAN EN SUS CULTIVOS?

NOMBRE DE LA PLAGA	maíz	frijol	tom.	sorg	arro.	papa	rep.	otro
gusano cogollero								
gusano de alambre								
gusano elotero								
gallina ciega								
mosca blanca								
tortuguilla								
plutella								
babosa								
malezas								
enfermedades de la raíz								
enfermedades de las hojas								
enfermedades del fruto								
pájaros								
pulgones								
otros:								

2. APRENDIZAJE DE MIP POR LOS CURSOS RECIBIDOS

6. ¿HA OIDO HABLAR DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS?
- si
- no

7. QUE SIGNIFICA PARA USTED MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS?
- combinación de prácticas para controlar plagas
- usar productos naturales para combatir plagas
- usar productos químicos para combatir plagas
- no sabe
- otro

8. ¿HA RECIBIDO ALGUNA CAPACITACION SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS?
- si ¿CUANDO?_____
- no
- capacitación sobre otro tema

9. TIPO DE CAPACITACION RECIBIDA:
- curso/taller
- charla por técnico
- demostración de campo
- gira de campo
- otra_____

10. ¿DE PARTE DE QUIEN RECIBIO ESTA CAPACITACION?
- proyecto MIP-Laderas (EAP)
- técnico local
- otro productor
- técnico de agroservicio
- otro:_____

11. ¿QUE PRACTICAS MIP PRACTICA O HA PRACTICADO EN SU PARCELA Y DESDE CUANDO?

PRACTICAS	SI	NO	TIEMPO PRACTI-CANDOLA
uso de productos botánicos			
uso de productos químicos			
usa protección al aplicar químicos			
muestreos			
uso de trampas amarillas			
uso de trampas de luz			
otras:			

3. BENEFICIOS DE PRACTICAR LAS TACTICAS MIP

12. ¿QUE VENTAJAS Y DESVENTAJAS LE VE USTED A PRACTICAR MIP?

PALABRA CLAVE	VENTAJA	DESVENTAJA
mucho o poco tiempo		
mas o menos costos		
mas o menos toxicidad		
mas o menos mano de obra		
mayor o menor facilidad		
otros		

4. EFECTIVIDAD DE LA DIFUSION

13. ¿COMPARTE USTED SUS CONOCIMIENTOS O PRACTICAS CON ALGUNA PERSONA/AS MAS?

- si
- no

14. ¿CON QUIEN COMPARTE SUS CONOCIMIENTOS O PRACTICAS DE CAMPO?

- otro productor
- vecino
- amigo
- familiar
- otro:_____

15. QUE CONOCIMIENTOS O PRACTICAS COMPARTE USTED CON OTROS?

PRACTICAS	SI	NO	TIEMPO COMPAR-TIENDOLA
uso de productos botánicos			
uso de productos químicos			
usa protección al aplicar productos químicos			
muestreos			
uso de trampas amarillas			
uso de trampas de luz			
otras:			

16. ¿COMO COMPARTE SUS CONOCIMIENTOS CON OTRA PERSONA/PERSONAS?
- reuniones periódicas
- pláticas en la parcela
- visitas
- otros_____

17. ¿EN QUE LUGARES COMPARTEN EXPERIENCIAS SOBRE LAS PRACTICAS NUEVAS QUE LES HAN DADO RESULTADO?
- campo
- iglesia
- casa
- reuniones
- agroservicios
- casa comunal
- otros_____

18. ¿PORQUE COMPARTE USTED SUS EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS CON OTRAS PERSONAS?
- le gusta ayudar a su prójimo
- quiere que otros prueben lo que usted ha probado
- es su obligación
- otros_____

19. ¿HA RECIBIDO CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS DE CAMPO DE OTRAS PERSONAS?
- si
- no

20. ¿DE QUIEN HA RECIBIDO ESTOS CONOCIMIENTOS?
- de su padre
- de un familiar
- de un amigo
- de un vecino
- de un técnico
- de alguna institución
- otro_____

21. ¿PRACTICA LO QUE LE ENSEÑARON?
- si
- no

22. ¿POR QUE?
- confía en la persona que le enseñó — no confía en la persona
- lo ha probado y le ha dado resultado — no le ha dado resultado
- otros_____

Anexo 2. Registro de personas capacitadas en el último semestre de 1996 en el Departamento de Intibucá.

LISTA DE PRODUCTORES BENEFICIADOS POR DIFERENTES ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PROYECTO MIP/LADERAS EN INTIBUCA

CURSO SOBRE MIP
Realizado el 6 de julio de 1996, en Chiligatoro, Intibucá

Número	Nombre del productor	Comunidad
1	Lucas González Domínguez	Chiligatoro
2	Eligio Vasquez Domínguez	Chiligatoro
3	José Cruz Domínguez	Chiligatoro
4	Esteban Gómez Hernández	Chiligatoro
5	Domingo Gómez	Chiligatoro
6	Gonzalo Domínguez	Chiligatoro
7	Narciso Domínguez	Chiligatoro
8	Leocadio Domínguez	Chiligatoro
9	Agustín Domínguez	Chiligatoro
10	Alonso Domínguez G.	Chiligatoro
11	Cristóbal Domínguez	Chiligatoro
12	Agustín Domínguez	Chiligatoro
13	Ernesto Cabrera	Chiligatoro
14	Genaro Gómez	Chiligatoro
15	Eusebio Gómez	Chiligatoro
16	Saturnino Domínguez	Chiligatoro

CURSO DE USO SEGURO DE PLAGUICIDAS
Realizado el 15-16 de julio de 1996 en la Aldea Azacualpa, Intibucá y el 17-18 de julio 1996 en Aldea Semane, Yamaranguila

Número	Nombre del productor	Comunidad y/o Institución
1	Hilario Gómez	Azacualpa, COAL
2	Domingo Hernández	Azacualpa, COAL
3	Simeón Gómez D.	Azacualpa, COAL
4	Isaías Gómez	Azacualpa, COAL
5	Leocadio Domínguez	Chiligatoro, G.M.R.
6	Cristóbal Domínguez	Chiligatoro, G.M.R.
7	Juan Cantarero	Chiligatoro, G.M.R.
8	Saturnino Domínguez	Chiligatoro, G.M.R.

9	Juan Mario Vásquez	Semane
10	Jacobo Pérez	Semane
11	J. Cristino Bautista	Semane
12	Heródito Bejarano	Semane
13	Damian Lemus	Semane
14	Alejandro Vásquez	Semane
15	Daniel Aguilar	San Pedro de la Loma
16	Fermín Meza	San Pedro de la Loma

GIRA DE SEGUIMIENTO, DIAGNOSTICO Y EVALUACION AL CURSO DE CONTROL NATURAL DE PLAGAS APLICADO A LA AGRICULTURA SOSTENIBLE
Realizado del 22 al 25 de julio de 1996 en Concepción, Intibucá

Número	**Nombre del productor**	**Procedencia**
1	Felipe Nery Castro	Guachipilincito
2	Miguel Angel Cardona	El Portillo del Laurel
3	Lindolfo López	El Laurel
4	Rodrigo Díaz	Camasca
5	René López	Santiago
6	Anselmo Gómez	San Nicolas
7	Apolonio Molina	Las Chorchas
8	Emerita delCid	El Laurel
9	Rutilio Reyes	grupo # 1 de Santiago
10	Tomas Matías	grupo # 1 de Santiago
11	Elio Cardona	grupo # 1 de Santiago
12	Mariano Matías	grupo # 1 de Santiago
13	Irene Matías	grupo # 1 de Santiago
14	María Elsa Castro	grupo # 1 de Santiago
15	Dimas Pérez	grupo # 1 de Santiago

CURSO DE CONTROL NATURAL DE ENFERMEDADES EN LAS PLANTAS
Realizado el 6 y 7 de agosto de 1996, en Azacualpa, Intibucá

Número	**Nombre del productor**	**Procedencia**
1	Joaquín Sánchez	Quiaterique
2	Joaquín Lorenzo	Chiligatoro
3	Juan Cabrera	Chiligatoro
4	Faustino García	Azacualpa
5	Nolberto González	Azacualpa
6	Simeón Gómez	Azacualpa

7	Juan Gómez	Azacualpa
8	José Gómez	Azacualpa
9	Cirilo Rodríguez	Quiaterique
10	Heródito Bejarano	Semane
11	Secundino Sánchez	Azacualpa
12	Alfonso Domínguez	Chiligatoro
13	José Vásquez	Semane
14	Santos García	Chiligatoro
15	Agustín Domínguez	Chiligatoro
16	Saturnino Domínguez	Chiligatoro

CURSO DE PLAGAS EN GRANOS ALMACENADOS
Realizado del 24 al 26 de septiembre de 1996 en Azacualpa, Semane, Intibucá

Número	**Nombre del productor**	**Procedencia**
1	Doroteo Gómez	Azacualpa
2	Oscar Gómez	Azacualpa
3	Simeón Gómez	Azacualpa
4	Silverio Gómez	Azacualpa
5	Cipriano García	Azacualpa
6	Secundino Sánchez	Azacualpa
7	Jerónimo Méndez	Azacualpa
8	Hilario Gómez González	Azacualpa
9	Vicente González	Azacualpa
10	Perfecto Domínguez	Azacualpa
11	Isaías Gómez	Azacualpa
12	Eusebio Sánchez	Azacualpa
13	Antonio Paz	Chiligatoro
14	Benigno Domínguez	Chiligatoro
15	Constantino Domínguez	Chiligatoro

Participantes del curso realizado en Semane, Intibucá, el 26 de septiembre de 1996

Número	**Nombre del productor**	**Procedencia**
1	Natividad Gómez	Quiaterique
2	José Antero Gómez	Quiaterique
3	Pablo Bautista	Semane
4	Alejandro Vásquez	Semane
5	Eric Eduardo Romero	Semane
6	Edward Wilfredo Pérez	Semane
7	Lorenzo Vásquez	Semane
8	Jacobo Pérez	Semane

9	José Herodito Bejarano	Semane
10	José María Vásquez	Semane

CURSO DE MANEJO DE PLAGAS EN LOS GRANOS ALMACENADOS
Realizado el 14 de noviembre de 1996 en Azacualpa, Intibucá

Número	**Nombre del productor**	**Procedencia**
1	Doroteo Gómez	Azacualpa
2	Oscar Gómez	Azacualpa
3	Simeón Gómez	Azacualpa
4	Silverio Gómez	Azacualpa
5	Cipriano García	Azacualpa
6	Secundino Sánchez	Azacualpa
7	Jerónimo Méndez	Azacualpa
8	Hilario Gómez	Azacualpa
9	Vicente González	Azacualpa
10	Perfecto Domínguez	Azacualpa