

ZAMORANO

ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL

EXPERIENCIAS Y LECCIONES DE AGRICULTORES INNOVADORES SOBRE EL DESARROLLO RURAL: CASO DE GÜINOPE, HONDURAS

Tesis presentada como requisito parcial para optar al
título de Ingeniero Agrónomo en el grado
académico de licenciatura

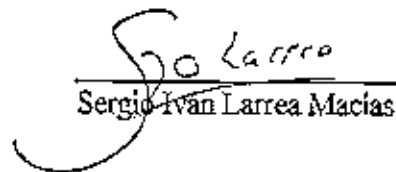
Por

Sergio Iván Larrea Macías

ZAMORANO, HONDURAS
Diciembre, 1997

copias
1/294
300731

El autor concede a la Escuela Agrícola Panamericana
permiso para reproducir y distribuir copias de este trabajo
para fines educativos. Para otras personas físicas o jurídicas
se reservan los derechos de autor.



Sergio Ivan Larrea Macías

Honduras, 6 de diciembre 1997

DEDICATORIA

A mis padres Eloy y Sylvia, y a mi hermana Cecilia.

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer en primer lugar a los agricultores y sus familias que me colaboraron generosamente compartiendo su tiempo y experiencias: Elías Zelaya, Felipe Ramírez, Alfré Flores, Ahicio Nuñez, Hermenegildo Valladares, Aguinaldo Saucedo, Mario Zavala, César Espinal, Emilio Espinal, Mauro Rivera, Jorge Durón Vargas, Florentino Valladares, Tomás Barahona, Pablo Trujillo y Antonio Osguera.

Agradezco especialmente a Mario Zavala, agricultor de Casitas, por su ayuda y consejo en la investigación y en el trabajo de campo.

Mis asesores representaron un apoyo decisivo para la conclusión de este trabajo. Steve, Don Armando y Don Bernardo compartieron generosamente conmigo no solamente su experiencia y su crítica para mejorar la calidad de la investigación sino sobretodo su esperanza por el ser humano y su amistad paciente frente a desvíos inesperados en el camino.

El profesor Miguel Avedillo me brindó valiosas horas de consejo tanto personales como profesionales.

A Myriam Paredes y María Omonte por su amistad a lo largo de todos estos años que nos tocó compartir.

Agradezco a Jon Hellin su confianza y apoyo financiero a través de la NRI en la elaboración de este trabajo.

A Dennys de Moreno por su ejemplo constante de empeño y de generosidad.

A Rolando Bunch y a Marco Granadino por sus importantes consejos iniciales en la elaboración de la tesis.

A Gloria de Rojas por su apoyo eficiente en las emergencias y por transmitirme su buena energía y amistad.

A Tania, Marco, Byron, Javier, Juan Pablo, Rosa por haber compartido confidencias y experiencias a lo largo del cuarto año.

Al Dr. Francisco Gómez y al Dr. Raúl Espinal que me acogieron en CITESGRAN en las últimas etapas de la tesis.

Agradezco a las personas que contribuyeron con sus consejos y ayuda en la elaboración de la tesis: Mayra Falck, Pablo Paz, Jorge Faustino, Rees Warner, Karen Dvorack, Alonso Moreno, Raúl Espinal, Alan Barton, Iván Rodríguez, Raúl Pinel, Rafael Caballero, Isabel Pérez, Jaime Rojas, Raúl Zelaya, Nelsón Gamero, Miguel McGuire, Elías Sánchez, Michael Zeiss, Ken Schlater, Glenda Rudio, Carla Díaz, Nancy Peralta, los estudiantes PIA-97 de la clase de métodos de Investigación Social y todo el personal del DDR.

AGRADECIMIENTO A PATROCINADORES

A la DSE (Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional) por haber financiado mis primeros tres años en la EAP.

A la GTZ (Cooperación Técnica Alemana) por haber financiado mi cuarto año en la EAP.

A la NRI (Instituto de Recursos Naturales) del Reino Unido que financió la elaboración de la investigación a través de su proyecto sobre el uso de la vegetación para un mejor manejo del suelo.

A CIFAD (Instituto Internacional para Alimentación, Agricultura y Desarrollo de la Universidad de Cornell), por su colaboración en aspectos logísticos e intelectuales que determinaron decisivamente la finalización de este trabajo.

RESUMEN

Actualmente, el mundo cuenta con recursos cada vez más escasos, economías globalizadas y mercados más competitivos. Como resultado de la re-estructuración de los gobiernos, los servicios públicos están disminuyendo. Frente a esta situación, las comunidades rurales necesitan responder de forma urgente y creativa para defender su propio progreso.

En 1980 las organizaciones no-gubernamentales ACORDE/Vecinos Mundiales iniciaron un proyecto de desarrollo en el municipio de Güinope, Honduras para ayudar a la población responder a la situación de pobreza a través del mejoramiento agrícola y el desarrollo individual. Luego de un proceso continuo de aprendizaje-acción, un grupo de agricultores respondieron a la situación local con un alto grado de innovación al nivel de la finca y de sus vidas. Aunque el proyecto de ACORDE/Vecinos Mundiales terminó en 1989, estos innovadores siguieron apoyando procesos de cambio en sus comunidades. Este estudio documentó los factores personales e institucionales detrás del proceso de cambio con agricultores quienes participaron en este proceso. A través de una encuesta formal, entrevistas y talleres, el investigador documentó el camino al éxito de los agricultores innovadores y sus lecciones para el desarrollo rural.

Sesenta por ciento de la población innovó sus prácticas de conservación de suelos luego de la salida del proyecto. Estos cambios se explicaron ($R^2=0.66$; $p=0.34$) por la escolaridad ($p=0.15$), la comunidad en la que vivió el agricultor ($p=0.09$), los años de experiencia manejando la finca ($p=0.23$) y el contacto con las instituciones de desarrollo ($p=0.09$). Los innovadores enfatizaron que estos cambios en las prácticas interactuaban con una diversidad de elementos personales como la espiritualidad, el autoestima y la vocación por la agricultura. Su apertura al cambio nació de una actitud de confianza en su capacidad de enfrentar retos tanto en su vida personal como en la agricultura.

Los líderes evaluaron las características de las organizaciones de desarrollo que motivaron la innovación por su habilidad de contribuir a la solución de problemas sentidos de la comunidad, su flexibilidad de aprender en el camino y su capacidad de motivar procesos de aprendizaje-acción personales y comunitarios que permitieran a los pobladores ser más libres y autogestionarios. Adicionalmente, los innovadores declararon que aunque la mayoría de los esfuerzos de instituciones de desarrollo seguían enfocándose en la agricultura, también se debería tomar en cuenta la necesidad complementaria de fortalecer organizaciones locales y desarrollar la comercialización para permitir una salida de la subsistencia.

CONTENIDO

	Pág.
Portadilla.....	i
Derechos de autor.....	ii
Página de firmas.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Agradecimiento a patrocinadores.....	vi
Resumen.....	vii
Contenido.....	viii
Índice de cuadros.....	xx
Índice de figuras.....	xi
Índice de anexos.....	xiv
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1 La extensión agrícola con un enfoque en tecnologías.....	3
2.1.1 La revolución verde: Éxitos y limitaciones.....	3
2.1.2 Globalización económica y la re-estructuración del gobierno.....	5
2.2 Más allá de la tecnología.....	6
2.2.1 Aportes de la pedagogía.....	6
2.2.1.1 Aprendizaje por experiencia.....	6
2.2.1.2 Educación como práctica de la libertad.....	7
2.2.2 Extensión orientada al agricultor.....	8
2.2.2.1 Principios de extensión orientados al aprendizaje.....	8
2.2.2.2 Nuevos elementos para la extensión con base en experiencias recientes.....	10
2.3 La importancia de la innovación dentro de un contexto de experiencias.....	11
2.3.1 El humano es la raíz del problema y el corazón de la solución.....	11
2.3.2 La ecología y el mercado demandan respuestas locales y rápidas.....	11
2.4 Un ejemplo del nuevo enfoque: la experiencia de Vecinos Mundiales en Güinope, Honduras.....	12
2.5 Sumario.....	14
3 METODOLOGÍA.....	15
3.1 Paradigma de la investigación.....	15
3.2 Obtención de la información.....	16
3.2.1 Selección del área de estudio.....	16
3.2.2 Información secundaria.....	17
3.2.3 Entrevista exploratoria.....	17
3.2.4 Talleres con agricultores.....	17
3.2.4.1 Primer taller.....	17

aproximadamente
 1970
 1971
 1972

	19
	19
plación de adoptantes y de la muestra encuestada.....	19
iso de índices.....	20
rada.....	25
ción.....	25
	25
	25
o.....	26
CUSIÓN.....	27
ción de agricultores con prácticas de	
n Güinope.....	27
4.1.1 Características de los agricultores.....	27
4.1.2 Características de las fincas.....	29
4.1.3 Presencia de instituciones de desarrollo en Güinope.....	32
4.1.4 Adopción e innovación de las prácticas de conservación de suelos.....	35
4.1.5 Resultados del análisis de relación entre las variables continuas encuestadas..	37
4.1.6 Resultados del análisis de varianza.....	40
4.1.7 Resultados del análisis factorial de componentes principales.....	41
4.2 Resultados y discusión de las entrevistas con diez agricultores	
innovadores.....	43
4.2.1 Descripción demográfica de los agricultores innovadores en relación a la	
población de adoptantes.....	43
4.2.2 Síntesis de las historias personales de los agricultores innovadores.....	44
4.2.2.1 La familia progenitora.....	44
4.2.2.2 Los años de formación.....	44
4.2.2.3 La familia propia.....	44
4.2.2.4 Los momentos importantes en el transcurso de estos años.....	45
4.2.3 Características de los agricultores innovadores.....	46
4.2.3.1 Factores personales presentes en la vida de los agricultores innovadores.....	46
4.2.3.2 Motivaciones para innovar.....	51
4.2.4 Características de las buenas organizaciones de desarrollo de acuerdo a sus	
experiencias.....	51
4.2.5 Lo que falta por hacer a nivel personal, de finca y comunitario.....	54
5 CONCLUSIONES.....	55
6 RECOMENDACIONES.....	59
7 LITERATURA CONSULTADA.....	61
8 ANEXOS.....	66

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pág.
1	Contrastes entre los sistemas de creencia convencional y constructivista.....	15
2	Distribución de la población de adoptantes de Güinope y distribución del tamaño de muestra por comunidad.....	20
3	Categorías de variables del estudio.....	21
4	Variables que componen el índice de potencial de finca (IPF), sus características, valoración y ponderación.....	22
5	Variables que componen el subíndice de facilidades de la parcela.....	22
6	Niveles del índice de potencial de finca.....	23
7	Niveles del grado de adopción.....	23
8	Calificaciones de las posibles innovaciones en las prácticas de conservación de suelos.....	24
9	Niveles del grado de innovación.....	24
10	Niveles del grado de disposición al cambio.....	24
11	Otras actividades realizadas por los adoptantes (n=63).....	29
12	Distribución porcentual de los agricultores adoptantes con base en las calificaciones obtenidas en el índice de potencial de finca (n=63).....	32
13	Distribución porcentual de los agricultores adoptantes con base en las calificaciones obtenidas en el grado de adopción (n=63).....	35
14	Distribución porcentual de los agricultores adoptantes con base en las calificaciones obtenidas en el grado de innovación (n=63).....	35
15	Distribución porcentual de los agricultores adoptantes con base en las calificaciones obtenidas en el grado de disposición al cambio (n=63).....	35
16	Especies y tipos de barreras utilizadas en Güinope (n=63).....	36
17	Correlaciones de Pearson de los grados de adopción, innovación y disposición al cambio en relación a todas las demás variables continuas (n=63; $\alpha \leq 0.25$).....	38
18	Correlaciones de Pearson entre variables personales del adoptante e institucionales (n=63; $\alpha \leq 0.25$).....	39
19	Análisis de varianza de las variables del agricultor y los índices contruidos, con los niveles de significación de las fuentes de variación (FV), el ajuste del modelo (R^2) y la probabilidad de F (n=63).....	41
20	Síntesis del análisis factorial por componentes principales (n=63).....	42
21	Cuadro comparativo de promedios de variables entre la población de adoptantes y los agricultores innovadores.	43
22	Características en orden de importancia de los agricultores innovadores de acuerdo a los talleres (n=10)	48
23	Otras características de agricultores innovadores de acuerdo a las entrevistas (n=10)	49
24	Motivaciones de los agricultores innovadores para innovar de acuerdo a las entrevistas (n=10).	51
25	Características de una buena organización de desarrollo de acuerdo a los talleres.....	52

26	Características de personas que trabajan en las organizaciones de desarrollo de acuerdo a las entrevistas (n=10).....	52
27	Otras características de organizaciones de desarrollo a partir de las entrevistas (n=10)	53
28	Errores comunes de las organizaciones de desarrollo.	54
29	Lo que falta por hacer a nivel personal, de finca y comunidad de acuerdo a las entrevistas (n=10)	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Pág.
1	Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a la edad.....	28
2	Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a la cantidad de familia..	28
3	Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a los años manejando la finca.....	28
4	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la escolaridad.	28
5	Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a los años en la comunidad.	28
6	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la dedicación a la agricultura.	28
7	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al trabajo con organizaciones locales.	30
8	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la calidad de su experiencia con organizaciones locales.	30
9	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al interés en participar en organizaciones locales en el futuro.	30
10	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al uso de dinero prestado.	30
11	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la calidad de la experiencia con el uso de dinero prestado.	30
12	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al interés en utilizar dinero prestado en el futuro.	30
13	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la comercialización de productos agrícolas.....	31
14	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al tipo de producto comercializado.....	31
15	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la calidad de la experiencia con la comercialización.....	31
16	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al interés en comercializar productos agrícolas en el futuro.....	31
17	Distribución de área cultivada (mz.) de acuerdo al tipo de cultivo.....	31
18	Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al tipo de tenencia de la tierra.	31
19	Distribución de las parcelas de acuerdo al tiempo para llegar.....	33
20	Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo a la pendiente.....	33
21	Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al uso de riego.....	33
22	Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo a la calidad del suelo.....	33
23	Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al uso de mano de obra..	33
24	Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al uso de animales.....	33
25	Distribución porcentual de adoptantes de acuerdo a la percepción del mejoramiento de los rendimientos en la finca.	34
26	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al número de instituciones que lo asistieron.	34

27	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la institución que los asistieron.	34
28	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al número de instituciones en las que trabajaron.	34
29	Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la institución en las que trabajaron.	34
30	Número de establecimientos de barreras vivas en Guinope entre 1980-1996 (n=63)	37
31	Mapa de concepto sobre la percepción de la realidad de los agricultores innovadores entrevistados (n=10).....	47
32	Mapa de concepto sobre las características de agricultores innovadores entrevistados (n=10)	50

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo		Pág.
1	Lista de participantes de los talleres con sus respectivas comunidades de origen.....	67
2	Programa del primer taller.....	68
3	Programa del segundo taller.....	69
4	Cuestionario utilizado para la encuesta.....	70
5	Cuestionario para la obtención de la población de adoptantes de prácticas de conservación de suelos en Güinope.....	76
6	Temas de la entrevista semi-estructurada.....	77
7	Nombre de agricultores innovadores entrevistados y sus respectivas comunidades.....	78
8	Datos descriptivos de las variables del agricultor y de la finca.....	79
9	Razones mencionadas en la encuesta para la variación en los rendimientos....	80
10	Correlaciones de Pearson entre variables continuas ($n=63$).....	81
11	Salida del análisis factorial de componentes principales.....	82
12	Citas de los agricultores innovadores que mostraron sus características.....	84
13	Citas de los agricultores innovadores sobre sus motivaciones para innovar.....	90
14	Citas de los agricultores innovadores respecto a las organizaciones de desarrollo.....	92

1 INTRODUCCIÓN

"El problema vital es el alma."

Silvio Rodríguez

La agricultura de América Latina tuvo grandes cambios en este siglo que han impactado las estructuras del mundo rural. La productividad se incrementó dramáticamente gracias al aporte de nuevas tecnologías cumpliendo la urgente necesidad de alimentar a una población creciente con recursos cada vez más limitados. Por otro lado, la globalización de los mercados exigió a los agricultores ser cada vez más competitivos y eficientes no solamente en la producción sino también en la comercialización de sus productos. La reducción de los servicios estatales propició la aparición de organizaciones no gubernamentales que, junto a promotores locales, debieron responder a estas necesidades.

Los involucrados en la extensión agrícola se han esforzado por acelerar cambios en la agricultura que respondieran efectivamente a estos desafíos. Luego de un periodo largo de aprendizaje y error, comprendieron que las metodologías de extensión debían responder a la realidad de los agricultores y no solamente estar orientada a la tecnología ni al incremento de los rendimientos. El objetivo era buscar procesos de aprendizaje que permitieran a los propios agricultores tomar poder sobre su desarrollo. No obstante, aunque hemos visto avances en la práctica de la agricultura y progreso en el área rural, la situación en el campo sigue siendo difícil. Nos falta mucho camino por andar.

Actualmente hay una necesidad de evaluar y documentar las experiencias de proyectos de desarrollo rural exitosos para obtener nuevas lecciones y encontrar nuevas oportunidades. La hipótesis del estudio fue que la documentación de la vida de agricultores innovadores y sus experiencias podrían contribuir a la identificación de procesos más efectivos de promover el progreso del sector rural.

Realicé el estudio en el Municipio de Güinope, Honduras entre mayo y agosto 1996. En el año 80, Vecinos Mundiales¹ y ACORDE² iniciaron su trabajo en esta área con prácticas de conservación de suelos con pequeños agricultores. Luego de varios años de terminado el proyecto los agricultores continuaron practicando e innovando. El objetivo del estudio fue conocer agricultores innovadores de Güinope para facilitar un proceso interno de reflexión y documentación de sus experiencias y lecciones sobre desarrollo rural. Los objetivos específicos fueron:

- Identificar las características generales de la población de adoptantes de prácticas de conservación de suelos en Güinope.
- Documentar las características y procesos personales de cambio de los agricultores más innovadores.
- Identificar, con base a las percepciones de los agricultores más innovadores, algunas condiciones institucionales que promueven el desarrollo.

A través del estudio hubieron supuestos que definieron el marco conceptual de la tesis:

El desarrollo es un proceso de aprendizaje y acción realizado por seres humanos más que un proceso de transferencia. Este proceso trasciende la vida personal para expresarse en la cultura y las formas de organización social. Por ésto, los impactos de los proyectos se deben evaluar por la capacidad de cambio de los agricultores y de las comunidades y no solamente en el número de tecnologías adoptadas.

El innovador se define como el agricultor que tiene la conciencia y la visión de sí mismo y de su entorno. El hecho de tener nuevas tecnologías o mejores ingresos no confirma que sea un innovador, sino su capacidad de poder usar estos éxitos para contribuir a su desarrollo personal y grupal.

La innovación constante a nivel personal y comunitario genera un desarrollo sostenible. Si se logra la innovación en la agricultura no hay necesidad de la transferencia tecnológica. Esto no quiere decir que se prescindan de la ciencia formal y de los centros de investigación, pero lo ideal es que los propios agricultores tengan la capacidad para crear o adaptar nuevas tecnologías.

¹ Vecinos Mundiales es una ONG con sede en Oklahoma, Estados Unidos. Fue fundada en 1951 bajo la tradición judeo cristiana de ayudarse entre vecinos. Su objetivo es contribuir en la erradicación del hambre, enfermedad y pobreza en Asia, Africa y América Latina (Bunch, 1985).

² Asociación Coordinadora de Recursos para el Desarrollo (ACORDE) es una ONG fundada en 1974 por Wilmer Dagen y Elias Sánchez. Tiene la sede en Honduras y persigue dos objetivos: el desarrollo humano y el desarrollo en agricultura (Smith, 1994).

2 REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 LA EXTENSIÓN AGRÍCOLA CON UN ENFOQUE EN TECNOLOGÍAS

La revolución verde buscó el desarrollo rural por medio de la transferencia de tecnologías modernas para incrementar los rendimientos de los cultivos (Borlaug, 1956). Se esperaba que este aumento afectara positivamente las condiciones de vida del tercer mundo. Sin embargo, el éxito se concentró en los grandes productores y no respondió efectivamente a la complejidad de los sistemas sociales y ecológicos de los pequeños productores. Por su lado, la modernización agrícola pretendió hacer reformas estructurales que permitieran a la agricultura ser competitiva en los mercados internacionales (Moreno, 1994). Estos procesos no han logrado los objetivos deseados por su enfoque en la gran empresa y por su preferencia de reformar estructuras sin tomar en cuenta los problemas sociales que afectaron la pobreza..

2.1.1 La revolución verde: Éxitos y limitaciones

La extensión convencional nació con la revolución verde en los años 50-60 (Volke y Sepúlveda, 1987). Ésta puso énfasis en una eficiente transferencia de información y "paquetes de tecnología", en particular semilla mejorada, fertilizantes y plaguicidas. Según este modelo, las comunidades rurales carecieron principalmente de actualización tecnológica. Expertos procedentes de centros de investigación determinaron las necesidades del campo, investigaron, y diseminaron los hallazgos a la población meta a través de agentes de extensión. Este proceso se sistematizó con base en un modelo centralizado de difusión de innovaciones (Brown, 1981; Rogers, 1983). El modelo operó en forma vertical y uni-direccional entre centros de investigación y el campo, entre científicos y agricultores.

Los planificadores y científicos dominaron la mayoría de los procesos de cambio sociales y tecnológicos (Pretty, 1995). Ellos definieron los problemas y luego desarrollaron técnicas en campos de experimentación para que los extensionistas las transfirieran en forma de "paquetes tecnológicos". Sin embargo, hubo mucha distancia entre la realidad de los científicos y la de los pequeños agricultores. El modelo de transferencia dependió de un mundo científico y no rural, particularmente uno de insumos externos (créditos, insumos

de alto rendimiento, equipos modernos, subsidios, etc.) que no fueron normalmente accesibles a los pequeños agricultores latinoamericanos.

Otro problema fue la simplificación de la realidad que es la consecuencia de la centralización y la unilateralidad de los modelos (Medina, 1994). Los complejos sistemas ecológicos y sociales en los que se desarrollaron los agricultores no fueron tomados en cuenta en su magnitud por los paquetes prescritos. Esto llevó a bajas tasas de adopción de las tecnologías y en el peor de los casos al fracaso de los agricultores en su aplicación.

Por otro lado, los gobiernos no estuvieron en condiciones de subsidiar estos paquetes a menos que continuasen endeudándose (Lacki, 1995). Los centros de experimentación, en las manos de quien dependió la innovación de este modelo, tuvo costos muy elevados para las economías de la región. Por otra parte, las tecnologías promovidas al depender de insumos externos a las comunidades fueron costosas para los pequeños agricultores.

En los años 80, el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo¹ (CIMMYT) informó que en Centroamérica la mayoría de los agricultores adoptaron total o parcialmente el paquete tecnológico promovido y que la producción promedio de cereales dobló en menos de quince años (citado por Hólt-Gimenez, 1995). Pero recalcaron también que este crecimiento se debió más al incremento del área cultivada que a la adopción de prácticas que elevaran la productividad agrícola. Este proceso también contribuyó a la desaparición de casi la mitad de los bosques tropicales de la región centroamericana. En Honduras, por ejemplo, todavía se destruyeron cada año más de 80,000 hectáreas de bosque y hasta 1994 cuatro millones de hectáreas fueron afectadas por la erosión (Mejía, 1993).

La revolución verde y la transferencia de tecnología demostraron que era posible incrementar notablemente los rendimientos con técnicas simples y con amplia facilidad de difusión pero requirieron inversiones altas en dinero y energía. Estos incrementos permitieron en muchos casos eliminar el hambre en regiones muy pobres del mundo. Sin embargo, los modelos de difusión de tecnología no estuvieron diseñados para respetar las diferencias culturales, ni prever los impactos sociales colaterales; el diseño tampoco permitió flexibilidad para las realidades locales y la participación de los agricultores. La adopción de estas técnicas dependió de insumos externos que fueron inaccesibles para los pequeños agricultores a menos que fueran subsidiados por los gobiernos.

¹CIMMYT. Con sede en México, se dedica a la investigación y transferencia de tecnología con énfasis en maíz, trigo y triticale. Es uno de los dieciocho centros a nivel mundial financiados por el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (Derek y Collinson, 1983).

2.1.2 Globalización económica y la re-estructuración del gobierno

A comienzos de 1980, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional fomentaron la estabilización económica, la privatización y la liberalización en todo Centroamérica, a fin de promocionar la exportación de productos y la total globalización de las economías (Moreno, 1994). A inicios de los años 90, Honduras respondió con la creación de cuatro nuevas leyes: las leyes de modernización agrícola y el desarrollo del sector agrícola, incentivos forestales, medio ambiente y municipalidades (para un estudio comparativo de las políticas de re-estructuración a nivel nacional y regional referirse a Johnston y Lorraine, 1994).

Las nuevas políticas tuvieron algunos impactos positivos (Johnston y Lorraine, 1994; Moreno, 1994; Díaz y Salomón, 1995). Han dotado al gobierno hondureño con el tan necesitado acceso a financiaciones y re-financiaciones para atender la inminente crisis presupuestaria. La re-estructuración económica también re-enfaticó el papel de la agricultura en el desarrollo.

En los primeros tres años de implementación de la reestructuración económica, el producto nacional bruto de Honduras creció a una tasa de alrededor de 0,6%, sin embargo estuvo muy por debajo de la tasa de crecimiento de la población que se encontró entre 3.0 y 3.4% (Díaz y Salomón, 1995). Mientras la distribución del producto interno bruto (PIB) en los sectores económicos no cambió significativamente, el servicio financiero y sectores de la construcción creció y las exportaciones no tradicionales parecieron ir en aumento.

Sin embargo, el ajuste estructural, como se aplicó en Honduras, ha fomentado comportamientos incompatibles con las demandas de la agricultura sostenible y el desarrollo rural, particularmente en el sector social (Kaimowitz, 1992; Moreno, 1994; de Fontenay, 1997; Sherwood, 1997a). Existieron dos problemas fundamentales con la liberalización económica que se ha emprendido: Primero, que no toda la liberalización se llevó a cabo al mismo tiempo, y ésto en ocasiones creó distorsiones aún más serias. Segundo, las instituciones legales del país no fueron siempre capaces de mantener el ambiente competitivo rápidamente cambiante. Las prioridades sociales y ambientales son las que han sufrido más en el desorden resultante.

La modernización agrícola promovió cambios que enfocaron en la transferencia de tecnología (Moreno, 1994). No reconoció las diferencias culturales y consideró al agricultor como un agente pasivo al que se le necesitó imponer una agricultura más científica. La extensión, en este caso, se limitó a prescribir recetarios de información que menospreciaron la cultura local.

Cuando se ofreció a los pequeños agricultores tecnologías sin permitirles participar en todo el proceso de generación se limitó su posibilidad de ser cada vez más libres y autogestionarios (Bunch, 1985; Chambers, 1983). El agricultor quiso la libertad de producir y vender según la demanda de los mercados y el respeto del medio ambiente. Para

lograr esta libertad, requirió además de un cierto control sobre recursos y accesos a mercados, habilidades analíticas para optimizar sus decisiones independientemente. A largo plazo, la transferencia pudo generar dependencia porque los agricultores no tomaron gradualmente poder sobre su desarrollo. Si nuestra meta fue la sostenibilidad, el fin último de la extensión agrícola debió ser iniciar un proceso en el que el individuo desarrollara la capacidad de aprender por sí mismo y mejorara su vida. Esta actitud personal debiera trascender hacia estructuras sociales para poder lograr cambios en la cultura. De esta forma se aseguraría que los procesos de cambios fueran sostenibles.

El modelo de modernización agrícola sentó una confusión fundamental entre modernidad y modernización (Moreno, 1994; Wattel, 1995); mientras el primer término enfatizó en un cambio personal donde el individuo fue origen y destino, en el cual se pasó de un orden recibido a un orden producido; el otro aludió a un creciente desarrollo de las condiciones materiales (que condujeron a una mayor división del trabajo, mayor productividad, mayor movilidad de recursos y a un alto grado de desarrollo tecnológico). La modernización solamente se apropió de elementos externos de la modernidad y los quiso hacer aplicables a todas las sociedades. La modernización se preocupó del escenario y no de preparar a los actores.

2.2 MÁS ALLÁ DE LA TECNOLOGÍA

Paralelamente a la revolución verde y en un muchos casos debido a las experiencias provocadas por ella, surgieron movimientos alternativos basados en la pedagogía (Dewey, 1938; Freire, 1990) y la extensión orientada a la gente (Chambers, 1983; Bunch, 1985; Chambers *et al.*, 1989; Uphoff, 1992; Scoones y Thompson, 1994).

2.2.1 Aportes de la pedagogía

La pedagogía marcó las pautas conceptuales de la forma de estructurar los procesos educativos en la extensión. Dewey (1938) planteó que los adultos aprendían de su experiencia y por su lado Freire (1965, 1990, 1994) demostró que los humanos eran seres que se desarrollaban por medio de un cuestionamiento y transformación constante de su propia realidad.

2.2.1.1 Aprendizaje por experiencia. John Dewey (1938) postuló que el objetivo de la educación era promover el cambio a nivel personal y por último a nivel comunitario, respetando las diferencias culturales y personales. Desde su perspectiva, mientras los niños aprendían de las experiencias ajenas, los adultos asimilaban nuevos conocimientos por medio de la experiencia propia. Los adultos controlaban su educación y seleccionaban los temas que eran más relevantes para los problemas que enfrentaban. Es decir, los adultos aprendían haciendo.

Para Dewey (1938), las experiencias debían ser reflexionadas y orientadas al éxito para promover un cambio en la persona. Según él, tres clases de experiencias contribuían a la educación para adultos:

- Observar: mirar algo y hacer preguntas.
- Pensar: analizar críticamente situaciones y trabajar para encontrar soluciones.
- Hacer: resolver problemas prácticos.

Este proceso de experiencias era continuo y permitía a los adultos ganar la habilidad de desarrollarse y transformar su realidad. En Honduras, esta filosofía ha influido a diversos centros de enseñanza, tales como Zamorano (Sherwood, 1997b), Loma Linda (Smith, 1994) y muchos más.

2.2.1.2 Educación como práctica de la libertad. Freire (1965) definió que el hombre podía desarrollarse efectivamente cuando estaba en el mundo y con el mundo. Esto significaba que el individuo, en este caso el agricultor, no solamente se adaptaba a su realidad sino también podía transformarla. Es así que él se convertía en protagonista de su propio desarrollo, no solamente como una estrategia de subsistencia sino como una necesidad y fin en sí mismo para el individuo.

Según Freire (1990) el concepto de adaptación aceptaba que el hombre no era capaz de transformar su realidad sino que debía moldearse para subsistir. Esta posición negaba la creatividad del ser humano. En consecuencia, el individuo al no tener sus ideas propias, se convertía en un ser temeroso que se escondía en la multitud y en las tendencias generales. No se valoraba ni valoraba su capacidad de decidir sobre su propia vida. De esto nacía su temor a la soledad y por lo tanto su miedo a la libertad.

Freire (1990) creía que la persona se hacía cada vez más humana cuando permanecía en una actitud crítica continua -generando sus propios criterios e ideas. Es decir que se integraba con su realidad personal y externa y la transformaba. Solamente de esta forma podía responder a la variedad de desafíos de este mundo y a la diversidad de las respuestas a un mismo reto. Finalmente, podía trascender al reconocer -por medio de esta actitud crítica- que su "yo" era limitado pero que al relacionarse con su entorno podía generar una relación liberadora.

Por ejemplo, un agricultor que heredaba por tradición las técnicas agrícolas que sus padres practicaron o que las adoptaba de un proyecto de transferencia sin estar continuamente cuestionando su efectividad, empezaba a limitar su libertad. En cambio, cuando el agricultor con base en sus propias experiencias y su observación del entorno generaba su propias técnicas y las experimentaba, comenzaba a ejercer su existencia como ser humano.

Para Freire (1994), el ser humano debía aceptarse inacabado para crecer y estar incerto en un proceso constante de búsqueda. Debía tener una posición de cuestionamiento para "continuar siendo". Es por esto que el conocimiento no era un acto neutral no solamente por el sentido político, sino también desde el punto de vista del cuerpo, del gusto, de las

emociones y de los sentimientos. El aprendizaje no podía separarse de la realidad externa - la vida.

Freire (1990) explicó que el asistencialismo como ayuda es una imposición de soluciones ajenas al individuo. Esto ocurría porque no se promovía el diálogo y se entregaba la "luz" en forma de prescripciones para ser seguidas. Además el asistencialismo evitaba que la persona obtuviera una de las condiciones necesarias más importantes para el logro de su felicidad: la responsabilidad. Ésta al ser más bien existencial precisaba vivirse antes que dictarse en una aula como un ejercicio intelectual y vertical. En este contexto la transferencia de tecnología tenía una connotación de dominación e imposición. Lo importante era ayudar al hombre a ayudarse a sí mismo.

A partir de las experiencias de Dewey y Freire, muchos centros de educación práctica se re-orientaron en procesos de aprendizaje mutuo entre docentes y alumnos. La metodologías de extensión fueron dirigidas a aprender más de la experiencia local y no tanto de la aplicación de paquetes externos. El objetivo de este proceso no fue la adopción de tecnologías sino el cambio de la realidad personal y comunitaria del agricultor.

2.2.2 Extensión orientada al agricultor

En los años 70, practicantes del desarrollo rural y académicos crearon una serie de principios para generar autodesarrollo en las comunidades rurales (Bunch, 1985; Chambers, 1982). Estos proyectos se orientaron al agricultor y promovieron la experimentación agrícola a nivel local. Para ésto, se desarrollaron procesos participativos en las que el habitante del sector rural era actor principal y los extensionistas, facilitadores. Luego de 20 años, estas nuevas metodologías abrieron las puertas a nuevos desafíos: promover procesos de cambio social cada vez más democráticos y que permitieran un mayor dinamismo frente a un mundo cada vez más competitivo (Scoones y Thompson, 1994).

2.2.2.1 Principios de extensión orientados al aprendizaje. Esta escuela de extensión aspiraba generar procesos autogestionarios donde el agricultor creara sus propias soluciones sin depender de factores externos (Bunch, 1985). Así las tecnologías pasaron a ser un medio y no el fin de la extensión. Bunch (1985) resumió en cinco principios la extensión orientada al agricultor:

- Motivar y enseñar a los agricultores a experimentar en pequeño: era importante porque permitía a los agricultores entrar en un proceso de aprendizaje en sus propias parcelas y reducía el riesgo de un fracaso total al empezar en pequeño.
- Utilizar el éxito rápido y reconocible: anteriormente programas de extensión utilizaban fuentes externas de motivación como ser el pago de dinero por obra realizada y el alimento por trabajo. Una vez que los proyectos partían las obras físicas quedaban abandonadas. La verdadera motivación provenía de utilizar prácticas que impactaran fuertemente los rendimientos. Este éxito no sólo confirmaba al agricultor la validez de

la técnica aplicada sino también elevaba su confianza para experimentar nuevos cambios.

- Empezar en pequeño y despacio: este principio permitía flexibilidad de parte del proyecto para poder aprender de sus errores y concentrarse en los problemas de los agricultores.
- Limitar la tecnología: es decir que fueran baratas y sencillas y que usaran recursos naturales localmente disponibles. De esta forma, se generaba capacidad local para encontrar soluciones que no dependieran necesariamente de insumos externos.
- Capacitar a los agricultores de mayor voluntad para que sirvieran de agentes de cambio: aseguraba que se estuviera generando capacidad local para difundir experiencias una vez que el proyecto terminara.

Esta nueva metodología más que un modelo era una serie de principios que podrían irse adecuando a las realidades específicas de las zonas y del pequeño agricultor. La eficiencia económica era mayor que los modelos anteriores porque no se necesitaban elaborar paquetes tecnológicos para empezar a trabajar en las comunidades

A diferencia de los modelos anteriores, la extensión orientada al agricultor hacía responsables a los agricultores de la investigación agrícola (Chambers *et al.*, 1989). Fue así que el rol del extensionista cambió de transmitir conocimientos a facilitar procesos de desarrollo de habilidades locales. Para esto se comenzó a realizar la investigación participativa a nivel de la finca para complementar los esfuerzos de los centros de investigación.

Las ventajas para los agricultores eran (Chambers *et al.*, 1989; Colverson, 1996):

- Los agricultores sentían un compromiso por las tecnologías que ayudaron a producir.
- El enfoque local motivaba el uso de los conocimientos y habilidades indígenas.
- Se reducían los costos y los riesgos para los agricultores porque ellos escogieron las tecnologías.
- Los agricultores ganaban confianza en sus propias habilidades como miembros del sistema investigación-extensión.

Sin embargo las limitantes fueron (Scoones y Thompson, 1994):

- La experimentación corría peligro al no estar totalmente capacitados los agricultores.
- Problemas de tipo estructural como la tenencia de la tierra no permitían que los agricultores pudieran experimentar.
- Los resultados de los experimentos campesinos no eran fácilmente cuantificables. En efecto, las organizaciones de desarrollo necesitaban justificar sus proyectos con datos cuantificables.
- Los extensionistas solamente estaban capacitados en la parte técnica. Los nuevos extensionistas debían conocer procesos de investigación participativa, necesitaban capacitarse en habilidades comunicativas y requerían de mucho incentivo institucional para romper los viejos paradigmas.
- La población de este modelo no estaba bien definida porque asumía la comunidad como un todo homogéneo.

Esta metodología, a pesar de orientarse más al agricultor, continuaba limitando su actividad al área agrícola. No se consideraba con claridad las dinámicas sociales que ocurrían dentro y entre las comunidades y tampoco tomaba en cuenta la posibilidad de incidir en las políticas del país para beneficiar a los pequeños agricultores.

2.2.2.2 Nuevos elementos para la extensión con base en experiencias recientes. Scoones y Thompson (1994) complementaron la visión de la forma de hacer extensión con nuevas experiencias recogidas en el campo. Se partía del supuesto que la gente de las comunidades y los de afuera tenían objetivos divergentes y hasta conflictivos, además de diferente acceso a recursos. En este caso los extensionistas podían facilitar un proceso de análisis y consenso local.

Se reconoció que el conocimiento fue subjetivo y fue la base de poder para los diferentes grupos (Guba y Lincoln, 1989). Las metodologías participativas fueron potencialmente un peligro porque amenazaban las estructuras de poder existentes y supuestos preestablecidos (Freire, 1994). Estas constataciones transformaban la extensión de un conductor de información de la investigación a los agricultores y viceversa, a un agente de cambio social y político. El objetivo entonces era evocar este conocimiento reflejando sus propios problemas, probables causas y soluciones. La acción venía de este proceso.

En esta transición se originaron nuevos principios para la extensión (Scoones y Thompson, 1994; Colverson, 1996):

- Se desarrolló un mandato por tecnologías verdaderamente sostenibles, apropiadas que respetaran los recursos finitos de la Tierra.
- La gente debía estar involucrada en las decisiones a todos los niveles.
- Las comunidades debían controlar sus propios recursos.
- Se debía entrenar los líderes locales y fortalecer la capacidad de la comunidad para planificar, implementar y evaluar los proyectos.
- Se reconoció que los esfuerzos coordinados eran necesarios para el éxito de los programas.
- Se debía evitar la duplicación, que incrementaba los costos para la efectividad de las organizaciones, y se debía coordinar las diferencias políticas y personales entre las organizaciones.

Los practicantes de este enfoque debían ser culturalmente sensitivos, flexibles, y sobretodo tener la capacidad de escuchar. En este caso, de acuerdo con la posición de Freire (1990), la investigación se convertía en una experiencia humana de exploración y descubrimiento, y no en una investigación científica desarraigada. Para ésto se debían encontrar innovaciones metodológicas que permitieran visualizar esta diversidad cultural de conocimientos. Los extensionistas debían comprender mejor su rol como facilitadores. Debían incrementar sus habilidades comunicativas, de negociación, así como sus habilidades técnicas. Era necesario que ellos promovieran un diálogo entre ellos mismos y las comunidades.

2.3 LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN DENTRO DE UN CONTEXTO DE EXPERIENCIAS

La modernización, al promover que las innovaciones se concentraran en el medio científico, provocó el menosprecio por el conocimiento tradicional. Actualmente, las nuevas corrientes en desarrollo rural no ven los centros de investigación como los únicos agentes de innovación y divulgación de tecnologías y empiezan a reconocer la capacidad de innovación del agricultor (Bunch, 1985; Chambers *et al.*, 1989; Ceiba, 1990; Bunch y López, 1994; Scoones y Thompson, 1994; Rodríguez, 1994; Sherwood, 1995; Reijntjes *et al.*, 1995; Hólt-Gimenez, 1995; Paredes, 1995; Veldhuizen *et al.*, 1997).

2.3.1 El humano es la raíz del problema y el corazón de la solución

Las innovaciones no existen sin innovadores (Lansdale, 1986). Aunque esta afirmación puede parecer obvia es probablemente la que menos se entiende a nivel de proyectos. En efecto, la innovación es un concepto más amplio que involucra todos los aspectos de la vida del agricultor. Un agricultor que tiene un auto-concepto bajo no tendrá nunca la confianza ni la esperanza de experimentar con nuevas técnicas. Esto afecta su relación familiar, su vida personal y también su desempeño como agricultor. Si esta persona no inicia un proceso de cambio de su microcosmo personal y familiar, contribuye y perpetúa su pobreza. El fin último del desarrollo rural es facilitar y evocar este cambio personal. Las tecnologías y la agricultura deberían ser una herramienta para contribuir a un fin mayor: el desarrollo humano.

Hoy en día, el desarrollo humano ha llegado a ser un proceso de búsqueda personal que implica una innovación y aprendizaje constante en todos los niveles de la vida (Uphoff, 1992; Pretty, 1995). Para el ser humano, la innovación tiene como objetivo ser cada vez más dueño y conciente de su proceso personal y comunitario de crecimiento. Este desarrollo ocurre en la conciencia de los individuos pero se expresa en las actividades concretas de la vida (mejores rendimientos de los cultivos, buenas relaciones familiares, etc.) y se afianza en los procesos sociales (organizaciones comunales, expresiones culturales). Desde esta perspectiva, para que el desarrollo sostenible ocurra es necesario facilitar este proceso de búsqueda y creatividad y dejarlo a cargo de los mismos involucrados.

2.3.2 La ecología y el mercado demandan respuestas locales y rápidas

La agricultura es una actividad social y técnica a la vez (Neugebauer, 1992). Las tecnologías no solamente se derivan de la experiencia agrícola de los habitantes del lugar, sino también de las nociones, criterios, percepciones e intuiciones relacionadas con el medio ambiente y con el entorno cultural (tradiciones y mitos). Tradicionalmente, este enlace cultural permitió una difusión y una generación natural de las innovaciones dentro y entre las comunidades (Bentley, 1991; Bentley, 1992). Por lo tanto, la generación de una tecnología nace de la cultura y la mejor manera que sean apropiadas es que no solamente

se generen en los centros de investigación sino sobretudo a partir de los mismos agricultores en las condiciones locales. Una vez incorporado en la vida del agricultor, la difusión se hace por medio del intercambio de experiencias entre agricultores que por lo general es más eficiente económicamente que una difusión externa y centralizada.

La agricultura, dentro de este sistema local, depende de mecanismos ecológicos que cambian continuamente (Altieri, 1992). El agricultor exitoso necesita adaptar sus prácticas constantemente para balancear el sistema a su favor. Las demandas ecológicas son distintas entre los sistemas y las respuestas necesitan responder a esta complejidad. Al no existir una agricultura modelo, los sistemas efectivos dependen de una innovación continua local y en este espacio cabe la esperanza para una agricultura sostenible y un desarrollo rural.

Desde el punto de vista económico, el generar un proceso local de innovación tecnológica resulta más ventajoso que realizar transferencia (Veldhuisen *et al*, 1997). Los agricultores por sí mismos, con una escasa ayuda externa, pueden crear tecnologías y compartirlas de tal forma que respondan a las necesidades tan cambiantes de su situación. Limitar la dependencia y generar procesos de desarrollo endógeno resulta a largo plazo más conveniente económicamente para los países.

Por otra parte, el entorno macroeconómico con la cada vez más creciente globalización de las economías, exige a los agricultores estar abiertos a los cambios y a los retos que posibles transformaciones en los mercados y en las políticas de los países les exijan (Lacki, 1995). Sin embargo, lo importante también es encontrar la posibilidad que este proceso de innovación y difusión local permita que se desarrollen grupos organizados para que puedan influir en la formulación de dichas políticas.

2.4 UN EJEMPLO DEL NUEVO ENFOQUE: LA EXPERIENCIA DE VECINOS MUNDIALES EN GÜINOPE, HONDURAS

A nivel de América Latina y el mundo existen numerosos ejemplos de desarrollo rural exitosos que se han enfocado en el ser humano y en el papel de la innovación personal, comunitaria y agrícola (Krishna *et al*, 1997). En el caso mesoamericano, algunos ejemplos son: Campesino a Campesino en Nicaragua (Hölt-Gimenez, 1995), Vecinos Mundiales en Guatemala y Honduras (López *et al*, 1994), la reserva ecológica de Chimalapas en México (Russel, 1996).

El proyecto de ACORDE/Vecinos Mundiales² en Güinope es un caso bien reconocido (Smith, 1994; Mejía, 1993; Bunch y López, 1994; Pretty, 1995; Krishna *et al*, 1997). Después de 15 años de experiencia, representa un ejemplo en el cual el ser humano y las tecnologías fueron la base para generar un autodesarrollo y podría ser una valiosa fuente

² Referirse a los pie de página 1 y 2 de la Introducción.

de información sobre las raíces de un desarrollo exitoso y los factores detrás de la innovación humana y agrícola.

La situación en Güinope en los años 80 era desesperante: muchas familias habían decidido migrar a centros urbanos y los pocos que quedaban abandonaron la agricultura y se dedicaron sobretudo a la explotación de resina y al salareo en la explotaciones cafetaleras³. La agricultura migratoria había deteriorado los suelos y ya no era para los agricultores una alternativa de subsistencia (Mejía, 1993).

A inicios de los años 80, Elías Sánchez, el fundador de ACORDE, y Roland Bunch, el Director Regional de Vecinos Mundiales, iniciaron con las comunidades del Municipio de Güinope un proyecto de desarrollo agrícola con énfasis en las prácticas de conservación de suelos (Mejía, 1993; Smith, 1994). Desde su inicio, el proyecto se enfocó en el ser humano y en su capacidad de innovar en la agricultura. La metodología principal está explicada por Elías Sánchez en la "Finca Humana", la cual integraba tres componentes: la cabeza (que generaba conocimiento), el corazón (que proveía el entusiasmo y la motivación) y las manos (que representaban las habilidades para hacer las cosas) (Smith, 1994). Por eso para Sánchez, el subdesarrollo no consistía en la falta de dinero, sino en no saber quien era uno mismo; en otras palabras no reconocer dentro de sí mismo los tres componentes (cabeza, corazón y manos) y desarrollarlos concientemente y armónicamente.

El proyecto logró detener la migración que ocurría en Güinope debido a los malos rendimientos en la zona. A finales de 1988, 1.200 agricultores realizaban prácticas de conservación de suelos y los rendimientos de maíz se incrementaron en un 500% (Mejía, 1993). Varios agricultores líderes fueron capacitados y transmitieron sus conocimientos a otros agricultores no sólo de Güinope sino de otras regiones de Honduras. López *et al* (1994) reportaron que los rendimientos siguieron incrementándose siete años después que el proyecto salió y que los agricultores habían innovado con nuevas tecnologías para responder a los cambios de su entorno. Las condiciones de vida de las familias y su capacidad para enfrentar los cambios apoyaron el argumento que el cambio se encontraba en las personas y en su capacidad de transformar la realidad en formas prácticas (producción) y más internas (espiritualidad, visión).

³ ZAVALA, M. 1996. La situación de Güinope en los años 80. Casitas, Güinope. (Comunicación personal).

2.5 SUMARIO

La revolución verde tuvo éxitos y limitaciones. Demostró que se podían hacer cambios dramáticos en los rendimientos por medio de tecnologías desarrolladas en los centros experimentales. Este hecho ha salvado a muchas familias rurales de morir de hambre. Sin embargo, el modelo de innovaciones de la revolución verde ha sido muy costoso y centralizado para responder a las demandas de los países del tercer mundo. Ha sido poco flexible ante las demandas ecológicas y las del mercado que eran cada vez dinámicas y exigentes. Su dependencia en insumos de alto costo energético y económico, fuera del alcance de la mayoría de la población, hizo que los pequeños agricultores no pudieran acceder a ésta, contribuyendo a la brecha entre ricos y pobres. La revolución verde permitió comprender la relevancia de la tecnología como un medio para mejorar las condiciones de los pobladores del campo, pero no llegó a integrar la diversidad de elementos sociales y humanos que estaban inmersos en la problemática rural.

La experiencia de educadores y extensionistas en estas últimas décadas señaló que el corazón del cambio está en el ser humano. Él posee la capacidad de poder transformar su entorno cuando tiene la oportunidad de desarrollar su creatividad -lo que representa una gran esperanza.

En la actualidad, el agricultor está cada vez más presionado por variaciones ecológicas continuas, y por la competencia de mercados globalizantes que demandan respuestas rápidas y adecuadas. Motivar procesos de innovación a nivel de finca y a nivel comunal es una alternativa ya comprobada de promover el desarrollo rural. Los cambios ocurridos en Gúinope por la intervención de un proyecto de desarrollo confirman esta visión y la experiencia de sus habitantes nos da la oportunidad de aprender nuevas lecciones sobre desarrollo rural e identificar oportunidades para el futuro.

3 METODOLOGÍA

Realicé el trabajo de campo entre marzo y agosto de 1996 en el municipio de Güinope. A continuación presento, el diseño del estudio, los métodos de investigación y los análisis utilizados.

3.1 PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se desarrolló dentro del paradigma naturalista o constructivista que aceptaba que existen realidades múltiples que eran socialmente construidas (Guba y Lincoln, 1989). Desde este punto de vista, no existía una sola verdad sino principios generales, sujetos a posibles mejoras, que tenían base en la experiencia común, su interpretación y el consenso. Por ésto, no existía independencia total entre el investigador y el investigado porque cada uno de ellos, con sus valores y supuestos, se influían mutuamente. El cuadro 1 presenta los contrastes entre una investigación convencional y el tipo de investigación que se realizó en esta tesis.

Cuadro 1. Contrastes entre los sistemas de creencia convencional y constructivista.

Creencias convencionales.	Creencias constructivistas
Ontología: ¿Cuál es la naturaleza de la realidad? La verdad está definida por un conjunto de manifestaciones objetivas que son independientes del observador y de sus intereses sobre ella. La realidad opera de acuerdo a leyes naturales inmutables que se explican por medio de una búsqueda de causa y efecto.	Existen realidades múltiples, dinámicas y socialmente construidas que no dependen necesariamente de leyes naturales u otras casualidades. La "verdad" en un momento dado está definida por principios apoyados por mucha información y de acuerdo a un consenso de los involucrados.
Epistemología: ¿Cómo se relacionan el investigador con el conocimiento? Para el investigador es posible determinar un fenómeno manteniéndose desligado de éste evitando cualquier juicio de valor.	Existe una relación constante entre el investigador y el sujeto de estudio, y los hallazgos de una investigación son una creación literal del proceso de búsqueda.

Continuación de cuadro 1.

Metodología: ¿Cuáles son las formas de encontrar nuevos conocimientos?	La metodología implica un continuo cuestionamiento y reconstrucción, análisis y crítica de todos los involucrados en la investigación. Tiene por objetivo elaborar una interpretación de la realidad dentro de un contexto temporal y social.
La metodología elimina de los fenómenos estudiados las influencias contaminantes para que la investigación converja hacia la verdad. Este hallazgo se confirma en la posibilidad hacer predicciones y controlar la realidad.	

Fuente: Adaptado de Guba y Lincoln, 1989.

3.2 OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para lograr los objetivos del estudio, la colección de información involucró los siguientes pasos:

3.2.1 Selección del área de estudio

Güinope está ubicado al sur de Honduras, pertenece al departamento del Paraíso y tiene una extensión de 204 km². El estudio cubrió 15 comunidades del municipio: Manzaragüa, Frijolares, Santa Rosa, Liquidambar, Pacayas, Lizapa, Galeras, Casitas, Güinope, Lavanderos, Silisgüalagüa, Loma Verde, Diquidambar, Arrayanes y Ocotales.

La zona representa una oportunidad para conocer las motivaciones de los agricultores para la innovación y documentar sus experiencias con organizaciones de desarrollo. Los agricultores de Güinope recibieron capacitaciones de ACORDE/Vecinos Mundiales¹ en prácticas de conservación de suelos y continuaron no solamente las prácticas sino también fueron adaptando las técnicas a sus necesidades (Mejía, 1993). Eventualmente, los agricultores capacitaron a otros agricultores y al terminar el proyecto en 1988, 1.200 agricultores habían realizado prácticas de conservación de suelos y los rendimientos de maíz se habían incrementado hasta un 500%.

Otra ventaja para escoger Güinope fue que estuvo cerca a Zamorano y por lo tanto el acceso fue fácil para realizar la investigación.

¹ Referirse a los pie de página 1 y 2 de la Introducción.

3.2.2 Información secundaria

Revisé la información secundaria utilizando estudios sobre el área, documentos de la sección de Extensión del Departamento de Desarrollo Rural de Zamorano y otras organizaciones. Gracias al reconocimiento de los proyectos de la zona y su cercanía al Zamorano, existía relativamente bastante información sobre Güinope.

3.2.3 Entrevista exploratoria

Entrevisté 10 agricultores del municipio de Güinope con amplia experiencia en la conservación de suelos. Esto permitió obtener una visión global de las variables para la encuesta formal y para la entrevista semi-estructurada. Las entrevistas tenían también el propósito de conocer las historias locales y ganar la confianza de los participantes en el estudio para profundizar sobre los temas a tocar en la entrevista semi-estructurada y los talleres.

3.2.4 Talleres con agricultores

Realicé dos talleres con 15 agricultores en el transcurso de la investigación (anexo 1). Los talleres involucraron agricultores representantes de una población de innovadores con base a criterios que demostraron su papel histórico en la comunidad.

Obtuve los criterios de selección consultando la literatura sobre innovación con pequeños agricultores (Bunch, 1985), entrevistando agricultores de Güinope y extensionistas de Zamorano y de Vecinos Mundiales. El listado final de criterios para la selección de participantes fue:

- Fue enlace entre la comunidad y las agencias de desarrollo.
- Experimentó con innovaciones en conservación de suelos en la parcela.
- Fue reconocido líder en la comunidad.
- Jugó un papel de modelo en su vida personal y familiar, un ejemplo de éxito como agricultor dentro de la comunidad.
- Tuvo una reconocida historia para ayudar a otros.

3.2.4.1 Primer taller. Los objetivos del primer taller fueron (anexo 2):

- Evaluar la variación percibida de los recursos naturales de las comunidades a las que pertenecen los participantes.
- Compartir las motivaciones para conservar el suelo.
- Elaborar criterios de evaluación de instituciones de desarrollo.
- Con base en éstos discutir el impacto de las que trabajaron en Güinope.

La metodología utilizada en el taller para cumplir los objetivos propuestos fue (Pretty *et al.*, 1995; Sherwood, 1995):

- Dibujos de las comunidades por los participantes:
 Objetivo: Permitir a los participantes visualizar sus comunidades y presentar sus principales características.
 Materiales: Papel rotafolio y crayones.
 Descripción: Los participantes conformaron grupos y realizaron los dibujos de sus comunidades. Luego los representantes de cada grupo presentaron en plenaria sus dibujos mostrando las principales características de su comunidad.
- Matrices de recursos naturales:
 Objetivo: Conocer la evolución de los recursos en las comunidades.
 Materiales: Papel rotafolio y marcadores.
 Descripción: En plenaria los participantes identificaron los recursos más importantes a considerar. Luego elaboraron matrices donde horizontalmente se tenían los recursos y verticalmente un periodo de 15 años (agrupados de cinco en cinco) desde 1980 hasta 1995. Se conformaron dos grupos dentro de los cuales existían agricultores de comunidades cercanas. Luego cada grupo completó una matriz. Las calificaciones eran 0 (Muy poco), 1 (Poco), 2 (Bastante) y 3 (Mucho).
- Lluvia de ideas sobre las motivaciones para conservar el suelo y sobre los criterios para evaluar las instituciones de desarrollo.
 Objetivo: Visualizar las ideas más importantes que el grupo tuvo respecto a los recursos naturales.
 Materiales: Cartulinas de 15 cm. por 30 cm., alfileres, tablero de corcho, marcadores.
 Descripción: Luego de introducir el tema, los participantes escribieron sus opiniones en tarjetas. Esto facilitó una amplia participación y eficiente recolección de respuestas. Posteriormente, el facilitador recogió las tarjetas, las mezcló y coordinó el agrupamiento de "nube de conceptos" en plenaria y de acuerdo al consenso del grupo.
- Matriz de evaluación de instituciones:
 Objetivo: Evaluación de los agricultores sobre las instituciones de desarrollo.
 Materiales: Papel rotafolio y marcadores.
 Descripción: En una matriz los participantes evaluaron las diferentes instituciones presentes en el Municipio de Güinope. La evaluación se realizó con base en los criterios obtenidos en la lluvia de ideas. Las calificaciones eran 1 (bajo), 2 (regular) y 3 (bueno).

Documenté los resultados en forma de una memoria para entregar a los agricultores los resultados del taller.

3.2.4.2 Segundo taller. Realicé un segundo taller con los mismos participantes, para discutir los resultados de las entrevistas y la encuesta (anexo 3). Las preguntas escogidas para este encuentro fueron:

- ¿Cuáles son las características que están presentes en la vida de los agricultores innovadores?
- ¿Cómo nosotros podemos crecer en estas características?
- ¿Cómo las instituciones de desarrollo pueden facilitar el desarrollo de estas características?

El taller utilizó técnicas participativas similares a las del primer taller y entregué también a los participantes una memoria para documentar el encuentro.

3.2.5 Encuesta formal

Utilicé una encuesta estructurada para poder realizar inferencias a nivel poblacional dentro del municipio de Güinope (anexo 4). Esta actividad tuvo el objetivo de identificar las principales características personales y de finca de los agricultores adoptantes de prácticas de conservación de suelos usando como indicadores el uso de barreras (vivas o muertas), zanjas de drenaje y uso de gallinaza. Se enfatizó en la documentación del uso de barreras y de las adaptaciones que los agricultores realizaron a través del tiempo para poder determinar las relaciones de estos cambios con otras variables.

3.2.5.1 Determinación de la población de adoptantes y de la muestra encuestada. El estudio usó la población de adoptantes quienes hace más de siete años habían empezado la práctica de conservación de suelos, sin importar si las habían abandonado o no. Al no disponer registros de adoptantes en los años de la presencia de ACORDE/Vecinos Mundiales entrevisté tres agricultores en cada una de las comunidades para identificar la población (anexo 5).

La muestra se tomó en cada comunidad con un error máximo de 30% y una probabilidad de 0.2 -cifras que son aceptables en las ciencias sociales (Bulmer y Warwick, 1993). La fórmula que se utilizó fue:

$$n = (t^2 * p * q) / E^2 \quad (\text{Cochran, 1976})$$

donde: n = tamaño de la muestra.

t = valor encontrado en la tabla Student con una probabilidad de 0.20.

E = error máximo permitido (30%).

p = proporción en tanto por uno de innovadores de Güinope.

q = proporción en tanto por uno de adoptantes de Güinope.

$p + q = 1$

Como se puede observar en la fórmula, el producto $p * q$ aumenta cuando $p = q = 0.5$. Al estar en el numerador, este producto también maximiza el tamaño de la muestra. A pesar que en

términos reales esta igualdad ($p=q=0.5$) significaría que la proporción de innovadores y adoptantes es la misma, permite obtener el tamaño máximo de cada muestra en cada una de las comunidades.

Encuesté 63 agricultores en el momento del estudio, lo cual según Cochran (1976) representa un número todavía aceptable para analizar la población y determinar diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Distribución de la población de adoptantes de Güinope y distribución del tamaño de muestra por comunidad.

Comunidad	Población de adoptantes	Tamaño de la muestra
Lizapa	16	5
Galeras	43	5
Casitas	39	5
Güinope	37	5
Lavaderos	46	3
Silisgüalagüa	15	3
Diquidambar	2	2
Loma Verde	12	2
Pacayas	11	5
Liquidambar	13	5
Frijolares	10	5
Manzaragüa	22	5
Santa Rosa	15	5
Arrayanes	9	5
Ocotaes	9	3
TOTALES	299	63

3.2.5.2 Variables del estudio y uso de índices. Dividí las variables en las siguientes categorías: características del agricultor, características de la finca y adopción e innovación de tecnología (cuadro 3).

Cuadro 3. Categorías de variables del estudio.

Variables
Características del agricultor:
Edad.
Escolaridad.
Experiencia como agricultor.
Tamaño de la familia.
Capacitaciones recibidas del agricultor.
Dedicación a la agricultura.
Razones para dedicación a la agricultura.
Acciones realizadas respecto a crédito, asociacionismo y comercialización.
De la finca (características por parcela):
Tiempo para llegar a la parcela.
Tamaño de la parcela (área cultivada).
Tenencia de la parcela.
Acceso a agua.
Uso de animales.
Acceso a mano de obra.
Cultivos existentes.
Calidad de la tierra (Percepción del agricultor).
Pendiente de la parcela (Percepción del agricultor).
Incremento en rendimientos a través de los años.
Adopción e innovación de tecnología (por parcela):
Tipo de tecnología adoptada.
Origen de la adopción.
Año de la adopción.
Modificaciones de la tecnología.
Año de la modificación.
Razones para la modificación.

Para facilitar el análisis y resumir la cantidad de las variables construí cuatro índices²:

- El índice de potencial de finca: Midió la calidad de la finca y su potencial para el uso de prácticas de conservación de suelos (cuadros 4 y 5). Por medio de la encuesta el análisis consideró características de las parcelas y cada una de las parcelas de acuerdo a su área³. Finalmente determiné el promedio de las calificaciones ponderadas de las parcelas en función del área cultivada total de la finca.

² AVEDILLO, M. 1996. Conceptualización de índices. Zamorano, Hond., Escuela Agrícola Panamericana. (Comunicación personal)

³ CABALLERO, L. 1996. Ponderación de índices. Zamorano, Hond., Escuela Agrícola Panamericana. (Comunicación personal)

Cuadro 4. Variables que componen el índice de potencial de finca (IPF), sus características, valoración y ponderación.

VARIABLE	VALORACIÓN	VALOR MÁXIMO	PONDERACIÓN (%)
Tiempo para llegar a la parcela 1	Más de 40 min (1)	3	10
	De 21 a 40 min. (2)		
	De 0 a 20 min. (3)		
Tenencia de la parcela 1	Alquilada (1)	3	16
	Del Padre (2)		
	Propia (3)		
Calidad de suelo de la parcela 1	Mala (1)	3	15
	Regular (2)		
	Buena (3)		
Pendiente de la parcela 1	Plano (1)	3	15
	Medio Inclinado (2)		
	Muy inclinado (3)		
Facilidades de la parcela 1	Ninguna (0)	3	8
	Baja (1)		
	Regular (2)		
	Alta (3)		
Cultivos en la parcela 1	Ninguna (0)	3	15
	Granos básicos (1)		
	Cultivos perennes (2)		
	Hortalizas (3)		
SUMA TOTAL		18	100

Cuadro 5. Variables que componen el sub-índice de facilidades de la parcela.

VARIABLE	VALORACIÓN	VALOR MÁXIMO
Acceso a riego de la parcela 1	No (0)	1
	Si (1)	
Uso de animales en la parcela 1	No (0)	1
	Si (1)	
Uso de mano de obra en la parcela 1	No (0)	1
	Si (1)	
SUMA TOTAL		3

Luego de calcular este índice para cada agricultor, elaboré a partir del rango, una escala que calificara la calidad de la finca. El cuadro 6 muestra como se dividen las cifras obtenidas en bajo, medio y alto.

Cuadro 6. Niveles del índice de potencial de finca.

Nivel del índice de potencial de finca	Rango
Bajo	Entre 1,40 y 1,88
Medio	Entre 1,89 y 2,37
Alto	Entre 2,38 y 2,85

- Grado de adopción: El estudio consideró las prácticas de uso de barreras de piedra, king grass, napier, valeriana, zanjas de drenaje, gallinaza, fertilizantes químicos como prácticas adoptadas. Cada práctica recibió la calificación de uno y de acuerdo al área de cada parcela se ponderó la suma de prácticas adoptadas por parcela.

Luego de calcular este índice para cada agricultor se elaboró a partir del rango una escala que calificara la cantidad de prácticas adoptadas. El cuadro 7 muestra como se dividieron las cifras obtenidas en bajo, medio y alto.

Cuadro 7. Niveles del grado de adopción.

Grado de adopción	Rango
Bajo	Entre 0,15 y 1,43
Medio	Entre 1,44 y 2,71
Alto	Entre 2,72 y 4,00

- Grado de innovación: El modelo consideró las prácticas que fueran diferentes a las que se consideraron en el índice de adopción y se las calificó de acuerdo a su originalidad a través del tiempo (cuadro 8). Calculé estas calificaciones por cada parcela y obtuve el grado de innovación sumando la calificación ponderada de acuerdo al área de cada parcela dividida por el área total cultivada de la finca.

Cuadro 8. Calificaciones de las posibles innovaciones en las prácticas de conservación de suelos

Tipo de innovación	Ponderación
Otras formas de protección del suelo diferentes a las siguientes	12
Inicio con combinación de varias especies de barreras entre 80-87	11
Otras formas de retención de suelo 88-96	10
Inicio con otra variedad diferente a Napier o King Grass entre 80-87	9
Inicio con combinación de varias especies de barreras entre 88-96	8
Inicio con otra variedad diferente a Napier o King Grass entre 88-96	7
Cambio de Napier o King Grass a combinación de varias especies entre 80-87	6
Cambio de Napier o King Grass a otra variedad entre 80-87	5
Cambio de Napier o King Grass a combinación de varias especies entre 88-96.	4
Cambio de Napier o King Grass a otra variedad entre 88-96	3
Cambio de valeriana a otra especie luego del 94	2
Cambio de otra especie a Napier, King Grass o piedra	1

Luego de calcular este índice para cada agricultor elaboré a partir del rango una escala que calificara la cantidad de innovación en prácticas. El cuadro 9 muestra como se dividieron las cifras obtenidas.

Cuadro 9. Niveles del grado de innovación.

Grado de innovación	Rango
Ningún cambio a las prácticas adoptadas	Todas los agricultores con calificación de 0
Innovación promedio	Entre 0.23 y 9.99
Alta innovación	Entre 1.00 y 15.00

- Grado de disposición al cambio: Fue la suma de los grados de adopción y de innovación. Además luego de calcular este índice para cada agricultor elaboré a partir del rango una escala para calificar la disposición al cambio. El cuadro 10 muestra como se dividieron las cifras obtenidas.

Cuadro 10. Niveles del grado de disposición al cambio.

Grado de disposición al cambio	Rango
Bajo	Entre 0.20 y 3.00
Medio	Entre 3.10 y 7.00
Alto	Entre 7.10 y 18.00

3.2.6 Entrevista semi-estructurada. La entrevista semi-estructurada es una conversación guiada en la cual los temas están determinados y nuevas preguntas emergen como resultado de la discusión (Pretty *et al*, 1995). Después de determinar una estructura de temas (anexo 6), entrevisté 10 agricultores del municipio de Güinope identificados como innovadores, bajo los criterios mencionados en el numeral 3.2.4. Visité a los agricultores por un período de cuatro meses continuos para conocer sus características personales. La grabación de las historias personales de los agricultores me permitió definir sus crecimientos individuales en un medio ambiente cultural. Las biografías expusieron las motivaciones internas y acontecimientos que estimularon la innovación, tanto en la vida personal como en las prácticas de conservación de suelos.

3.3 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para responder a los objetivos planteados en la tesis, se analizó la información con diferentes herramientas de tipo estadístico y cualitativo.

3.3.1 Análisis estadísticos

Los análisis realizados fueron: análisis descriptivos (frecuencias), análisis de varianza, análisis de relación (correlaciones de Pearson) y análisis factorial por componentes principales. Estos análisis fueron analizados gracias al paquete estadístico "SPSS".

3.3.2 Análisis cualitativos

Realicé entrevistas grabadas con diez agricultores (anexo 7) de Güinope que luego de ser transcritas fueron la base para elaborar mapas de concepto de cada uno de ellos. Los mapas de concepto eran abstracciones esquemáticas que representaron un conjunto de las relaciones entre conceptos esenciales (Deshler, 1990). Estas visualizaciones proveyeron una síntesis de lo que el entrevistado dijo, sintió, creyó, pensó o valoró en un punto determinado del tiempo.

Los mapas de concepto fueron desarrollados en el área de educación para motivar un aprendizaje que el estudiante consideraba relevante⁴(Novak y Gowin, 1993). El método facilitó la visualización de la relación y jerarquía existentes entre los conceptos dentro de una visión holística del tema analizado. La representación gráfica consistía en una serie de conceptos en formas de cajas (o burbujas) relacionadas entre sí por palabras de relación que pudieron ser verbos, adverbios o preposiciones (Escalera, 1995). La construcción respondía a tres principios (Deshler, 1990):

- Principio de estructura jerárquica: La información nueva está siempre relacionada y subordinada a un concepto más general.

⁴ "Aprendizaje relevante" es una traducción libre de la frase en inglés "meaningful learning".

- Principio de estructura jerárquica: La información nueva está siempre relacionada y subordinada a un concepto más general.
- Principio de diferenciación progresiva: Conceptos nuevos son adquiridos continuamente y de forma diferenciada.
- Principio de reconciliación integrativa: Existen relaciones entre diferentes grupos de conceptos.

Por razones de esta investigación, ordené los conceptos de cada una de las entrevistas de lo más general al más particular. Luego revisé que no hubieran redundancias en los conceptos y analicé las relaciones existentes entre ellos a partir de las conversaciones originales. Utilicé un proceso participativo para sintetizar las principales ideas de todos los mapas de concepto. Los participantes del segundo taller validaron el producto final.

3.4 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- El estudio se limitó al ambiente interno (agricultor y su finca) y no permitió determinar las influencias del ambiente externo (comunidad, políticas macroeconómicas).
- Las perspectivas y opiniones de los agricultores fueron la base para el estudio. No se tomaron en cuenta factores técnicos, económicos ni institucionales.
- Los agricultores entrevistados eran varones y no se exploraron posibles influencias de género.
- Las conclusiones que se pudieron extraer eran relacionadas a Güinope y no necesariamente reflejaban la generalidad de las motivaciones y características pertinentes a otras áreas.
- El análisis estadístico de la encuesta fue limitado por el diseño de la encuesta. En efecto, la realicé antes de conocer más la realidad de Güinope y no incluí algunas variables que fueron críticas para la innovación.
- Los grados de innovación y de adopción solamente midieron los cambios en las prácticas de conservación de suelos con un énfasis en las barreras vivas. Esto limitó la posibilidad de poder hacer conclusiones más generales y consistentes con realidad agrícola de Güinope y la propensión al cambio de los agricultores
- La forma de determinar la población estuvo limitada a la memoria de los entrevistados que posiblemente recordaron a los agricultores que perduraron más en la adopción y solamente algunos casos de los que abandonaron tempranamente.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este capítulo es una síntesis de los resultados más relevantes que respondieron a los objetivos de la investigación. Describo la población de adoptantes, luego las características de los agricultores innovadores y sus consejos para las organizaciones de desarrollo.

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DE AGRICULTORES CON PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS EN GÜINOPE

4.1.1 Características de los agricultores

La población encuestada tuvo un promedio de 47 años de edad (figura 1). La familia fue de un tamaño promedio de 6 personas, siendo que la menor tuvo 2 y la mayor tiene 14 (figura 2). La experiencia en el manejo de la finca fue de 18 años, aunque la mayoría estuvo entre los 5 y 31 años de experiencia en su propia finca. (figura 3).

El 18% de los adoptantes no contaron con una educación formal mientras que el resto osciló entre el primer grado y el sexto grado. A pesar que el promedio de formación fue el tercer grado, la moda de escolaridad se ubicó en el sexto grado (figura 4).

La mayoría de los agricultores vivieron gran parte de sus vidas en la comunidad. Aunque en promedio los agricultores estuvieron fuera de sus comunidades 7 años, esta cifra solamente representó una minoría que se alejó muchos años mientras que los demás se quedaron en las suyas (figura 5).

El 80% de los adoptantes se dedicaron tiempo completo a la agricultura (figura 6). El resto de los agricultores dedicaba parcialmente su tiempo a otra actividades (cuadro 11).

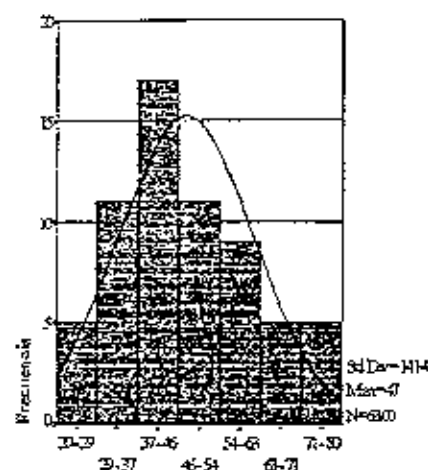


Figura 1. Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a la edad.

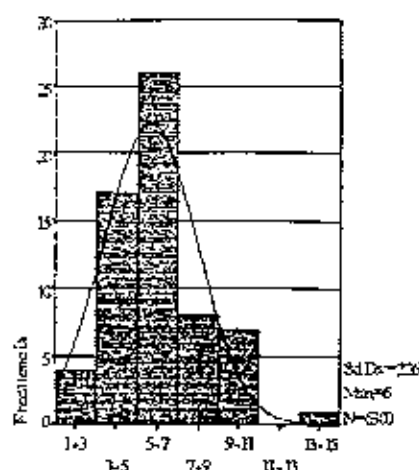


Figura 2. Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a la cantidad de familia.

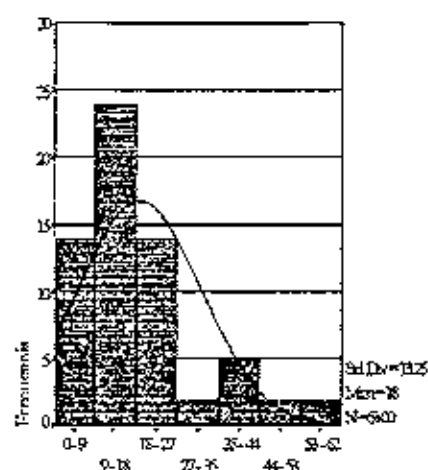


Figura 3. Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a los años manejando la finca.

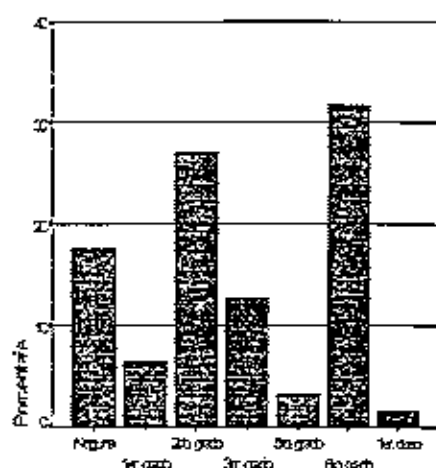


Figura 4. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la escolaridad.

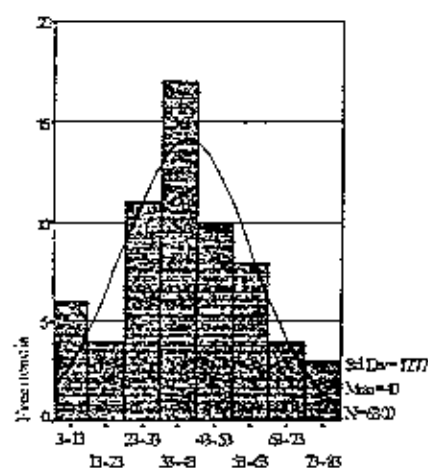


Figura 5. Distribución de agricultores adoptantes de acuerdo a los años en la comunidad.

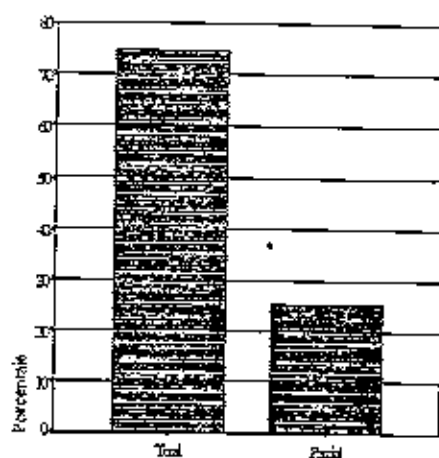


Figura 6. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la dedicación a la agricultura.

Cuadro 11. Otras actividades realizadas por los adoptantes (n=63)

Otras actividades	Frecuencia
Albañil	4
Resinero	1
Trabajo en beneficio de café	1
Comercialización de leche y miel	2
Guarda bosque de FOSOV	1
Destazo de ganado	1
Hacer tejas y ladrillos	1
Jornalea en granja avícola	1

El 80% de los agricultores alguna vez ha participado en organizaciones locales (patronato, organizaciones recreativas, grupos religiosos o cooperativas locales). Más de la mitad (54%) mencionó que fue buena experiencia y el 77% estuvo interesado en seguir participando en el futuro en las organizaciones locales (figuras 7, 8 y 9). Sin embargo, los agricultores mencionaron que existían problemas de motivación para el trabajo en equipo y muchas veces corrupción en los directivos.

Más de la mitad de los adoptantes (62%) ha pedido prestado dinero (figura 10). Sin embargo, 52% de los agricultores dijo haber tenido entre una mala y regular experiencia (figura 11). Las razones que plantearon fueron los problemas climáticos, las exigencias de intereses y la dificultad de trámites (costos de transacción) que se debían realizar para la obtención del crédito. A pesar de esto todavía un poco más de la mitad (52%) estarían interesados en poder obtener créditos para las actividades agrícolas (figura 12).

Casi todos los agricultores (91%) tuvieron experiencia en la comercialización de productos agrícolas, sobretodo de hortalizas y granos básicos (figura 13 y 14). El 70% ha tenido entre una mala y regular experiencia (figura 15). Los principales problemas citados en la comercialización fueron: la variación de los precios y los problemas de bajos rendimientos (debido sobretodo a plagas, enfermedades y acceso a riego). A pesar de estas limitantes la mayoría (90%) de los adoptantes deseaban vender sus productos (figura 16).

4.1.2 Características de las fincas

El área cultivada encuestada cubrió una extensión de 192 mz. de las cuales 31% estuvieron ocupadas solamente por el cultivo de granos básicos (maíz y frijol), 47% por hortalizas en combinación con frutales y granos básicos. Existió también un área exclusiva para árboles frutales y perennes (sobretodo café) que representó el 15% (figura 17). El tamaño de una finca promedio es de 3 mz. repartidas en 2 parcelas aunque el área más común es de 1.5 mz (anexo 8).

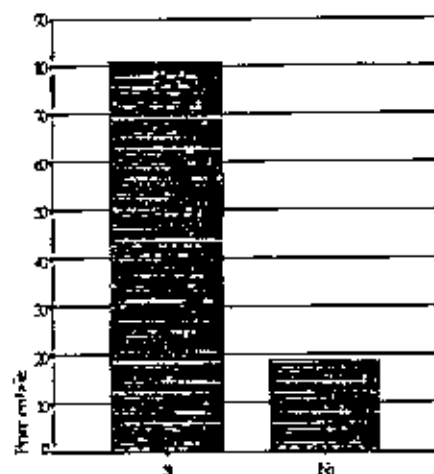


Figura 7. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al trabajo con organizaciones locales.

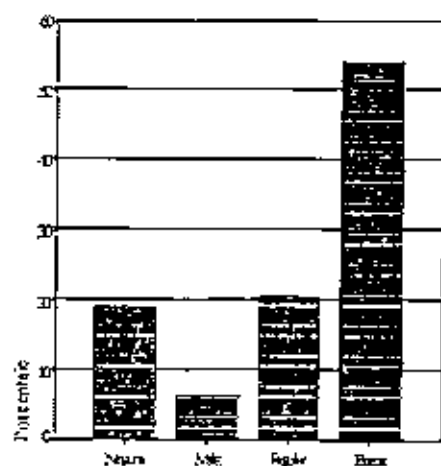


Figura 8. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la calidad de su experiencia con organizaciones locales.

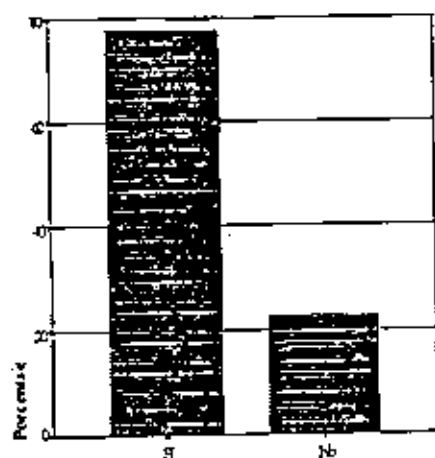


Figura 9. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al interés en participar en organizaciones locales en el futuro.

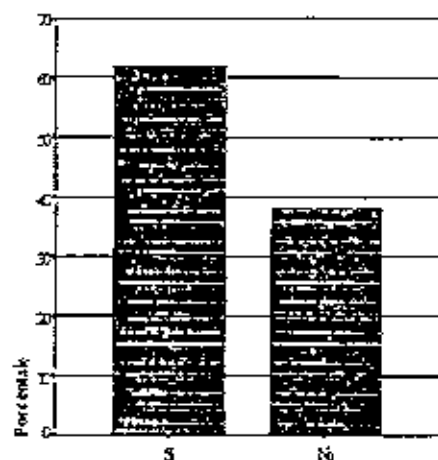


Figura 10. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al uso de dinero prestado.

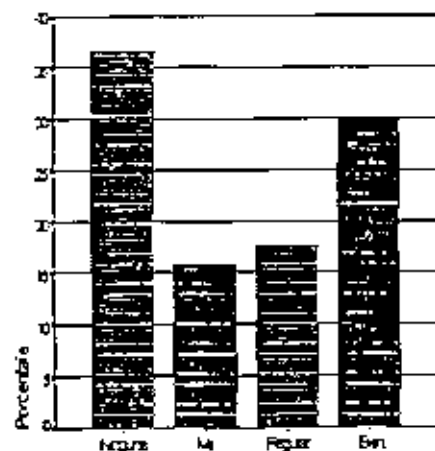


Figura 11. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la calidad de la experiencia con el uso de dinero prestado.

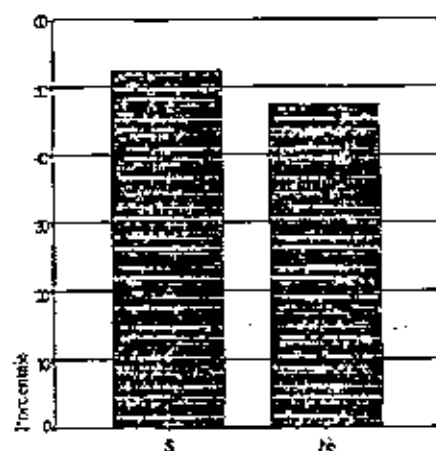


Figura 12. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al interés en utilizar dinero prestado en el futuro.

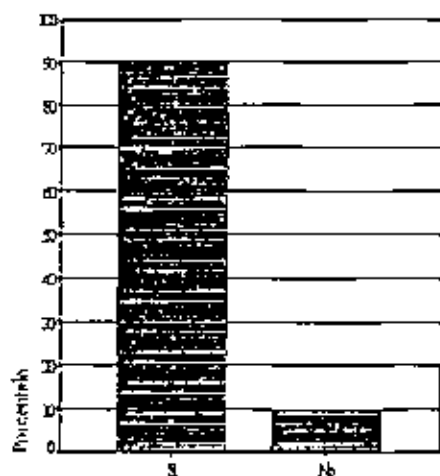


Figura 13. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la comercialización de productos agrícolas.

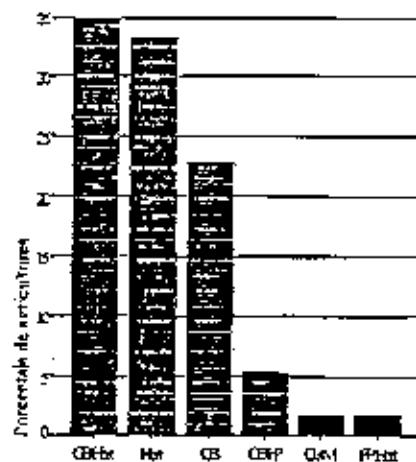


Figura 14. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al tipo de producto comercializado.

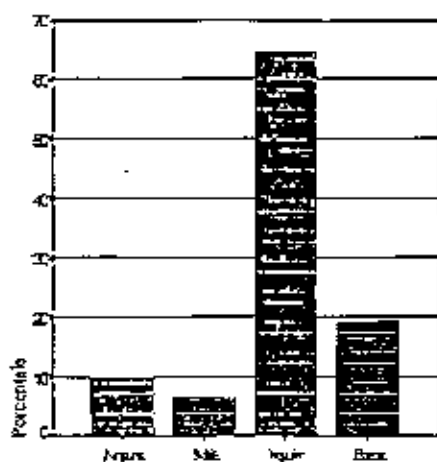


Figura 15. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la calidad de la experiencia con la comercialización.

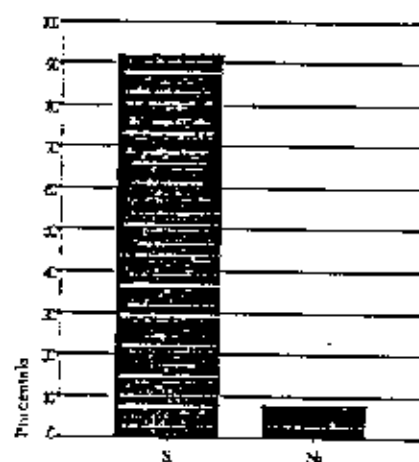


Figura 16. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al interés en comercializar productos agrícolas en el futuro.

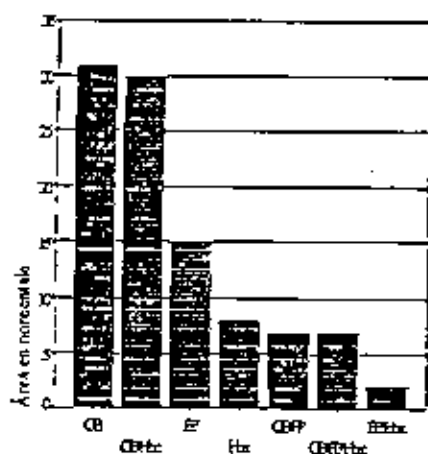


Figura 17. Distribución de área cultivada (mz.) de acuerdo al tipo de cultivo.

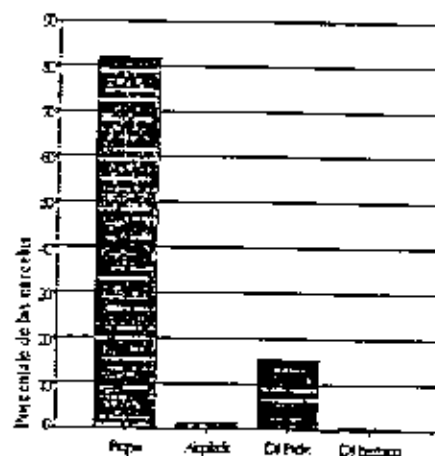


Figura 18. Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al tipo de tenencia de la tierra.

Las características que se evaluaron de la finca fueron elaboradas por parcela y dieron los resultados siguientes:

- El 82% de las parcelas pertenecían a los agricultores mientras el 1.5% eran alquiladas. El resto (16%) pertenecían a los familiares cercanos como los padres o hermanos (figura 18).
- La mayoría de las parcelas se encontraban cercanas a la casa (en un rango de 0 a 20 min.) y el promedio de tiempo para llegar a pie fue de 10 minutos (figura 19).
- Los agricultores percibían que sus parcelas eran, en la mayoría de los casos, medio inclinadas (entre 10% y 40% de pendiente) (figura 20).
- El 58% de los terrenos no contaron con acceso a riego (figura 21).
- La calidad de suelo de las parcelas era percibida por los adoptantes como regular en el 56% de los casos, el 39% como buena y el resto como mala (figura 22).
- Los agricultores usaron mano de obra en el 78% de las parcelas (figura 23).
- El 70% de las parcelas era trabajada con tracción animal (figura 24).

El 75% de los agricultores percibían que sus rendimientos han mejorado en los últimos 15 años. Las dos razones más mencionadas para este incremento fueron el conocimiento de prácticas de conservación de suelos y el uso de fertilizantes químicos. Otro 23% reportó que los rendimientos a través de los años se mantuvieron iguales debido a la variabilidad de buenas y malas cosechas. Sin embargo, una minoría mencionó que hubo un empeoramiento por problemas climáticos (exceso de lluvia) e inundación de los terrenos (anexo 9 y figura 25).

La distribución del índice de potencial de finca mostró que 90% de las fincas se encontró, de acuerdo a la percepción de los agricultores, entre los niveles bueno y regular. Existen muy pocos agricultores que consideraron que sus fincas fueran de poco potencial (cuadro 12).

Cuadro 12. Distribución porcentual de los agricultores adoptantes con base a las calificaciones obtenidas en el índice de potencial de finca (n=63).

	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Índice de potencial de finca	49.0	41	9

4.1.3 Presencia de instituciones de desarrollo en Güinope

Todos los adoptantes a excepción de dos han recibido alguna vez la asistencia de alguna institución (figura 26). Los agricultores mencionaron que aprendieron las técnicas de conservación de suelos sobretodo de Vecinos Mundiales, Zamorano y LUPE (figura 27). Sin embargo, el 68% de los agricultores alguna vez compartieron sus conocimientos de conservación de suelos con otro agricultor. Ésto mostró que hubo una fuerte difusión de tecnología entre los mismos agricultores a parte de todas las instituciones que han llegado para promoverlas.

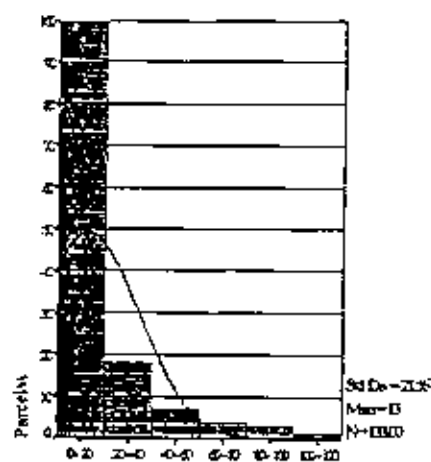


Figura 19. Distribución de las parcelas de acuerdo al tiempo para llegar.

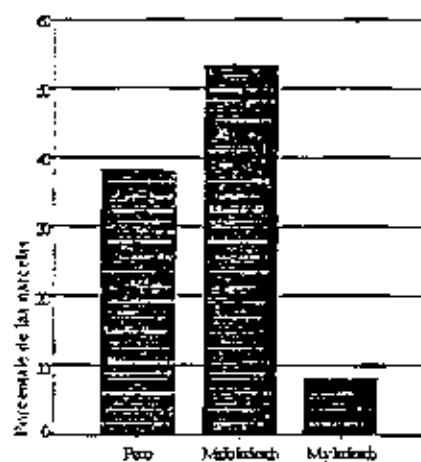


Figura 20. Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo a la pendiente.

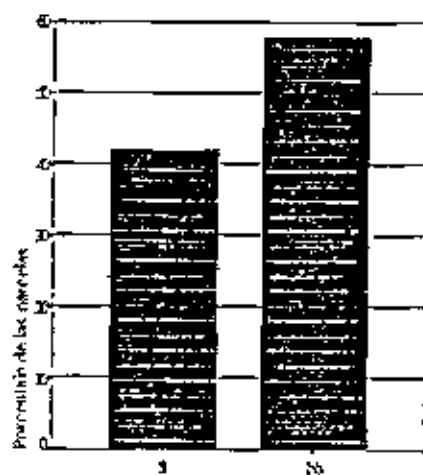


Figura 21. Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al uso de riego.



Figura 22. Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo a la calidad del suelo.

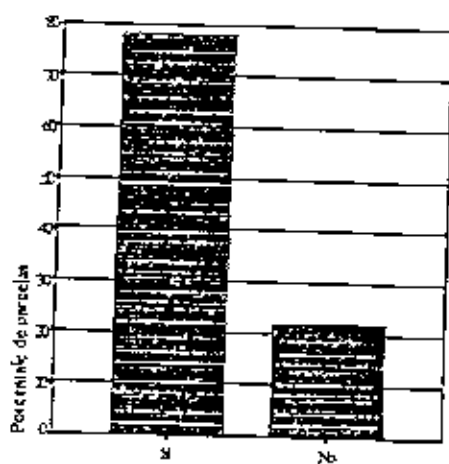


Figura 23. Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al uso de mano de obra.

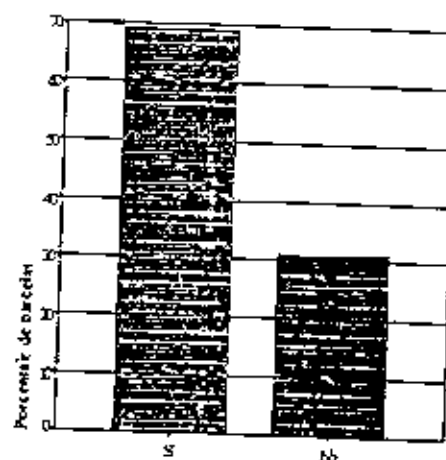


Figura 24. Distribución porcentual de las parcelas de acuerdo al uso de animales.

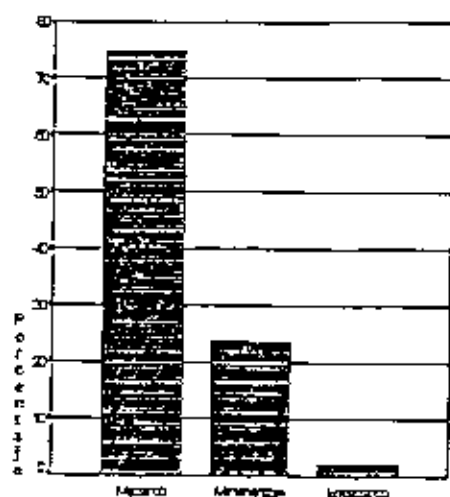


Figura 25. Distribución porcentual de adoptantes de acuerdo a la percepción del mejoramiento de los rendimientos en la finca.

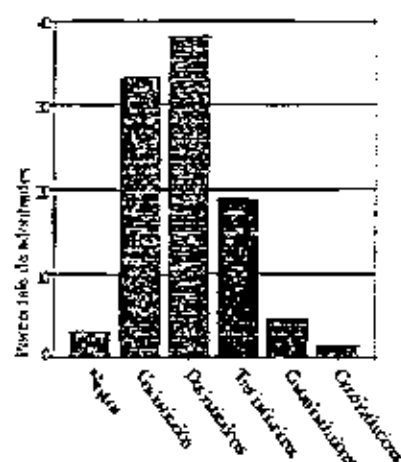


Figura 26. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al número de instituciones que lo asistieron.

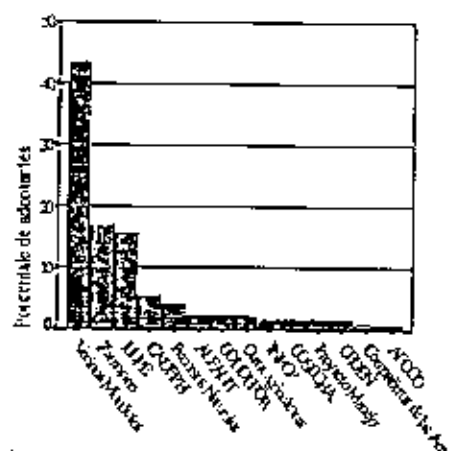


Figura 27. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la institución que los asistieron.

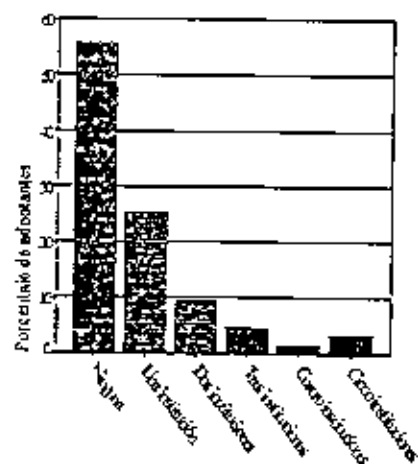


Figura 28. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo al número de instituciones en las que trabajaron.

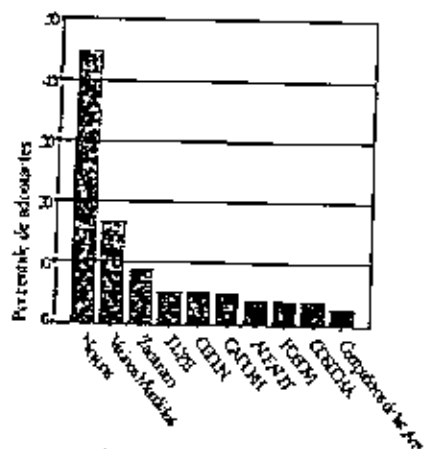


Figura 29. Distribución porcentual de agricultores adoptantes de acuerdo a la institución en las que trabajaron.

El 45% de los agricultores adoptantes han trabajado por lo menos alguna vez con alguna organización. En la realidad esta cifra podría ser menor porque el diseño de la encuesta no tomó en cuenta que algunos de los agricultores trabajaron para Vecinos Mundiales como parte de su capacitación y no como parte de un trabajo (figuras 28 y 29).

4.1.4 Adopción e innovación de prácticas de conservación de suelos

El grado de adopción mostró que un 43% estuvo dentro del nivel alto de adopción (cuadro 13). Esta cifra podría significar un impacto bajo de las instituciones que han estado promoviendo las técnicas de conservación de suelos; pero el grado de innovación midió que el 60% de los agricultores han innovado (cuadro 14). Esto confirmó que la mayoría de los agricultores han adaptado las técnicas a sus necesidades.

Cuadro 13. Distribución porcentual de los agricultores con base a las calificaciones obtenidas en el grado de adopción (n=63).

	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Grado de adopción	22.0	40.0	43.0

Cuadro 14. Distribución porcentual de los agricultores con base a las calificaciones obtenidas en el grado de innovación (n=63).

	Ningún cambio a las prácticas adoptadas	Innovación promedio	Alta innovación
Grado de innovación	41.2	41.2	17.6

El grado de disposición al cambio mostró que la propensión al cambio en las prácticas de conservación de suelos estuvo presente en la mitad de la población. Lo que confirmó que los adoptantes estuvieron constantemente modificando sus prácticas para responder a sus necesidades cambiantes (cuadro 15).

Cuadro 15. Distribución porcentual de los agricultores con base a las calificaciones obtenidas en el grado de disposición al cambio (n=63).

	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Grado de disposición al cambio	44.4	23.8	31.8

Por ejemplo, al inicio de los años 80, Vecinos Mundiales inició su trabajo promoviendo king grass, napier y piedra como barreras. Luego de 15 años, se documentaron 16 variedades diferentes a las promovidas por las instituciones que estuvieron presentes en la zona (cuadro 16).

Cuadro 16. Especies y tipos de barreras utilizadas en Güinope (n=63).

Tipo o especie	Nombre común
<i>Pennisetum purpureum</i>	Zacate Napier
<i>Pennisetum purpureum</i> x <i>Pennisetum typhoides</i>	King Grass
Barreras de piedra	—
<i>Vetiveria zizanioides</i>	Valeriana
<i>Panicum maximum</i>	Guinea
<i>Gliricidia sepium</i>	Madreado
<i>Colocasia esculenta</i>	Quiscamo
<i>Cajanus cajan</i>	Gandul
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca
<i>Setaria geniculata</i>	Zacate Arroz
<i>Paspalum notatum</i>	Grama
<i>Bracharia mutica</i>	Pasto Pará
<i>Saccharum officinarum</i>	Caña de azúcar
<i>Cymbopogon citratus</i>	Zacate Limón
<i>Ananas comosus</i>	Piña
<i>Musa acuminata</i>	Huerta
<i>Prunus persica</i>	Durazno
<i>Citrus limetta</i>	Limón
<i>Citrus sinensis</i>	Naranja

Esta tendencia a innovar se notó claramente en la figura 30 donde las barreras promovidas tuvieron una adopción decreciente mientras otras especies son cada vez más utilizadas entre los agricultores.

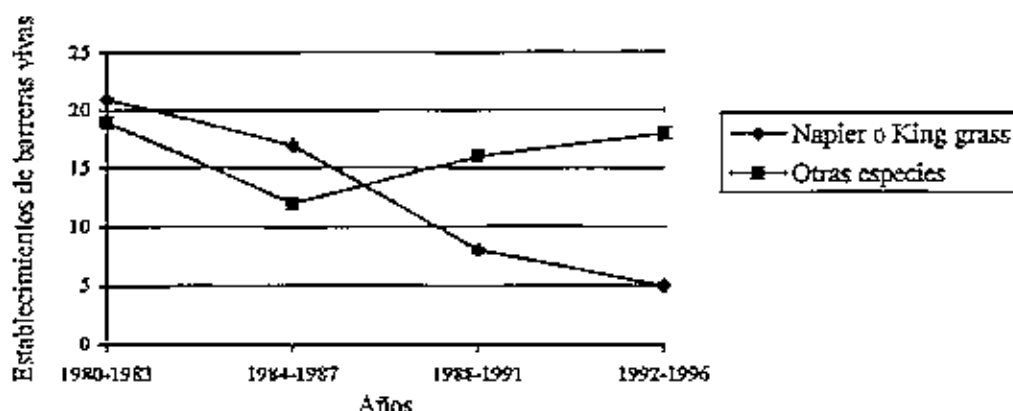


Figura 30. Número de establecimientos de barreras vivas en Guinope entre 1980-1996 (n=63).

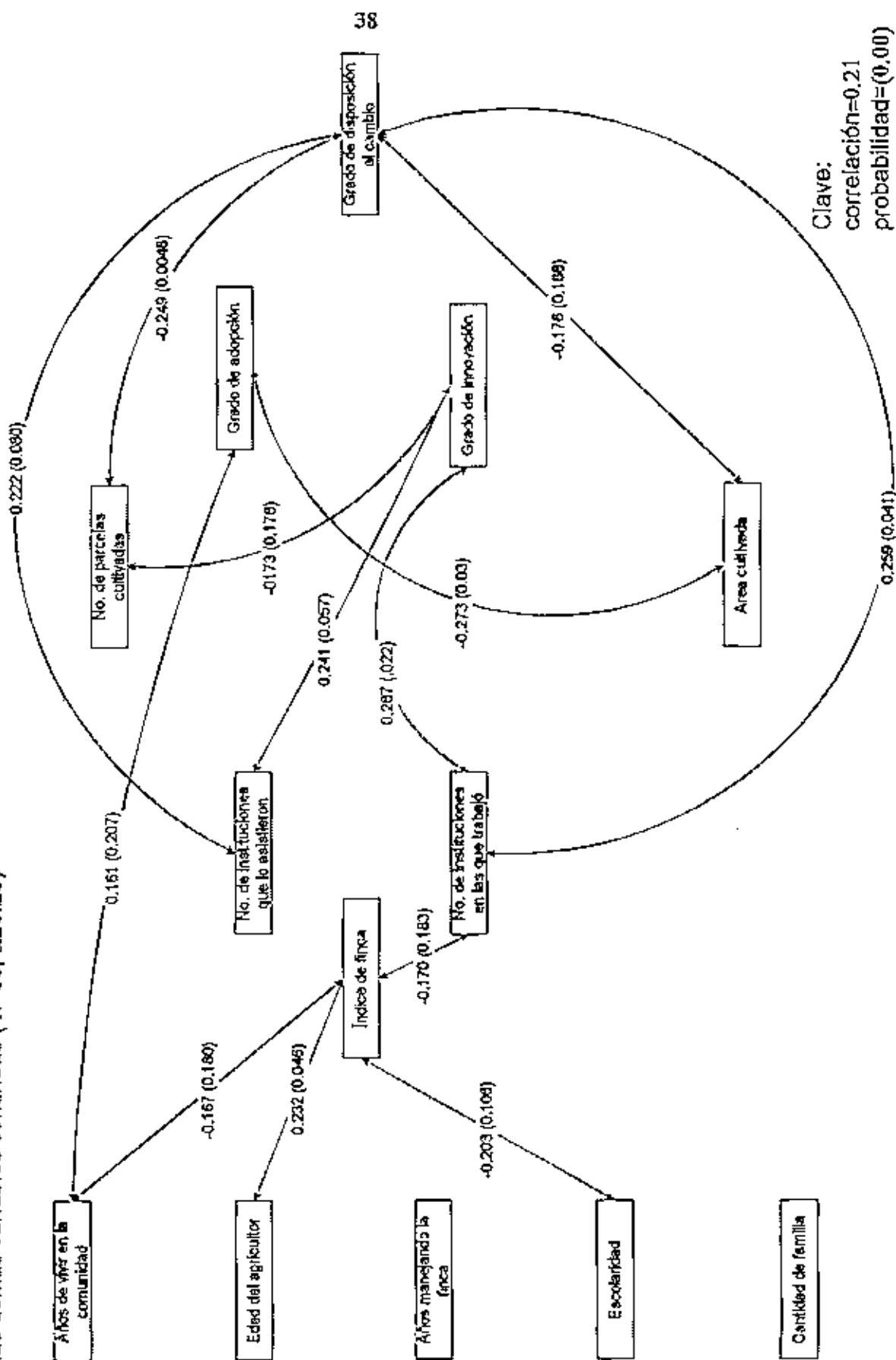
4.1.5 Resultados del análisis de relación entre las variables continuas encuestadas

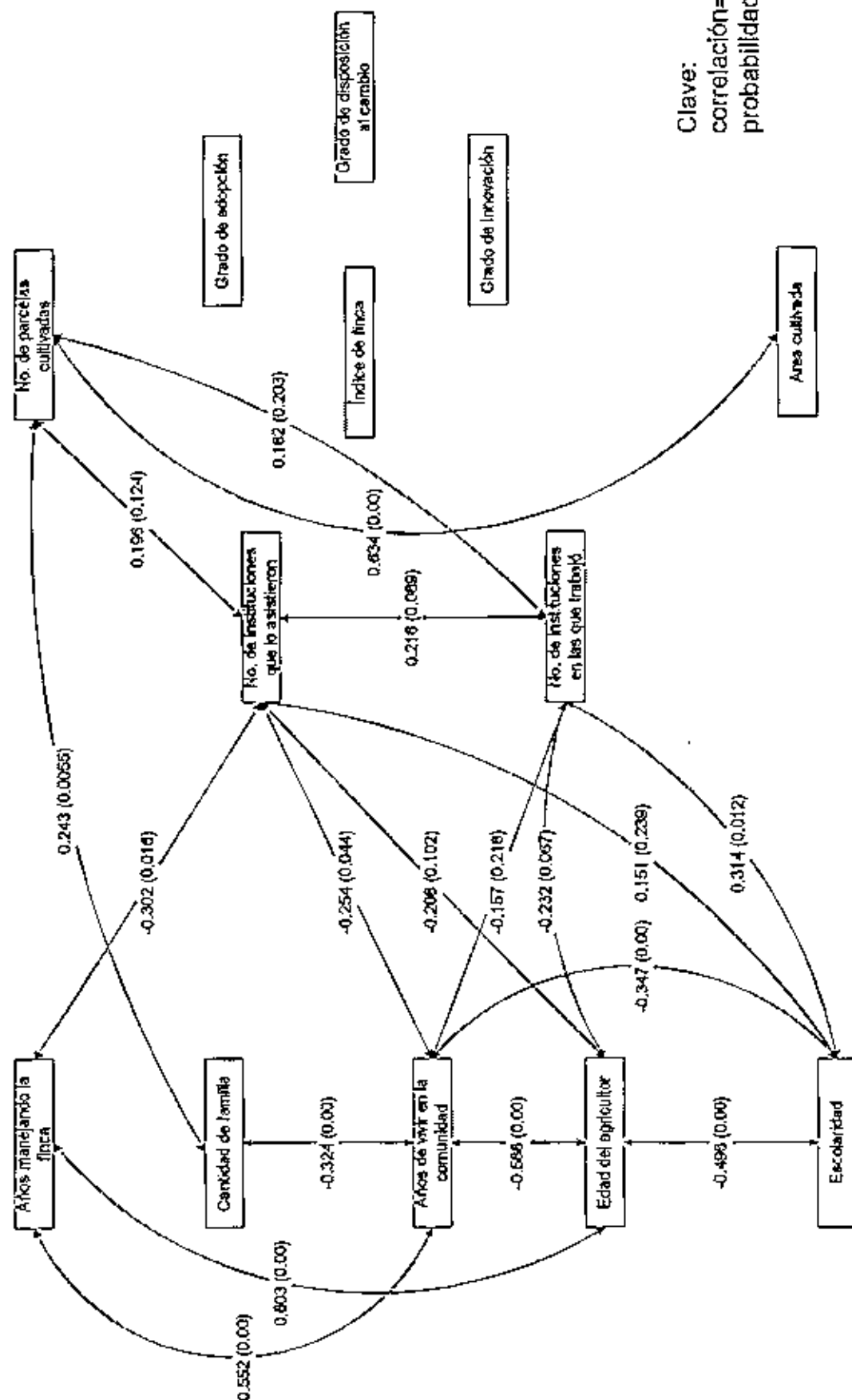
Correlaciones de Pearson (anexo 10) mostraron relaciones entre las variables continuas de la encuesta. El análisis no tomó en cuenta las relaciones que no fueran de tipo lineal y tampoco otras relaciones parciales que existieron alrededor de las variables. La mayoría de las relaciones estuvieron alrededor de 0.30. El grado de significancia fue $\alpha \leq 0.25$.

La conceptualización del grado de innovación, de adopción y de disposición al cambio se basó solamente en aspectos netamente relacionados con la conservación del suelo, con un énfasis mayor en las barreras vivas. Las correlaciones de estos grados con las demás variables solamente fueron significativas con el contacto institucional (instituciones de trabajo y de asistencia) (cuadro 17). Por un lado esta relación exclusiva demostró el límite de estos índices al excluir de la innovación los aspectos personales del agricultor; y por el otro podría confirmar el hecho que las instituciones ocuparon un rol importante acelerando procesos de cambio tecnológico.

Existió una correlación baja ($r = 0.161$; $\alpha = .207$) entre el grado de adopción y los años de vivir en la comunidad (cuadro 17). Esta última variable no se correlacionó ni con la innovación, ni con la disposición al cambio. Esta relación dió una pista para discutir la importancia de la experiencia manejando al finca para innovar. El tiempo de estar en una comunidad pudo dar mayor estabilidad a la persona para poder aceptar ideas que se le sugirió pero hay un grupo de innovadores que realizó cambios inclusive lejos de su propia comunidad.

Cuadro 17. Correlaciones de Pearson de los grados de adopción, innovación y disposición al cambio en relación a todas las demás variables continuas (n=63; $\alpha=0.25$)



Cuadro 18. Correlaciones de Pearson entre variables personales del adoptante e institucionales a ($n=63$, $\alpha \leq 0.25$)

Clave:
 correlación=0.21
 probabilidad=(0.00)

El índice de finca se relacionó sobretodo con algunas variables personales del agricultor: escolaridad, edad del agricultor y años de vivir en la comunidad (cuadro 17). Este índice aparentemente no afecta linealmente los grados de innovación, de adopción y de disposición al cambio. Todas las variables personales, a parte de la cantidad de familia, se relacionaron con la cantidad de instituciones que asistieron al adoptante y número de instituciones en las que trabajó (cuadro 18).

4.1.6 Resultados del análisis de varianza

Los ajustes del modelo en relación a las variables respuestas fueron regulares (entre 0.550 y 0.658), siendo el de grado de adopción el más bajo y menos significativo (cuadro 19). En general las fuentes de variación explicaron más del 60% de la variación total y nos permite hacer ciertas observaciones respecto a la población de adoptantes.

Los factores que salieron más significativos para el grado de adopción fueron la comunidad (0.341), la escolaridad (0.159), el número de instituciones que asistieron al agricultor (0.281) y el mejoramiento en rendimientos (0.253). Aparentemente la educación formal como la presencia institucional fomentaron la adopción de tecnologías. Por el otro lado, el incremento en rendimiento confirmó al agricultor la eficacia de las técnicas promovidas y le motivó a tomarlas. El ambiente en el que se desarrolló el agricultor, es decir su comunidad, parece ser que determinó su apertura al cambio. El grado de adopción no fue afectado significativamente por la edad, ni por la cantidad de familia, ni por los años viviendo en la comunidad, ni por la experiencia manejando la finca, ni por los años de vivir en la comunidad, ni tampoco por el índice de potencial de finca.

El análisis de varianza mostró que el grado de innovación tuvo como factores causales más significativos el número de instituciones que asistieron al agricultor (0.091), la comunidad (0.094), la escolaridad (0.147), los años de vivir en la comunidad (0.153), años manejando la finca (0.238) y el número de instituciones en las que trabajó (0.323). A diferencia del grado de adopción, la experiencia manejando la finca, el tiempo de vivir en la comunidad, y su experiencia laboral con organizaciones incidieron en su propensión a innovar.

El grado de disposición al cambio poseía las mismas variables significativas que el grado de innovación (cuadro 19). Esto podría confirmar la diversidad de factores que existieron al momento de definir a un agricultor innovador.

En general, los factores comunidad, escolaridad y número de instituciones que asistieron al agricultor salieron significativas para las tres variables respuestas. Esto nos indicó la importancia causal que tuvieron estas variables para que el agricultor pudiera ir adaptando las técnicas.

Cuadro 19. Análisis de varianza de las variables del agricultor y los índices construidos, con los niveles de significación de las fuentes de variación (FV), el ajuste del modelo (R^2) y la probabilidad de F ($n=63$).

FV	VARIABLES RESPUESTA		
	Grado de adopción	Grado de innovación	Grado de disposición al cambio
Comunidad.	0.341	0.094	0.090
Cantidad de familia.	0.830	0.428	0.499
Edad.	0.705	0.321	0.363
Escolaridad.	0.159	0.147	0.108
Años de vivir en la comunidad.	0.965	0.153	0.243
Años manejando la finca.	0.597	0.238	0.255
No. de instituciones en las que trabajó.	0.867	0.323	0.391
No. de instituciones que lo asistieron.	0.281	0.091	0.079
Mejoramiento en rendimientos.	0.253	0.487	0.401
Índice de potencial de finca.	0.777	0.495	0.519
R^2	0.550	0.660	0.658
F	0.779	0.341	0.352

4.1.7 Resultados del análisis factorial de componentes principales

El análisis factorial de componentes principales resumió las variables en cinco factores que explicaron el 70% de la variación total (anexo 11 y cuadro 20). El factor que más explicó la variación fue el relacionado con los años que tuvo el agricultor de vivir en la comunidad, su edad y experiencia en la finca (23,7%). Ésto mostró la importancia que tuvieron estos factores para influir en la innovación y en la adopción de las prácticas de conservación de suelos.

Otro factor fue la influencia de las instituciones de desarrollo (15,7%). Este resultado evidenció por un lado el efecto determinante que tuvieron las organizaciones presentes en Güinope para promover cambios en agricultura; pero también confirmó la influencia de Vecinos Mundiales dentro el área. En efecto, los adoptantes mencionaron sobretodo a esta organización como la promotora de los cambios en la agricultura (figura 26).

Cuadro 20. Síntesis del análisis factorial por componentes principales (n=63).

Factor-Aspecto.	Variables más importantes dentro de cada factor	Porcentaje explicado por cada factor
Edad y experiencia en finca.	Edad. Años manejando finca. Años en comunidad.	23.7%
Influencia de instituciones.	No. de instituciones que asistieron al adoptante. No. de instituciones en las que trabajó el adoptante.	15.7%
Innovación y adopción de tecnologías.	Grado de innovación. Grado de adopción.	11.7%
Familia y escolaridad.	Cantidad de familia. Escolaridad.	9.9%
Calidad de la finca.	Índice potencial de finca. Rendimientos.	8.8%
KMO=0.58	Total	70.0%

Los factores de la familia y la escolaridad, y la calidad de la finca tuvieron niveles explicativos bajos. Aparentemente, éstos no influyeron en la innovación ni en la adopción. Estas cifras podría más bien indicar que la calidad de las fincas fue relativamente homogénea dentro de la población de adoptantes y por eso no afectó mucho en la variación. Por otro lado la escolaridad, al contrario del análisis de varianza no pareció influir mucho. Podría ser más bien la actitud de apertura al cambio lo que influyó en la innovación. A nivel de población, se debería confirmar esto por medio de entrevistas, más análisis y revisión de literatura. Sin embargo en las entrevistas con los más innovadores la escolaridad demostró ser una herramienta importante pero no tan determinante como el interés por aprender las prácticas y aplicarlas en sus parcelas. A pesar de esta observación, ellos recalcaron la importancia de la formación escolar para conocer y transformar su realidad.

4.2 RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LAS ENTREVISTAS CON DIEZ AGRICULTORES INNOVADORES

A continuación presento una síntesis de las conversaciones con los agricultores innovadores que trató principalmente en las historias personales y las características de buenas instituciones de desarrollo desde su perspectiva.

4.2.1 Descripción demográfica de los agricultores innovadores en relación a la población de adoptantes

Los 10 agricultores entrevistados pertenecían al Municipio de Güinope (cuadro 21). Tenían en promedio 42 años de edad y su escolaridad llegaba hasta 4^{to} grado. A diferencia de la población de adoptantes que tuvo 5 años más y su escolaridad sólo llegó al tercer grado. Nueve de los diez entrevistados estaban casados y uno era soltero. Los adoptantes tenían un miembro más en la familia que los entrevistados.

Al igual que los entrevistados, todos los adoptantes eran dueños de sus terrenos. Seis de los entrevistados se dedicaban totalmente a la agricultura mientras el resto combinaban sus actividades. El área promedio de la finca era de 1,5 mz y los cultivos que tenían eran sobretodo granos básicos (maíz y frijol), hortalizas (cebolla, ajo, tomate, chile, etc.) y frutales (naranja, mango). Las prácticas de conservación de suelos más usadas por ellos eran: barreras vivas y zanjas; algunos empezaron a experimentar con cultivos de cobertura. Su experiencia manejando la finca fue de 15 años. La población de adoptantes poseía en promedio fincas más grandes (3 mz) pero con una diversidad menor en los cultivos y en las prácticas de conservación de suelos.

Cuadro 21. Cuadro comparativo de promedios de variables entre la población de adoptantes y los agricultores innovadores.

Variable	Población de adoptantes (n=63)	Agricultores entrevistados (n=10)
Edad	47 años	42 años
Escolaridad	3er grado	4to grado
Tamaño de familia	6 personas	5 personas
Experiencia manejando su finca	18 años	15 años
Años de vivir en la comunidad	40 años.	32 años
Dedicación a la agricultura	20% de dedicación parcial	40% de dedicación parcial
Tenencia de la tierra	100% es propietario de por los menos una parcela	100% es propietario
Área cultivada en la finca	3.0 mz.	1.5 mz
Tipos de cultivos	Granos básicos, hortalizas	Granos básicos, hortalizas, frutales
Prácticas de Conservación	Barreras vivas y zanjas	Barreras vivas, zanjas, uso de labranza mínima, abonos verdes.

4.2.2 Síntesis de las historias personales de los agricultores innovadores

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas semi-estructuradas con los innovadores. Cada uno de los capítulos se elaboró con base a los mapas de concepto personales y se apoyó cada una de estas afirmaciones con citas referidas en los anexos.

4.2.2.1 La familia progenitora. Cuatro de los agricultores innovadores recordaron a sus padres como un ejemplo de buen agricultor porque tuvieron la capacidad de ser exitosos no solamente en la agricultura sino en otros oficios. Estos padres les enseñaron a sus hijos los valores que permitieron construir su propia ética. Aprendieron con ellos a producir y a ganar aprecio por la agricultura. Su presencia originaba la unidad familiar y representaba estabilidad económica.

Sin embargo, la mayoría (6) de los entrevistados recordó a sus padres con mucho dolor y hasta resentimiento. El alcoholismo y el machismo de algunos padres desencadenó la violencia contra la esposa y los hijos. En ciertos casos, el padre simplemente abandonó la familia. Los hijos representaban la mano de obra para la finca y su educación no era muy importante. Algunos recordaron que sus padres no les permitían ni siquiera jugar con sus compañeros porque debían trabajar en las labores agrícolas.

La innovadores vieron a su madre como la víctima de los maltratos del padre y varias veces como la protectora de sus hijos frente a la violencia de éste. Inclusive algunos de los agricultores reconocieron que su madre los maltrataba para desahogarse de las frustraciones de la vida matrimonial. Ya sea para expresar admiración o rencor, los innovadores hablaron más de sus padres que de sus madres. Esto podría ser explicado por la visión machista de su educación y su formación personal.

4.2.2.2 Los años de formación. Los agricultores citaron la escuela y el ejército como los lugares donde se educaron formalmente. La escuela representó la posibilidad de educarse y encontrar amigos. Tres terminaron la primaria cuando ya eran adultos; tuvieron esta iniciativa porque consideraron la escuela como un espacio donde pudieron descubrir nuevos conocimientos.

El servicio militar representó la posibilidad de aprender a tener autoridad y ganar disciplina. Seis de ellos dijeron que era la única alternativa que tenían para superarse. El ejército les dio educación hasta el bachillerato e inclusive la posibilidad de ganar un modesto salario. En ciertos casos, la vida militar fue un escape a los abusos de los padres. Sin embargo, uno de ellos criticó fuertemente la formación militar porque la vio verticalista e injusta; él vio que solamente se fomentaron vicios (la bebida y el cigarrillo) y el machismo.

4.2.2.3 La familia propia. Para todos los entrevistados el matrimonio fue un momento altamente importante. La mayoría esperó a tener una situación económica estable y la madurez personal necesaria para afrontar esta responsabilidad. Esta voluntad nació de sus experiencias en sus propios hogares en los cuales no existía seguridad ni material ni emocional.

Para los innovadores, los puntos que caracterizaban un hogar eran: la unidad familiar que es asegurada por la presencia del padre -cabeza del hogar, el matrimonio como un compromiso espiritual y la educación de los hijos como un objetivo primordial de la familia.

Los innovadores dijeron que en su compañera buscaban confianza y por eso la comunicación entre la pareja era muy importante. La mujer continuó teniendo el rol de educar a los hijos y de atender las labores domésticas. Sin embargo, tenía más espacio que las generaciones anteriores para poder seguir educándose e inclusive dar sus opiniones y tomar acciones en su hogar y propia vida. Aún seguía habiendo machismo pero hubo más respeto por ellas (tuvo la opción de estudiar, fue protegida cuando estaba enferma)

Los hijos fueron el objetivo final del hogar. Su formación en el hogar representó lo más importante para su vida futura. Los agricultores deseaban acompañar este crecimiento en la parte espiritual, habiéndoles dado valores, permitido asistir a la escuela y enseñado en el campo el valor de la agricultura. A diferencia de sus anteriores familias, ellos dieron el espacio a sus hijos para dialogar y cuestionar. Aunque algunos admitieron que muchas veces a pesar de saber que era importante el diálogo, ellos -como padres- impusieron su voluntad.

Las diferencias con su hogar de origen fueron:

- El machismo era menor. La compañera recibía un mejor trato.
- El matrimonio era más estable como institución. Ninguno de ellos tuvo varios hogares.
- El maltrato físico a los hijos se redujo y más bien ellos cuidaban mucho de la formación y de la salud de ellos.
- Todos los entrevistados se casaron con más edad en relación a sus padres.
- Los agricultores prefirieron tener pocos hijos para poderles dar atención y oportunidades de formación. Pero muchas veces reportaron no saber como comunicarse o expresar cariño hacia ellos.
- El sufrimiento estuvo presente en las familias originarias de estos agricultores. Este factor fue uno de los que permitió que ellos se preocuparan mucho por la seguridad de sus hijos. Esperaron a tener tierras, casa, estabilidad económica.

4.2.2.4 Los momentos importantes en el transcurso de estos años. Las etapas de formación fueron importantes porque les permitieron visualizar de diferente forma sus realidades y pudieron aprender herramientas para transformarla. En general, para ellos cualquier tipo de capacitación o experiencia en el campo fue un momento para aprender. Según los entrevistados, Vecinos Mundiales contribuyó grandemente a su formación porque enseñó prácticas que dieron buenos resultados en la agricultura y esto les permitió ganar la confianza en la posibilidad de mejorar sus condiciones de vida. Mencionaron el ejército como un ambiente en el cual aprendieron disciplina y tuvieron la oportunidad de continuar nuevas experiencias; los innovadores si se quedaban en el campo no podían continuar sus estudios porque debían trabajar con sus padres.

Todos los innovadores en diferentes grados de compromiso eran personas muy espirituales. Hubieron católicos y evangélicos pero compartían la idea que su entorno y los demás eran una creación de Dios y que debían por lo tanto protegerlos. Muchos de ellos afirmaron que fue la religión les permitió dar coherencia a su vida.

Todos los innovadores tuvieron la oportunidad de trabajar en instituciones de desarrollo como promotores. Para ellos fue una oportunidad importante para aprender y compartir lo aprendido. Ellos también mencionaron la satisfacción que representó ver que los que recibían sus consejos podían mejorar sus vidas y por lo tanto estaban agradecidos.

El matrimonio fue importante porque representó un acto de madurez y la posibilidad de establecer un hogar para la formación de los hijos. Esta institución representó también la independencia en relación al hogar original.

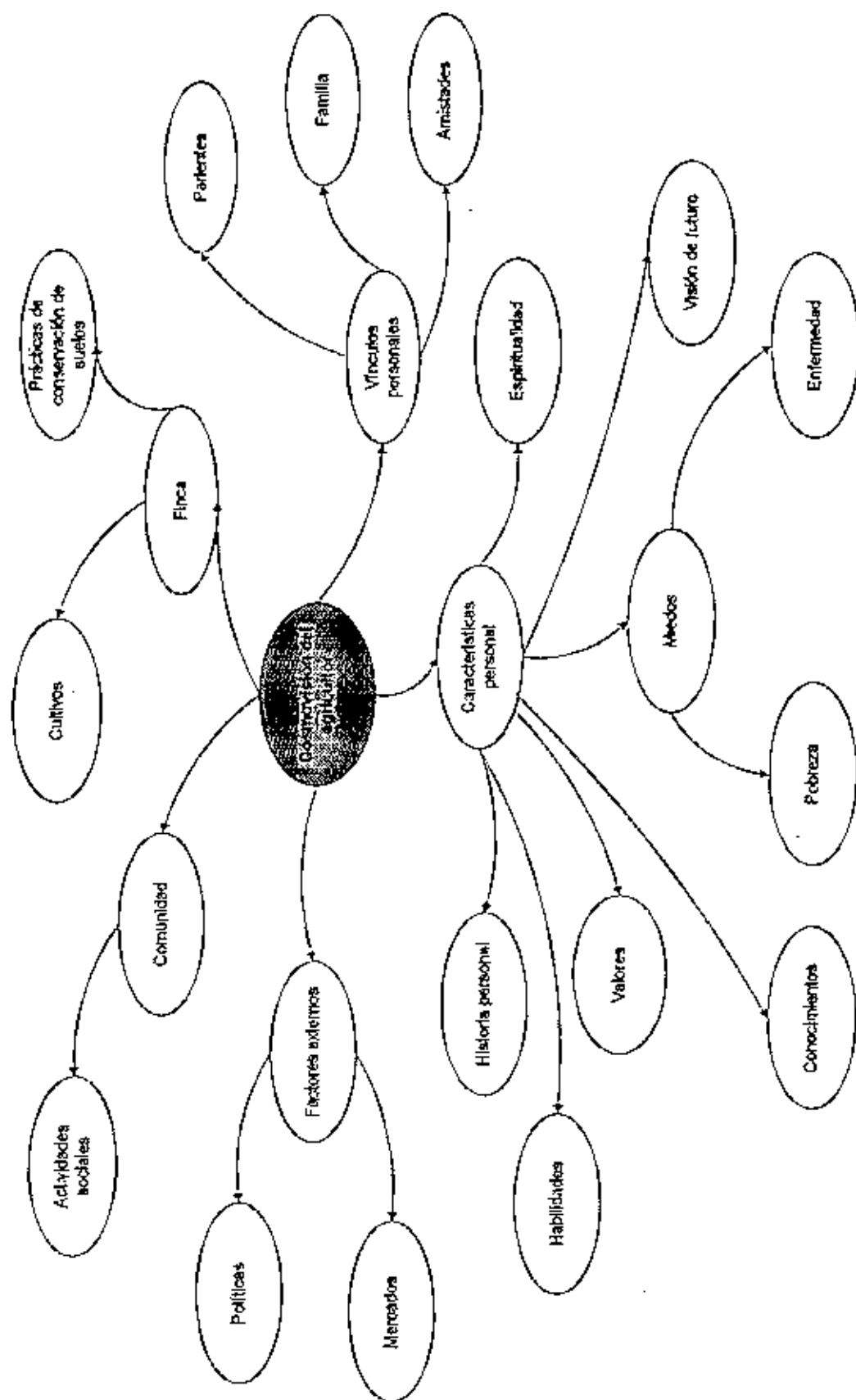
Un hito que se debe mencionar de manera especial es llegada de Vecinos Mundiales en los años 80. En ese tiempo, la situación en Güinope era crítica; los rendimientos muy bajos, éxodo rural. Los innovadores dijeron que este proyecto pudo ayudar a resolver la situación dando soluciones prácticas y dándoles la confianza para que pudieran experimentar e innovar. Ellos declararon que el éxito en la agricultura les dio la confianza para mejorar en otras esferas de la vida.

4.2.3 Características de los agricultores innovadores

En los siguientes numerales resumi los factores personales presentes en la vida de los innovadores y sus motivaciones para continuar innovando.

4.2.3.1 Factores personales presentes en la vida de los agricultores innovadores. Los espacios en los que los agricultores se desarrollaron son diversos. Las entrevistas y las visitas de campo evidenciaron que a pesar que sus vidas giraban entorno a la agricultura, hay relaciones amistosas, familiares, culturales que también estaban influyendo (anexo 12; figura 31). Los agricultores entrevistados definieron en el segundo taller cuales eran las características de una persona innovadora, luego procedieron a ordenarla por orden de importancia. En el cuadro 22 se detallan los resultados de esta discusión.

Figura 31. Mapa de concepto sobre la cosmovisión de los agricultores innovadores entrevistados (n=10).



Cuadro 22. Características en orden de importancia de los agricultores innovadores de acuerdo a los talleres (n=10).

-
- Es una persona espiritual.
 - Tiene vocación para la agricultura (Está orgulloso de ser agricultor).
 - Es conciente que se deben proteger los recursos naturales.
 - Su visión a futuro es optimista.
 - Se preocupan mucho por la educación de sus hijos (Escuela, familia, campo).
 - Tiene vocación de servicio a la comunidad.
 - Tiene autoestima: Se valora y aprecia como persona.
 - Valora y respeta a su compañera.
 - Tiene interés por aprender y experimentar nuevos conocimientos.
 - Quiere mantener unida y en armonía a la familia.
 - Comparte lo aprendido con los demás.
 - Practica lo que predica.
 - Es abierto al cambio (a las nuevas ideas).
 - Tiene opiniones y convicciones sobre lo que le rodea.
-

La mayoría de estos puntos reflejaron la realidad interna del agricultor. Los agricultores sintieron que la actividades en el campo estaban constantemente mezclándose con su propia vida. Es por ésto que muchos dijeron que los cambios más duraderos eran los que se asentaban en la mente de las personas. A pesar que era importante ver las obras físicas en las parcelas (barreras, labranza mínima, etc.), éstos no eran en realidad más que las consecuencias de transformaciones internas.

Otras características sugieron a partir de las entrevistas. Esta características hablaban sobretodo de su forma de vincularse con la realidad. Ellos poseían conocimientos sobre las políticas que les afectaban, se vinculaban con las organizaciones de desarrollo, protegían sus tierras como una obligación consigo mismo y con Dios (Cuadro 22).

Un aspecto importante que surgió en las entrevistas fue la diversidad que los innovadores mantuvieron en sus vidas: dedicaban tiempo para el servicio comunitario, pertenecían a una congregación religiosa, colaboraban con instituciones de desarrollo. Pareció que la diversidad no es solamente un principio biológico sino también personal (Cuadro 23).

Cuadro 23. Otras características de agricultores innovadores de acuerdo a las entrevistas(n=10).

-
- Comprende las políticas que afectan a los pequeños agricultores.
 - Mantiene mucha diversidad en sus actividades.
 - Es una persona trabajadora.
 - Tiene la capacidad de reconocer sus propios errores.
 - Tiene mucho experiencia con instituciones de desarrollo.
 - Desea promover el mensaje de Dios.
 - Cuida la tierra porque es un regalo de Dios.
-

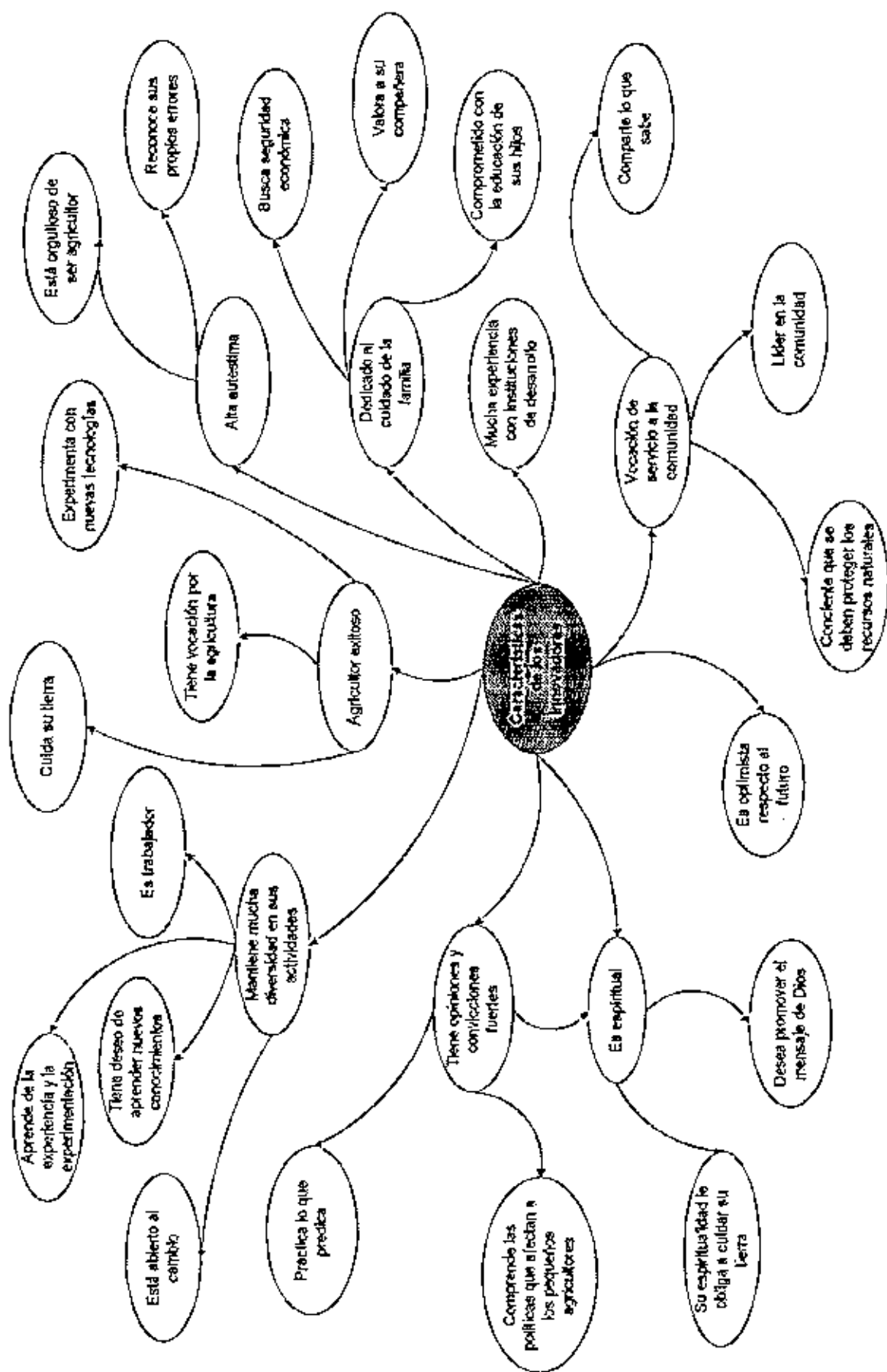
La figura 32 representa el mapa de concepto que sintetiza las características de los agricultores innovadores desde su perspectiva. Este mapa surgió de las entrevistas y fue discutido en un taller. A partir de esto podemos encontrar algunas consistencias respecto a las características de los agricultores innovadores.

- En relación a sí mismo:
Las características personales que definieron a un innovador: la autoestima, la apertura al cambio, ser consecuente con los ideales (practica lo que predica), interés por aprender y experimentar nuevos conocimientos, visión de futuro es optimista. El componente espiritual fue mencionado como el más importante tanto en el taller como en las entrevistas. Habían personas de diferentes religiones (católicos y evangélicos), líderes y practicantes. Sin embargo, en el fin aspiraban a virtudes similares -la religión era solamente un método.
- En relación a su familia y los demás:
Todos los innovadores consideraron muy importante a la familia. Ellos plantearon la importancia de la educación de sus hijos en el hogar para la formación de sus valores y personalidades. Dijeron que la educación se realizaba en varios lugares, el hogar, la escuela y en el campo (el trabajo práctico), pero el más importante fue el hogar. Para ellos también el respeto por la compañera era importante para que su hogar mantuviera armonía y sanidad.

Los innovadores compartían sus experiencias con personas de sus comunidades y explicaron que compartir no venía en un solo sentido sino que el beneficio era mutuo. Para ellos fue muy importante ver el éxito de quienes apoyaban y también el reconocimiento de éstos.

- En relación a la agricultura:
Los innovadores estuvieron de acuerdo en decir que su trabajo no era solamente una vocación heredada sino también una forma de vida que escogieron activamente y en la que se realizaban. La agricultura para los innovadores no fue la última alternativa que tuvieron sino la que quisieron para vivir. La vocación por la agricultura se expresa también en el respeto que tienen por los recursos naturales y dijeron que este cuidado por los recursos empezaba en la propia finca.

Figura 32. Mapa de concepto sobre las características de agricultores innovadores entrevistados (n=10)



4.2.3.2 Motivaciones para innovar. Las motivaciones para innovar mostraron las raíces del cambio en estas personas. Si un proyecto de desarrollo quisiera promover el cambio en los individuos y en la comunidad debería considerar estos factores (anexo 13; cuadro 24).

Cuadro 24. Motivaciones de los agricultores innovadores para innovar de acuerdo a las entrevistas (n=10).

-
- La seguridad económica y alimentaria en la familia.
 - Tener oportunidades de seguir desarrollándose como persona (Seguir aprendiendo).
 - Posibilidad de servir y compartir con los demás.
 - Ser un buen hijo de Dios en la tierra.
 - El reconocimiento de las demás personas.
 - Permanecer en la agricultura.
 - Dejar una fuerte herencia en la familia.
 - Contribuir para mejorar la comunidad y la sociedad.
-

La espiritualidad es una motivación importante para innovar. Ellos encontraron que el servicio a los demás en sus comunidades era una consecuencia de sus convicciones religiosas. Esto también los comprometía con la protección de su finca y de los recursos naturales. Los agricultores tuvieron diferentes religiones pero estuvieron de acuerdo que había algo en común que compartieron al tener una convicción religiosa que los uniera.

Ellos declararon que deseaban seguir siendo agricultores y por eso debían estar constantemente probando nuevas ideas y prácticas para poder ser exitosos. La comercialización de los productos, las políticas macroeconómicas estaban exigiéndoles respuestas más rápidas en la agricultura. Si deseaban permanecer en ésta, deben estar constantemente buscando nuevas ideas para responder a estas exigencias.

Los innovadores dijeron también que buscaban estabilidad económica y alimentaria para su familia. Esto les permitía dar un ambiente seguro para la educación de sus hijos. Ellos no quisieron repetir las malas experiencias de sus familias progenitoras quienes no pudieron ofrecerles en la mayoría de los casos alimentación y educación.

4.2.4 Características de las buenas organizaciones de desarrollo de acuerdo a sus experiencias

En los dos talleres se discutieron las características que definían una buena organización de desarrollo. En el cuadro 25 se resumen estas características de acuerdo al orden de importancia que fue mencionado por los agricultores.

Cuadro 25. Características de una buena organización de desarrollo de acuerdo a los talleres.

- Iniciar con lo más importante para la comunidad.
- Dar ejemplo a la comunidad uno mismo y motivar a la gente a la experimentación en pequeño.
- Promover la parte organizativa para resolver el problema de la comercialización y fomentar la autogestión.
- Trabajar con líderes con deseos de aprender y compartir con la comunidad.
- Trabajar con personal con capacidad, conciencia y experiencia.
- Sentir y expresar amor por los demás.
- Involucrar a todas las instituciones presentes y a las organizaciones locales.
- Cultivar, evaluar y dar seguimiento a la finca humana.
- Involucrar a la mujer en el proceso de desarrollo integral.
- Trabajar con las técnicas apropiadas y dejar que la gente decida.
- Dar ideas y trabajar con lo que la gente sabe y tiene.
- Visión de todo y con todos "Diagnóstico".
- Tener a disposición material didáctico y logístico necesario.

Los agricultores vieron que se debía comenzar con los problemas que eran importantes para la comunidad. De esta forma se podía ganar la motivación y el compromiso de las personas. Los habitantes de esta forma se desarrollaban con la confianza para intentar resolver y enfrentar sus propios problemas. Los otros aspectos importantes se relacionaron con la formación de capacidad organizativa local y con la posibilidad de enseñar a experimentar en las parcelas.

Los innovadores destacaron la importancia de los promotores locales como un agente de cambio dentro de la comunidad. Todos tuvieron experiencia como promotores y vieron como sus trabajos pudieron ser muy relevantes para mejorar las condiciones de la comunidad.

Cuadro 26. Características de personas que trabajan en las organizaciones de desarrollo de acuerdo a las entrevistas (n=10).

- Tener espíritu de trabajo fuerte.
- Tener espíritu de convivencia con la gente.
- Tener experiencia y capacidad con trabajos en el campo.
- Tener compromiso por las personas a las que atiende.
- Ser honestos para decir los límites de lo que se puede hacer.
- Tener una actitud ejemplar.

Recalaron también la importancia de la calidad de trabajo de los extensionistas. Deberían contar con experiencia para ayudar a enfrentar problemas en las comunidades y también estar comprometidos con las personas de la comunidad (cuadro 26). Para ellos fue muy importante este componente porque los extensionistas son los que mantuvieron contacto cotidiano en el campo con los agricultores. De estos dependió mucho, en el caso de Vecinos Mundiales por ejemplo, que los agricultores empezaran a experimentar y tener la confianza para realizar mejoras en la agricultura.

Las entrevistas con los innovadores identificaron información adicional que completó la que se obtuvo en los talleres (cuadro 27, anexo 14). En estas podemos ver el interés de los innovadores que las organizaciones facilitaran procesos de aprendizaje con los agricultores. Este aprendizaje debería ser práctico y orientado a las necesidades reales de la finca.

Cuadro 27. Otras características de organizaciones de desarrollo de acuerdo a las entrevistas (n=10).

-
- Enseñar a ayudarse a si mismo y a los demás.
 - La enseñanza debe ser sencilla porque facilita el aprendizaje y facilita el intercambio de experiencias.
 - Enseñar haciendo: enseñar práctica pero con explicaciones de las razones y experimentado en las propias fincas.
 - Trabajar con promotores locales.
 - Facilitar el contacto con la ciencia pero valorar la importancia del conocimientos campesino.
 - Respetar la cultura y las costumbres del lugar.
 - Ser honesta en aceptar sus limitaciones y errores.
 - Cumplir sus objetivos en la práctica.
-

Los agricultores también hablaron de los errores comunes de las instituciones de desarrollo (cuadro 28). Dijeron que en el pasado el paternalismo fue una limitante para que las personas tomaran responsabilidad sobre su desarrollo. Muchas veces sintieron también que las organizaciones traían ya sus propios objetivos y no veían realmente los problemas comunitarios. Las organizaciones con esta rigidez no pudieron aprender de su experiencia y solamente repitieron un plan que había sido elaborado lejos de la realidad del campo.

Cuadro 28. Errores comunes de las organizaciones de desarrollo de acuerdo a las entrevistas (n=10).

-
- No enfocan en los problemas comunitarios.
 - Muchas tienen visión de corto plazo; desean resultados inmediatos y no ven la sostenibilidad de los procesos.
 - Hay instituciones paternalistas.
 - Hay duplicación de esfuerzos entre las organizaciones trabajando en la misma área.
 - La mayoría de los fondos de las organizaciones quedan en la burocracia y poco llega al campo.
 - A veces extensionistas sin experiencia trabajan en el campo.
 - No dan seguimiento a los agricultores con los que trabajan.
 - Algunas organizaciones no son estables en el largo plazo.
-

4.2.5 Lo que falta por hacer a nivel personal, de finca y comunitario

Los agricultores reconocieron lo que faltaba por hacer en sus vidas personales. Las áreas que dijeron que quisieran mejorar fueron su relación con la esposa porque reconocieron que aún no le daban el espacio que debía tener, se refirieron también a algunos vicios como la bebida que debía ser controlada y expresaron que no le dedicaban mucho tiempo a los hijos debido a sus ocupaciones (cuadro 29).

Ellos dijeron que en Güinope los proyectos continuaban haciendo énfasis en las prácticas de conservación de suelos, pero ellos percibieron que se deberían enfrentar otros aspectos de la realidad rural. Para ellos la organización local debía ser fortalecida porque representaba que las comunidades unían esfuerzos comunes. Además, ellos citaron otros desafíos que necesitaban atención: la comercialización; el limitado acceso a recursos económicos para la compra de insumos y para la producción, y el riego.

Cuadro 29. Lo que falta por hacer a nivel personal, de finca y comunidad de acuerdo a las entrevistas (n=10)

A nivel personal
Relación con la esposa
El exceso de bebida alcohólica
Dedicar más tiempo a los hijos
A nivel de finca
La comercialización
El acceso a riego.
El acceso a recursos económicos para la compra de insumos y la producción
A nivel de comunidad
La organización local debe ser fortalecida.
Se debe motivar a las personas a mejorar sus condiciones de vida.

5 CONCLUSIONES

Sobre la población:

La población de adoptantes en Güinope innovó en las prácticas de conservación de suelos. Los agricultores habían incorporado 15 variedades de barreras vivas diferentes a las que fueron promovidas por las instituciones de desarrollo. El grado de adopción alto solamente estuvo en 40%, y 70% de la población modificó sus prácticas, a medida que las necesidades cambiaron.

A partir del análisis de varianza y análisis factorial, las variables más relacionadas con la innovación en las prácticas de conservación en Güinope fueron: la comunidad, el número de instituciones que lo asistieron, la escolaridad, años de trabajar en la finca, y años de vivir en la comunidad. Las variables para el potencial de la finca determinaron muy poco el grado de innovación.

El ambiente comunitario probablemente influyó en la innovación porque había comunidades que recibieron más asistencia técnica que otras. Esta diferencia podría deberse a la facilidad de acceso a estos lugares y a la mayor disposición de sus agricultores. La escolaridad facilitó el acceso a información y posiblemente predispuso agricultores a la asistencia técnica. Pareció que los años de vivir en la comunidad y los años de trabajar en la finca relacionados con una comunidad innovadora (con más acceso a los proyectos y a la información y mayor influencia externa) promovió la innovación en las técnicas de conservación. La calidad de la finca no influyó significativamente en la innovación, posiblemente porque la calidad de las fincas en el promedio eran relativamente similares y por lo tanto entre los agricultores influyeron más las características personales y la asistencia técnica.

Sobre los innovadores y sus fincas:

Los innovadores al definirse enfatizaron en los aspectos personales, en particular su espiritualidad y autoestima. Identificaron la espiritualidad como su motivación interna para comprometerse con su comunidad y su familia. Consideraron la sana autoestima esencial para el desempeño en la finca y la vida. La capacidad de poder reconocer sus virtudes y limitaciones les dio el valor para aceptar riesgos y probar nuevas técnicas e ideas en sus fincas.

Los innovadores dijeron que su preocupación más importante fue la unión familiar y la educación de los hijos. La familia para ellos representó una oportunidad para compartir valores con los hijos y darles la opción de acceder a la educación escolar. Tomando en cuenta esto, su preocupación no fue solamente mantener altos rendimientos para generar mayores ingresos, sino también ganar la seguridad económica para mantener la familia.

Frente a otras oportunidades — migrar a Tegucigalpa o trabajar como promotores tiempo completo — ellos prefirieron vivir en el campo y dedicarse a la agricultura. Ellos afirmaron que la agricultura fue un patrimonio personal y estuvieron orgullosos por ello. A pesar de reconocer que políticas macroeconómicas estaban amenazando los pequeños productores, sentían que su rol para el país era esencial: proveer alimentos al mercado nacional. Su vocación se manifestó en el cuidado de su tierra y en la experimentación continua para aumentar los rendimientos.

Los innovadores vieron la agricultura sedentaria y la seguridad del uso de la tierra esenciales para mantener un vínculo personal con la finca. A diferencia de las familias progenitoras, los innovadores practicaron la agricultura en las mismas tierras por más tiempo. Así conocieron mejor los cambios de los terrenos con diferentes prácticas y crearon un vínculo afectivo hacia ellos. Ambos elementos, el conocimiento y el vínculo afectivo, habilitaron a los innovadores para proteger más las tierras y reafirmar su vocación por la agricultura.

Los innovadores mostraron mucha esperanza para el futuro. En sus historias personales ocurrieron momentos de fuertes crisis: alcoholismo, pobreza, fracasos en las cosechas. No obstante dijeron que estos momentos, aunque fueron dolorosos, representaron oportunidades para crecer y seguir aprendiendo. Ellos explicaron que su alto sentido de identidad y razón ser, tanto como su habilidad comprobada de realizar cambios efectivos les mantuvieron la confianza y la esperanza de poder mejorar.

Los innovadores mostraron un alto nivel de servicio a la comunidad. Los innovadores comprendieron que el desarrollo rural dependía no solamente de esfuerzos personales sino comunitarios. Dijeron que su bienestar dependía de la comunidad y por eso estuvieron siempre dispuestos a apoyar iniciativas promisorias.

Los innovadores tuvieron mucho contacto con organizaciones de desarrollo que facilitaron el intercambio de experiencias con técnicos y con otros agricultores. Según ellos, esta oportunidad fue una fuente de motivación y aprendizaje constante porque permitió que ampliaran su visión de los problemas frente a la agricultura. Además, las instituciones de desarrollo crearon nuevos espacios donde los innovadores podrían servir a su propia comunidad y a otras comunidades y compañeros agricultores.

La diversidad en las fincas fue un reflejo de la diversidad de sus vidas. Las fincas de los innovadores eran más pequeñas que el promedio, pero más diversas en número y variedad de cultivos y prácticas agrícolas. Los innovadores no solamente aplicaron conceptos de diversidad a la finca, sino también con esfuerzos familiares, religiosos y comunitarios. Argumentaron que la diversidad de vocaciones en la vida ofreció una visión global de la realidad necesaria para poder responder a desafíos de la vida siempre nuevos y cambiantes.

Los innovadores supieron aprender en forma intensiva y continuo. Su experiencias en la vida y su experimentación en la finca fueron sus fuentes de crecimiento. También, citaron que las capacitaciones formales fueron relevantes para desarrollar habilidades específicas para mejorar la capacidad de analizar problemas y encontrar y evaluar alternativas.

Los innovadores fueron agricultores exitosos. Su vocación por la agricultura, su relación con la tierra y su autovaloración personal crearon condiciones para el éxito. Ellos valoraron el éxito en términos de mejores y más estables rendimientos y por la motivación generada para el aprendizaje-acción continuo.

Como lograron ser innovadores:

La innovación nació de la necesidad. Para los innovadores, la experimentación en la finca, la diversidad ambiental cambiante y la necesidad de identificar respuestas fue una lógica creativa de supervivencia. Frente a la crisis de Gónope en los años 80, las únicas alternativas fueron aprender a conservar el suelo o migrar y abandonar la agricultura.

El cambio en los innovadores fue posible porque hubieron las herramientas y las oportunidades adecuadas en momentos críticos. En los años 80, la necesidad de un cambio era evidente y Vecinos Mundiales/ACORDE aportó las condiciones necesarias para el progreso. Los agricultores innovadores se sintieron capaces, pero necesitaron una chispa para comenzar. En este caso, la chispa fue el conocimiento de técnicas adecuadas y la auto-motivación para trabajar con la tierra para mejorar y conservarla.

El éxito en la agricultura estimuló a los innovadores a mejorar otros aspectos de su vida personal. Los agricultores se sintieron fracasados cuando no pudieron continuar cultivando. Comentaron que esto afectó su relación familiar, incrementó su propensión al alcoholismo y otros vicios. Sin embargo, impactos positivos en una parte de la vida catalizaron significativamente otros progresos en la vida de los innovadores. La realidad y las opciones existentes se ampliaron con el aumento de experiencias positivas, especialmente con el aumento de las cosechas.

El aprendizaje por medio de la experiencia exitosa propició el progreso. Para ellos, fue importante aprender a partir de la experimentación en sus parcelas. Las motivaciones vinieron más de las actitudes frente a la realidad que de una aptitud específica (e.g., escolaridad e inteligencia). Entre los entrevistados factores comunes eran actitudes positivas hacia el futuro y una apertura al aprendizaje.

Condiciones institucionales que promovieron el cambio:

Las instituciones aprendieron en el camino. Los innovadores vieron muchas veces que unas organizaciones trajeron planes preestablecidos que no permitieron la flexibilidad necesaria para responder a la realidad del campo. Esta situación limitó a sus habilidades de enfocar en lo más importante de las comunidades y las áreas de más necesidad. Los innovadores propusieron modificaciones estructurales para las organizaciones de desarrollo que permitirían la evaluación constante y una buena orientación hacia la comunidad.

Los proyectos de desarrollo efectivos enfocaron en los problemas más importantes para la comunidad. Según los innovadores, cuando las organizaciones enfrentaban las necesidades prioritarias de los pobladores, el compromiso de la comunidad era mayor y más sincero.

La innovación no dependió tanto de las tecnologías como de la habilidad de parte de los agricultores de encontrar respuestas efectivas a sus problemas. Los innovadores afirmaron que las instituciones más exitosas no se enfocaron en simplemente una transferencia de tecnologías, sino el "por qué" de los problemas y el desarrollo de habilidades y confianza para tomar acción uno mismo.

Los innovadores observaron que calidad del personal fue determinante para el éxito de programas de desarrollo rural. Los extensionistas más efectivos fueron capaces en técnicas agrícolas y metodología de extensión, y además estaban comprometidos con apoyar a los agricultores y sus comunidades. Idealmente, vivieron en la comunidad o vinieron de la misma comunidad.

Los promotores locales fueron un mecanismo efectivo para contribuir al progreso de las comunidades. Al trabajar con personas de la comunidad, las instituciones de desarrollo empezaron a ser parte de la comunidad más que una intervención externa. Los promotores conocían mejor las personas y los sistemas agrícolas locales. Además, con esta forma de trabajo se propició el liderazgo local y la posibilidad que los esfuerzos institucionales continuaran a la salida del proyecto.

Los innovadores propusieron que las instituciones de desarrollo promovieran la organización comunal y la organización para la producción y comercialización. Para ellos, la innovación fue no solamente un proceso personal, sino un crecimiento que trascendió a los espacios sociales para consolidarse. La organización daría más poder de negociación a los agricultores para representar intereses más amplios de las comunidades y ser más competitivo en los mercados.

6 RECOMENDACIONES

Sobre la realización de futuros estudios:

- Se debe discutir en forma intensiva con los agricultores mapas de concepto contruidos con base en entrevistas individuales. La construcción de mapas representó un excelente oportunidad de discusión, profundización y conceptualización histórica y de la realidad actual, pero carecieron de una evaluación continúa de parte de los participantes.
- Se debe tipificar a los agricultores por medio de otros análisis estadísticos y mejorar el diseño de la encuesta. El análisis por conglomerados hubiera permitido agrupar la población de innovadores alrededor de variables determinantes y producir pruebas múltiples para determinar las diferencias de variables entre categorías de innovación. La encuesta debería solicitar respuestas cerradas que facilitarían el análisis estadístico.
- Se debe conducir la investigación cualitativo previo a la realización de un análisis cuantitativo. Para este estudio, el investigador realizó primero una encuesta y luego entrevistas semi-estructuradas. Este diseño no permitió que se incorporara nuevas variables determinadas durante visitas al campo, las cuales posiblemente hubieran contribuido a un mayor entendimiento de la innovación.

Areas prioritarias que aportarían más conocimiento sobre la innovación y sus implicaciones en el desarrollo rural:

- Se debe identificar los factores que determinan en forma más clara porque algunos agricultores no innovan.
- Es importante determinar cómo el fortalecimiento de las organizaciones locales podría facilitar procesos de innovación de los agricultores y de las comunidades.
- Analizar posibles efectos sobre relaciones de género y determinar el papel de las esposas en el proceso de la innovación de los agricultores.
- Comparar experiencias de otras regiones sobre las características de los innovadores y su contribución a la innovación. Esto permitiría una generalización sobre los procesos que favorecen la innovación personal y como estructurar proyectos para este fin.

Para programas de desarrollo:

- La estructura de una organización de desarrollo debe estar definida por la comunidad en la que se trabaja.
- Se debe empezar por problemas de mayor prioridad a la comunidad y motivar a la gente por éxito en la resolución de estos problemas.
- Documentar continuamente las experiencias de aprendizaje que ocurren en los proyectos. Esto da flexibilidad a la organización para aprender mientras realiza sus actividades en el campo y modificar sus acciones a medida que las necesidades evolucionen en las comunidades.
- Ejecutar programas con promotores locales para asegurar que las comunidades se identifiquen con los proyectos y que las actividades tengan continuidad una vez que la organización salga de la comunidad.
- Las organizaciones de desarrollo deberían complementar sus esfuerzos para el desarrollo agrícola con el fortalecimiento de organizaciones locales y el fortalecimiento de la comercialización de productos.

7 LITERATURA CONSULTADA

- ALTIERI, M. 1992. Farmers' initiatives to maintain diversity. In *The Gene Traders: Security or Profit in Food Production*, Proceedings of an International Conference, 14-15 April 1992.
- BENTLEY, J. 1991. The epistemology of plant protection: Honduran campesinos knowledge of pests and natural enemies. Paper presented to: Crop Protection for Resource-Poor Farmers, East Sussex, U.K. 12 p.
- _____. 1992. Alternatives to pesticides in Central America: applied studies of local knowledge. *Culture and Agriculture*. 44: 10-13 p.
- BROWN, L.A. 1981. *Innovation diffusion*. N.Y., EE.UU., Methuen & Co. 345 p.
- BORLAUG, N. 1958. The impact of agricultural research on Mexican wheat. New York Academy of Sciences, Series II xx(3). 279-295 p.
- BULMER, M; WARWICK, D. 1993. *Social research in Developing Countries: Surveys and censuses in the Third World*. London, England, UCL Press Limited. 383 p.
- BUNCH, R. 1985. *Dos mazorca de maíz: Una guía para el mejoramiento agrícola orientado hacia la gente*. Okla., EE.UU, World Neighbors, Inc. 268 p.
- BUNCH, R.; LÓPEZ, G. 1994. La recuperación de suelos en Centroamérica: Midiendo el impacto de 4 a 40 años después de la intervención. Hond, COSECHA. 18 p.
- CEIBA. 1990. Memoria del Simposio "Participación del agricultor en la investigación y extensión agrícola". Ed. por Jeffery Bentley y Orlando Cáceres. Diciembre, 1990, Vol. 31, No. 2. Tegucigalpa, Hond., Escuela Agrícola Panamericana. 234 p.
- CHAMBERS, R. 1983. *Rural development: Putting the last first*. N.Y., EE.UU., John Wiley and Sons, Inc. 246 p.

- CHAMBERS, R.; PACEY, A.; THRUPP, L.A. (comps). 1989. Farmer First, Farmer Innovation and Agricultural Research. Londres, G.B., Intermediate Technology Publications. 218 p.
- COCHRAN, W. 1976. Técnicas de muestreo. Trad. por Eduardo Casas Díaz. 6 ed. Méx, Continental. 507 p.
- COLVERSON, K. 1996. Women's access to agricultural information in Honduras. Ph.D. Thesis. N.Y., EE.UU., Cornell University. 167 p.
- de FONTENAY, C. 1997. Market power and agro-export production in Northern Honduras. Ph.D. dissertation. Department of Economics, Stanford University, California, USA. ?p.
- DESHLER, D. 1990. Conceptual Mapping: Drawing Charts of the Mind. In J. Mezirow (ed.), *Fostering Critical Self-Reflection: Tools For Transformative Learning* (San Francisco, CA: Jossey-Bass). 336-353 p.
- DEREK, D.; COLLINSON, M. 1983. Planeación de tecnologías apropiadas para los agricultores: Conceptos y procedimientos. 4 ed. Méx., CIMMYT. 71 p.
- DEWEY, J. 1938. Experience and education. MacMillan Co., N.Y., EE.UU. 116 p.
- DÍAZ, E; SALOMÓN, L. 1995. Hacia una política económica alternativa. ?p.
- ESCALERA, S. 1995. El arte de enseñar. Guía práctica para el maestro. 2 ed. Cochabamba, Bolivia, Imprenta Offset UBB. 153 p.
- FREIRE, P. 1965. La educación como práctica de la libertad. Ediciones Pepe. 164 p.
- _____. 1990. Pedagogy of the Oppressed. Trad. del portugués por Myra Bergman Ramos. N.Y., EE.UU., The Continuum Publishing Company. 186 p.
- _____. 1994. Pedagogy of Hope. Trad. del portugués por Robert R. Barr. N.Y., EE.UU., The Continuum Publishing Company. 240 p.
- GUBA, E.; LINCOLN, Y. 1989. Fourth Generation of Evaluation. California, EE.UU., Sage Publications, Inc. 294 p.
- HOLT-GIMENEZ, E. 1996. The campesino-a-campesino movement: Farmer-led agricultural extension. Agricultural Research and Extension Network (UK) Paper no.59(a): 1-10.

- JOHNSTON, G; LORRAINE, H. 1994. El libro verde. Vol 3, USAID. p.
- KAIMOWITZ, D. 1992. La ganadería hondureña: entre la esperanza de un crecimiento incluyente y sostenible y las amenazas del latifundio y la deforestación. In: El agro hondureño y su futuro. E. Baumeister (coordinador). Editorial Guaymuras. Teg., Hond. 169-204 p.
- KRISHNA, A.; UPHOFF, N.; ESMAN, M. 1997. Reasons for Hope: Instructive Experiences in Rural Development. USA, Kumarian Press. 324 p.
- LACKI, P. 1995. Desarrollo agropecuario: De la dependencia al protagonismo del agricultor. 4 ed. Santiago, Chile, FAO. Serie Desarrollo Rural no. 9. 148 p.
- LÓPEZ, G.; GARCÍA, J.; BUNCH, R. 1996. Adopción de tecnologías de conservación de suelos y agua en el distrito de Guinope, El Paraíso, Honduras. Hond., COSECHA. 22 p.
- LANDSDALE, B. 1986. Master Farmer. Teaching Small Farmers Management. EE.UU., Westview Press. 198 p.
- MEDINA, J. 1994. Del alivio a la pobreza al desarrollo humano. Buscando la Bolivia del próximo milenio. Serie: El desarrollo en cuestión. La Paz, Bolivia, HISBOL. 253 p.
- MEJÍA, F. 1993. Las actividades de conservación de suelos en las organizaciones privadas de desarrollo de Honduras. Tegucigalpa, Hond., FOPRIDEH. 118 p.
- MORENO, A. 1994. Ajuste estructural y modernización agrícola en Honduras: Una visión crítica. Tegucigalpa, Hond., Zamorano Academic Press. 79 p.
- NOVAK, J.; GOWIN, D.B. 1993. Learning how to learn. 8 ed. EE.UU., Cambridge University Press. 199 p.
- NEUGEBAUER, B., comp. 1992. Agricultura ecológicamente apropiada. Feldafing, Alemania, DSE. 184 p.
- PAREDES, M. 1995. Evaluación del impacto de la capacitación en enfermedades de plantas para pequeños agricultores en tres comunidades de Honduras. Tesis de Programa de Ingeniería Agrónomo, E.A.P., El Zamorano, Honduras.
- PRETTY, J. 1995. Regenerating agriculture: Policies and Practices for Sustainability and Self-Reliance. Londres, G.B., Earthscan Publications Limited. 320 p.

- PRETTY, J.; GULT, I; THOMPSON, J; SCOONES L. 1995. Participatory learning and action. A trainer's guide. Londres, G.B., International Institute for Environment and Development. 267 p.
- REUNTIES, C.; HAVERKERT, B.; WATERS-BAYER, A. 1995. Cultivando para el futuro; Introducción a la agricultura sustentable de bajos insumos externos. Trad. por Raquel Nuñez. Uru, ILEIA. 274 p.
- RODRÍGUEZ, S. 1994. Rodríguez. (Disco compacto). La Habana, Cuba, EGREM. 1 disco compacto (47 min., 38 s.), son.
- RODRÍGUEZ, G. 1993. Experimentación y generación de tecnologías en control natural de plagas con pequeños agricultores de Honduras. Tesis de Programa de Ingeniería Agrónomo. E.A.P., El Zamorano, Honduras.
- ROGERS, E. 1983. Diffusion of innovations. 3 ed., N.Y., EE.UU., Free Press. 453 p.
- RUSSELL, V. 1996. The Chimalapas ecological campesino reserve: The golden gourd of conflict and its role in protected area management. M.Sc. Thesis. N.Y., EE.UU., Cornell University. 193 p.
- SCOONES, L; THOMPSON, J., (comps). 1994. Beyond Farmer First. Londres, G.B., Intermediate Technology Publications. 301 p.
- SHERWOOD, S. 1995. Mastering mystery: Learning to manage plant diseases with farmers of Honduras and Nicaragua. M.P.S. Thesis. N.Y., EE.UU., Cornell University. 169 p.
- _____. 1997a. Politics of inequity: The impact of recent political changes on small scale agriculture of the North Coast of Honduras. In: FLORES, M (coordinator), The use of cover crops in Central America. Case study for the International workshop on smallholder green manure cover crop systems of tropical and subtropical regions. Santa Catarina, Brazil, 6-12 april 1997; 40-46 p.
- _____. 1997b. Aprender haciendo: Breves palabras sobre el lema de Zamorano. In Taller Cornell-Zamorano sobre Mejoramiento de la Enseñanza. 6 p.
- SMITH, K. 1994. The human farm. A tale of changing lives and changing lands. EE.UU., Kumarian Press. 144 p.
- UPHOFF, N. 1992. Learning from Gal Oya. Possibilities for participatory development and post-newtonian social science. 1 ed. Ithaca, EE.UU., Cornell University Press. 300 p.

- WATTEL, C. 1995. El Mito del Mercado Libre. In *Sistemas de Financiamiento en los Programas de Ajuste Estructural*. Zamorano, Hond., Zamorano Academic Press. 21-26 p.
- VELDHULZEN, L. VAN; WATERS-BAYER, A.; RAMÍREZ, R.; JOHNSON, D.; THOMPSON, J; eds. 1997. *Farmers' research in practice: lesson from the field*. UK, Intermediate Technology Publications. 285 p.
- VOLKE, V.; SEPÚLVEDA, I. 1987. *Agricultura de subsistencia y desarrollo rural*. 1 ed., Méx., Editorial Trillas. 159 p.

8. ANEXOS

Anexo 1. Lista de participantes de los talleres con sus respectivas comunidades de origen.

Participantes	Comunidad
Hermenegildo Valladares	Arrayanes
Aguinaldo Saucedo	Casitas
Mario Zavala	Casitas
Felipe Santiago Ramírez	Galeras
Jorge Arturo Durón Vargas	Galeras
Antonio Osguera	Galeras
Santos Alucio Nuñez	Lavaderos
Mauro Octavio Rivera	Lavaderos
Tomás Barahona	Lavaderos
Alfre Hernán Flores	Lizapa
Pablo Trujillo	Lizapa
Eliás Zelaya	Pacayas
César Emilio Espinal	Pacayas
Emilio Espinal	Pacayas
Florentino Valladares	Pacayas

Anexo 2. Programa del primer taller.

Programa del primer encuentro con agricultores Del 31 de abril al 2 de mayo de 1996

Martes:

14:00 a 18:30	Recogida de los agricultores en sus comunidades.
18:30	Llegada a Loma Linda.
18:30 a 19:00	Cena.
19:00 a 20:00	Presentación de los participantes.
20:00 a 20:30	Presentación de los objetivos del encuentro.
20:30 a 22:00	Presentación de las expectativas de los participantes y discusión.

Miércoles

06:30 a 07:00	Desayuno.
07:00 a 09:30	Presentación de las comunidades.
09:30 a 10:00	Refrigerio.
10:00 a 12:00	Matriz de recursos de la zona.
12:00 a 12:30	Almuerzo.
12:30 a 13:30	Descanso.
13:30 a 16:00	Las motivaciones para practicar una agricultura sostenible.
16:00 a 16:30	Receso
16:30 a 18:00	Las motivaciones para practicar una agricultura sostenible.
18:00 a 18:30	Cena.
18:30 a 21:00	Elaboración de criterios para evaluar un proyecto de desarrollo.

Jueves

06:30 a 07:00	Desayuno.
07:00 a 09:30	Evaluación de las instituciones con base en los criterios trabajados.
09:30 a 10:00	Refrigerio
10:00 a 12:00	Evaluación de las instituciones con base en los criterios trabajados.
12:00 a 12:30	Almuerzo.
12:30 a 12:45	Evaluación del encuentro.
12:45	Partida para las comunidades.

Anexo 3. Programa del segundo taller.

Programa del segundo encuentro con agricultores 2 de marzo 1997

Sábado:

06:30 a 09:30	Recogida de los agricultores en sus comunidades
09:30 a 09:45	Presentación de los participantes
09:45 a 10:15	Presentación de los resultados: ¿Cuáles son las características que están presentes en la vida de los agricultores innovadores?
10:15 a 11:15	Discusión con base en la presentación y ponderación de las características del innovador
11:15 a 11:30	Refrigerio
11:30 a 11:45	Discusión sobre el encuentro con las ONG's.
11:45 a 13:00	Plenaria: ¿Qué es lo que hace falta al Ser Humano para tener las características de innovador?
13:00 a 13:30	Almuerzo.
13:30 a 14:30	Continuación: ¿Qué es lo que hace falta al Ser Humano para tener las características de innovador?
14:30 a 15:45	Plenaria : ¿De qué forma las Instituciones de desarrollo contribuyen a desarrollar estas características en el Ser Humano?
15:45 a 16:00	Contrato moral: ¿A qué me comprometo después de este encuentro?
16:00 a 18:30	Agasajo en el Chagüite
18:30	Regreso a las comunidades.

Anexo 4. Cuestionario utilizado para la encuesta.

**ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL**

**CUESTIONARIO PARA LA DETERMINACION DE VARIABLES QUE AFECTAN
LA INNOVACION EN TECNICAS DE CONSERVACION DE SUELOS (Enfasis en
barreras vivas)**

0. Nombre del encuestador: _____.

1. Nombre del agricultor: _____.

2. Comunidad: _____.

3. Fecha: _____.

A. Características propias del agricultor

4. Edad jefe de familia	
5. Años manejando la finca	
6. Grado en la escuela	
7. Años de vivir en la Comunidad	

8.	En prácticas de conservación de suelos
No. de capacitaciones	

9. Familia	Edad años	No. de personas	Trabajan en la Finca		
			Siempre	A veces	Nunca
Hombres	+ 16				
	8-16				
	- 8				
Mujeres	+ 16				
	8-16				
	- 8				

10. ¿Ha trabajado para alguna institución de desarrollo?

10.1. Sí. ¿Cuáles? _____ 10.2. No.

11. Dedicación a la agricultura:

11.1. Total 11.2. Parcial. Otras actividades: _____.

12. ¿Porqué trabaja en agricultura?

1. _____.
2. _____.
3. _____.

13. ¿Alguna vez se prestó dinero para realizar prácticas agrícolas? (si responde No pasar a la 16)

13.1. Si, 13.2. No. ¿Por qué? _____

14. ¿En general cómo le fue en sus experiencias pasadas con dinero prestado?

14.1. Mal 14.2. Regular 14.3. Bien

15. ¿Cuáles fueron los problemas/beneficios de esta experiencia?

15.1. PROBLEMAS	15.2. BENEFICIOS

16. ¿Si tuviera la oportunidad de trabajar con dinero prestado lo haría?

16.1. Si. 16.2. No. ¿Por qué? _____

17. ¿Pertenece o pertenece a alguna organización de la comunidad? (Si responde No pasar a la 20)

17.1. Si.	Tipo de Asociación	Cargo ocupado	17.2. No ¿Por qué? _____
—	productivas	_____	_____
—	servicio a la comunidad	_____	
—	religiosa	_____	
—	recreativa	_____	

18. ¿En general cómo le fue en sus experiencias pasadas con estas organizaciones?

18.1. Mal 18.2. Regular 18.3. Bien

19. ¿Cuáles fueron los problemas/beneficios de estas experiencias?

19.1. PROBLEMAS	19.2. BENEFICIOS

20. ¿Si tuviera la oportunidad en el futuro de seguir trabajando en alguna organización, lo haría?

20.1. Si. 20.2. No. ¿Por qué? _____

21. ¿Vende algunas veces sus productos? (Si responde No pasar a la 24)

21.1. Si. ¿Qué productos? _____ 21.2. No. ¿Por qué? _____

22. ¿En general cómo le va con la venta de sus productos agrícolas?

22.1. Mal 22.2. Regular 22.3. Bien

23. ¿Cuáles fueron los problemas/beneficios de estas experiencia?

23.1. PROBLEMAS	23.2. BENEFICIOS

24. ¿Si tuviera la oportunidad en el futuro de seguir vendiendo sus productos lo haria?

24.1. Si. ¿Qué productos? _____ 24.2. No. ¿Por qué? _____.

25. ¿Enseñó alguna vez las técnicas de conservación de suelos?

25.1. Si. 25.2. No.

26. ¿Qué Instituciones de desarrollo han trabajado con usted en prácticas de conservación de suelos?

26.1. Vecinos Mundiales.

26.3. LUPE

26.2. Proyecto Manejo

26.4. Zamorano.

26.5. Otras _____.

27. Los rendimientos en sus cultivos han ido:

27.1. Mejorando 27.2. Manteniéndose. 27.3. Empeorando.

¿Por qué? _____.

28. ¿Usted cree que la gente pagaría más por una parcela con obras de conservación (Barreras, zanjas.)?

28.1. Si _____ 28.2. No _____.

B. Características de la finca y de las innovaciones

29. Características de las parcelas.

Parcela: (nombre)	Area (mz)	Tiempo para llegar	Tenencia de la parcela	Calidad del suelo	Pendiente de la parcela	Acceso a Riego	Uso de Animales	Uso de mano de obra	Cultivos sembrados		
									Cultivo	Cultivo	Cultivo
			1P. 2A. 3D. 4O.	1B. 2R. 3M.	1P. 2M. 3ML.	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO			
			1P. 2A. 3D. 4O.	1B. 2R. 3M.	1P. 2M. 3ML.	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO			
			1P. 2A. 3D. 4O.	1B. 2R. 3M.	1P. 2M. 3ML.	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO			
			1P. 2A. 3D. 4O.	1B. 2R. 3M.	1P. 2M. 3ML.	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO			
			1P. 2A. 3D. 4O.	1B. 2R. 3M.	1P. 2M. 3ML.	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO			
			1P. 2A. 3D. 4O.	1B. 2R. 3M.	1P. 2M. 3ML.	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO			
			1P. 2A. 3D. 4O.	1B. 2R. 3M.	1P. 2M. 3ML.	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO	1.SI 2.NO			

Claves:

Tenencia de la tierra:

1P. Propia.

2A. Alquilada.

3D. Del padre.

4O. Otro.

Calidad del suelo:

1B. Buena.

2R. Regular.

3M. Mala.

Pendiente:

1P. Plano (menos de 10%)

2M. Medio inclinado (de 10% a 40%)

3ML. Muy inclinado (más de 40%)

C. Caracterización de las innovaciones

30. ¿Continuó con las prácticas de conservación?

30.1. Si. ¿Por qué? _____

30.2. No. ¿Por qué? _____

31. Uso de barreras vivas

Parcela (Nomb.)	Año inicio	Tipo de Barrera	Origen de la idea	Modificación			Modificación			Origen de la idea
				Año	Barrera	Por que	Año	Barrera	Por que	

32. ¿Qué otros usos le da a sus barreras?

Tipo de barrera	Uso
_____	_____
_____	_____
_____	_____

33. ¿Qué otras técnicas alternativas utiliza para retener el suelo a parte de las barreras vivas?

Prácticas	Año de inicio	Qué problemas quiso solucionar	Cuál fue el origen de la idea?

34. ¿Utilizó alguna vez gallinaza en su finca? (Si responde No, pasar a la 38)

34.1. Si.

34.2. No

35. ¿Con quien aprendió a usar la gallinaza?

35.1. Vecinos Mundiales.

35.4. Otro agricultor

35.2. Proyecto Manejo.

35.5. Otro _____.

35.3. LUPE.

36. ¿Aproximadamente en que año empezó a utilizar la gallinaza? _____.

37. ¿En estos últimos años ha bajado usted el uso de la gallinaza en sus parcelas?

37.1. Si ¿Por qué? _____.

37.2. No. ¿Por qué? _____.

38. ¿Qué otras formas de fertilización está utilizando?

38.1. Químico. ¿Por qué? _____, ¿Como surgió la idea? _____.

38.2. Abonos verdes. ¿Por qué? _____, ¿Como surgió la idea? _____.

38.3. Otro _____, ¿Por qué? _____, ¿Como surgió la idea? _____.

39. ¿Utilizó alguna vez zanjas de drenaje en sus parcelas? (Si responde No pasar a la 44)

39.1. Si.

39.2. No

40. ¿Con quien aprendió a usar las zanjas?

40.1. Vecinos Mundiales.

40.4. Otro agricultor

40.2. Proyecto Manejo.

40.5. Otro _____.

40.3. LUPE.

41. ¿Aproximadamente en que año empezó a usar las zanjas? _____.

42. ¿Ha continuado manteniendo las zanjas?

42.1. Si. ¿Por qué? _____.

42.2. No. ¿Por qué? _____.

43. ¿Utiliza alguna otra forma de drenar el agua el agua en sus parcelas?

43.1. Si. Cual _____.

43.2. No.

Anexo 5. Cuestionario para la obtención de la población de adoptantes de prácticas de conservación de suelos en Güinope.

LISTA DE AGRICULTORES QUE
ADOPTARON LAS TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS

Comunidad: _____ Tiempo en moto de Güinope a la comunidad: _____

Nombre	Año que adoptó las prácticas de conservación	Enumerar las prácticas ¹	Observaciones

¹ 1. Barreras vivas 2. Uso de gallinaza 3. Zanjas de drenaje

Anexo 6. Temas de la entrevista semi-estructurada.

ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

Historia Personal:

- La familia.
- Años de formación: Formal, Informal.
- Viajes personales.
- Otros oficios a parte de la agricultura.
- La formación de su propia familia.
- Educación de sus hijos.
- Migración de la familia.
- La religión en la familia.
- El momento más importante de su historia personal.
- Planes a futuro.
- ¿Qué es lo que cambiaría de su vida pasada?

Finca y agricultura:

- Tenencia de la Finca.
- Cultivos que siembra (tal vez existe ganado).
 - Clima.
 - Suelos y topografía.
 - Plagas y enfermedades.
 - Acceso a riego.
 - Uso de animales.
 - Uso de mano de obra (familiar, contratada).
 - Rendimientos.
 - Acceso a crédito.
 - Comercialización.
- Prácticas de conservación de suelos: Barreras vivas, zanjas, gallinaza, otras.
 - Explicar las prácticas (¿Qué?)
 - Forma de aprenderlo y la institución que lo promovió (¿Cómo? y ¿Quién?)
 - En qué parcelas, porque no en las otras. (¿Dónde?)
 - El momento en que se inició con las prácticas (¿Cuándo?)
 - Criterios al tomar decisiones de colocar una práctica por otra (¿Porqué)
- Hubo cambios en estas prácticas.
 - Explicar las prácticas (¿Qué?)
 - Forma de aprenderlo y la institución que lo promovió (¿Cómo? y ¿Quién?)
 - En qué parcelas, porque no en las otras. (¿Dónde?)
 - El momento en que se inició con las prácticas (¿Cuándo?)
 - Criterios al tomar decisiones de colocar una práctica por otra (¿Porqué)
- Hubo nuevas prácticas.
- La experiencia con las instituciones.
- La importancia de la conservación de suelos (Motivaciones para conservar el suelo).

Anexo 7. Nombre de agricultores innovadores entrevistados y sus respectivas comunidades.

Participantes	Comunidad
Hermenegildo Valladares	Arrayanes
Agüinaldo Saucedo	Casitas
Mario Zavala	Casitas
Jorge Durón	Galeras
Antonio Oseguera	Galeras
Alucio Nuñez	Lavaderos
Tomás Barahona	Lavaderos
Alfré Flores	Lizapa
Emilio Espinal	Pacayas
Elías Zelaya	Pacayas

Anexo 8. Datos descriptivos de las variables del agricultor y de la finca.

Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables del agricultor

Variable	N	Promedio	Media	Moda	Desviación estándar	Rango	Valor mínimo	Valor máximo
Edad (años)	63	47	44	39	14	56	23	79
Escolaridad	63	3er. Grado	2do. grado	6to. grado	2 grados	7 grados	Ninguna	1er. Curso
Familia	63	6	6	6	2.3	11	2	13
Años en comunidad	63	40	39	39	18	76	3	79
Años manejando la finca	63	18	15	15	13	58	2	60

Medidas de tendencia central y de dispersión de la finca

Variable	N	Promedio	Media	Moda	Desviación estándar	Rango	Valor mínimo	Valor máximo
Area cultivada (mz.)	63	3,06	2,00	1,50	2,89	15,00	0,50	15,50
Índice de potencial de finca	63	2,31	2,35	2,55	0,31	1,45	1,40	2,85
Número de parcela cultivadas	63	2	2	2	1	5	1	6

Areas en manzanas de cultivos en Güinope

Cultivo	Area	Parcelas	Promedio	Media	Moda	Desviación	Rango	Mín	Máx
FP	29,75	9	3,31	2,00	0,75	2,98	7,75	0,25	8,00
FP/Hort	3,00	1	3,00	2,00	2,00	0,00	0,00	3,00	3,00
GB	60,58	32	1,23	1,00	1,00	1,02	4,43	0,07	4,50
GB/FP	13,50	7	1,93	1,50	1,00	1,46	0,25	0,75	1,00
GB/FP/Hort	13,00	9	1,44	1,00	1,00	1,08	2,75	0,25	3,00
GB/Hort	57,61	43	1,34	1,00	1,00	1,01	4,93	0,07	5,00
Hort	15,17	14	1,08	1,00	1,00	0,94	2,83	0,17	3,00
Total	192,62	115							

FP=Frutales y perennes; GB=Granos básicos; Hort=Hortalizas;

GB/FP=Combinación de frutales/perennes con granos básicos;

GB/FP/Hort=Combinación de frutales/perennes, granos básicos y hortalizas.

GB/Hort=Combinación de granos básicos y hortalizas;

FP/Hort=Combinación de frutales/perennes con hortalizas.

Anexo 9. Razones mencionadas en la encuesta para la variación en los rendimientos

Razones para mejorar los rendimientos

Por los conocimientos para controlar plagas
 Por las prácticas aprendidas y aplicadas
 Por las prácticas de CS
 Por las prácticas
 Ya no se lava, no hay erosión
 Porque la tierra no se corre y hay menos materia orgánica
 Por la importancia de materia orgánica
 Mejoro en fertilidad
 Mejora la fertilidad del suelo
 Aumenta los nutrimentos del suelo
 Mejorando el suelo
 Mejora suelo
 Mejora el suelo
 La tierra se mejora
 Por el abono
 Fertiliza el suelo
 Por los abonos,
 Incorporando M.O., no quema tierras
 Mejores riegos porque no se lava la tierra
 Se drena agua del suelo

Razones para bajar los rendimientos

En suelo enfermo rinde menos
 Solo busco sustento
 Se ha inundado los terrenos, otras veces sequías
 Mucha lluvia

Razones para los rendimientos se mantengan

Porque los resultados se ven al pasar el tiempo
 A veces va bien y a veces mal
 Depende del invierno

Anexo 11. Salida del análisis factorial de componentes principales.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,58878

Bartlett Test of Sphericity = 175,00066, Significance = ,00000

EQUAMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

EQUAMAX converged in 6 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
IEFFROM	,12713	-,05875	,04492	,22810	,64235
GRAADOPT	,13258	-,03794	,86118	-,01933	-,04822
GRAINNOT	-,06267	,17928	,87658	,02480	-,01460
A4EDAD	,81460	-,09108	,02111	,19169	,19231
A6GRADO	-,39014	,36230	-,05193	-,66156	-,02266
A5FINCA	,84497	,04849	-,03701	,03725	,03631
A7COM	,78787	-,07237	,14960	,14000	,04991
A10TINTN	-,10410	,76034	,14139	-,21722	-,03233
C27INSIN	-,42574	,53848	,19813	,26657	,12596
C26ECS	-,39241	-,75178	,08203	-,10156	,25427
C28REND	,00571	-,03918	-,10860	-,11805	,84711
A9EAM	-,02939	,09310	-,02674	,81143	,06509

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1	,88344	-,26960	,00097	,34321	,17043
Factor 2	,21518	,63168	,70070	,06184	-,24469
Factor 3	-,33864	-,45106	,63546	,30035	,43342
Factor 4	-,15602	,53995	-,31481	,57774	,50123
Factor 5	,18495	,18218	,07810	-,67409	,68702

Factor Score Coefficient Matrix:

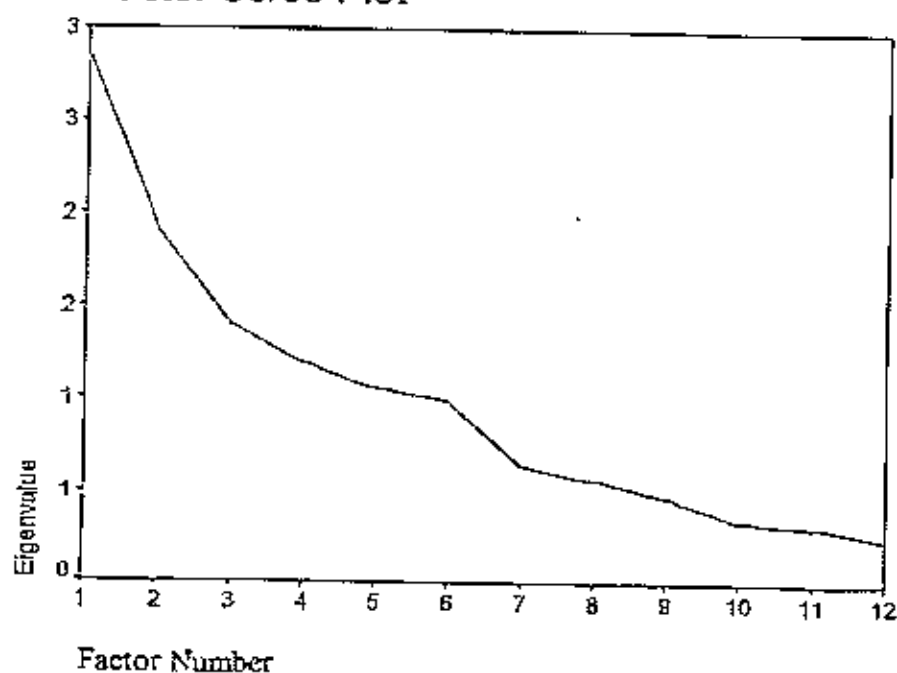
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
IEFFROM	-,00006	,04223	,03713	,10578	,50523
GRAADOPT	,04390	-,10775	,54938	-,07034	-,02583
GRAINNOT	-,03582	,02757	,54023	-,00017	,02695

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
A4EDAD	,31308	,01341	,00394	,01132	,11295
A6GRADO	-,04586	,19345	-,03354	-,46261	,08747
A5FINCA	,36281	,09009	-,04426	-,09773	,00989
A7COM	,31174	-,00576	,08332	-,01905	,00484
A10TINTN	,03049	,46867	,02587	-,13610	,08032
C27INSTN	-,20021	,33364	,07229	,28264	,15458
C26ECS	-,20620	-,50193	,14341	-,07755	,15103
C28PEND	-,00135	,07221	-,04062	-,16892	,70768
A9FAM	-,13170	,09967	-,05926	,66535	-,00754

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1	1,00000				
Factor 2	,00000	1,00000			
Factor 3	,00000	,00000	1,00000		
Factor 4	,00000	,00000	,00000	1,00000	
Factor 5	,00000	,00000	,00000	,00000	1,00000

Factor Scree Plot



Anexo 12. Citas de los agricultores innovadores que mostraron sus características.

- Familia progenitora

"Vivía con papá y mamá juntos. Nosotros vivimos juntos. Fue un buen padre con nosotros. En primer lugar nos enseñó a trabajar, a trabajar y ser honrados, ingredientes que no venden en ningún lado. Tiene uno que con su propia ética pues ser así. Yo a la edad de siete años, yo sembraba hortalizas con él"

"Pero por decirle a los mismos hijos a mí me castigaban duro y así los voy a castigar a uds. y ya todo va cambiando. Por ejemplo ya a nosotros íbamos a trabajar a unos terrenos lejos en unos terrenos pedregosos veníamos todos golpeados los pies. Y a la familia ahora yo nunca que la tengamos trabajando todo un día."

"Empezando por el tiempo de antes, los viejos de antes eran como en el ejército que a uno le decían así me castigaron a mí así voy a castigar al que viene y ahora ya cambió todo esto. Ahora es raro el que sea grosero con la familia."

- Factores personales:

- Tiene vocación por la agricultura (Está orgulloso de ser agricultor):

"La cuestión es que a mí Tegucigalpa no me gusta para vivir porque a mí siempre me ha gustado trabajar la agricultura sea personal o así programas de desarrollo, pero promover la agricultura."

"La verdad en Tegucigalpa no quise que viviera mi familia. El ambiente que vimos allá era malo. Yo tengo mi propia casa en Tegucigalpa pero no me gustó. Yo soy más amante al trabajo de la tierra. Desde que inicié en el campo vi que era más bonito hacer algo en la tierra."

"Me ha gustado mucho la agricultura desde muy chipe. Trabajar la agricultura ha sido mi patrimonio."

- Su visión a futuro es optimista:

"Yo me siento optimista, con deseos de luchar, con deseos de trabajar y le pido a Dios por lo menos salud, por lo menos vida y que, bueno por lo menos que no vivamos en una situación de miseria. Y me siento tranquilo."

- Es una persona espiritual:

".... sobretodo hay que llevar la presencia de la iglesia, la presencia de Dios hay que llevarla a donde están los grupos. Porque eso es lo que más hace falta. Por eso usted va a ver que estamos viviendo en una sociedad en la que se están perdiendo todos los valores."

"Pero gracias a Dios lo más importante es estar en su camino porque él es quien lo va conduciendo a uno y él es quien le va permitiendo a uno lo que más le conviene. Entonces quiero servirle a esta obra acá (construcción de una capilla)."

"Yo sí pertenezco a una iglesia, la Iglesia de La Profecía. Soy miembro de esa iglesia. De esa iglesia sólo somos un pequeño grupo, como seis personas..... Pero sí es importante servir a Dios de alguna manera. Yo creo que existe otra vida, y que hay que hacer algo bueno en esta vida para tener derecho algo nuevo."

"Alguien que no tiene amor a Dios pues tampoco va a tener amor a las cosas que existen. Sí, porque todo es creación de Dios."

"Todas las experiencias buenas que yo he podido tener, correcciones que he hecho en mi vida, y conocerme a mí mismo, se lo debo a la Celebración de la Palabra. He tenido una muy buena experiencia en estos diez años de trabajo."

- Compromiso con la familia:

"Pero por lo menos mi hijo sí quiero linearlo un poquito ayudarlo pues en que progrese socialmente o intelectualmente. Pero espiritualmente porque ahí está la base fundamental. Y enseñarle a entender las relaciones que tienen una cosa con la otra."

"No pienso que a mis hijos les voy a heredar una finca o un carro; que les quede de herencia en ellos la idea de capacitarse de prepararse en un oficio, pienso más en eso que dejar capital. La mejor herencia es la educación por eso tiene que luchar todo padre."

"....llega una época que uno necesita una compañera. Pero para mí este fue un paso bien serio... porque nunca pensé formar un hogar sin tener una casa y la situación económica no fuera tan crítica. Siempre pensé en eso."

"Y lógico, uno pues piensa en tener un hogar, hijos; y darles por lo menos una casa... Y así me resultó. Yo la casa empecé a hacerla en el 86, y la terminé en el 88."

"Entonces al niño hay que enseñarles desde pequeño, porque la educación de la familia sale de la casa. A la escuela o al colegio se van a pulir o a aprender otras cosas, pero la educación nace de la casa, y es algo bien importante."

"Mantenerme acá luchar por mejorar mi finca y ver como mis hijos aprenden un poco que se eduquen; Es lo más importante que podemos dejarle. Es la mejor herencia y si ellos quieren trabajar la agricultura magnífico."

"La verdad en Tegucigalpa no quise que viviera mi familia. El ambiente que vimos allá era malo. Yo tengo mi propia casa en Tegucigalpa pero no me gustó. Siempre pienso que mi familia al crecer puede tener cambios. Van a estudiar así que he decidido venir a trabajar acá permanente"

"Era bueno trabajar con instituciones que se gane un buen sueldo, pero descuidaba mucho la familia. Tuve la experiencia tal vez viniendo cada quince días cada mes entonces decidí que mejor estar cerca. Esa es una de las razones que decidí volver no descarto volver a trabajar a trabajar ya permanente."

"Si uno está enfermo hay que hacerle medicina. Un niño tiene no sólo jugar es bueno dejarlo ni sólo trabajo y dejarlo su ratito que juegue y ahí volverlo a hacer trabajar. No dominarlo tanto a que tenga que trabajar. Dejarlo desde que uno empieza a poder hacer algo hasta que uno ya no puede. Uno tiene que poder, necesita jugar, necesita divertirse ir a reunirse con los compañeros"

• Enseñar a los demás:

"Y luego todos los momentos importantes que yo casi los considero para mí que me gusta mucho cuando me toca compartir con algún grupo de personas para compartir una charla, para compartir un tema, compartir un curso...son momentos bien importantes. Sí, que yo los considero en mi vida. Así es."

"Y bueno, y así cuando entramos al proceso ese en el 81, entonces en el 84 se nos abren mas las puertas, despues de haber sido capacitados por el programa se nos abren las puertas, con oportunidades de enseñar a otros, entramos un paso mas para enseñar a otros. Y la práctica, la experiencia nos ha llevado a trabajar en varias instituciones trabajamos varios años, ocho años, con una institución evangelica."

"Imparto cursos y algunas orientaciones a agricultores pues yo trabajo con agricultores. Y yo me siento feliz porque ese es mi campo, ese es mi campo."

"Bueno, uno de los pasos más importantes es que en la vida uno conoce un montón de gente, gente que también ha superado porque uno les ha llevado esa semilla. Yo tengo bastante personas de que con la formación que yo les he dado buena o mala, no se, pero si he visto cambios en algunos agricultores."

"Uno cuando recibe un curso es para algo, para aprender más, para enseñar o para hacer uno mismo. Tiene que ser útil. Tengo la oportunidad de enseñar a otros. En este caso la albañilería no es tan extensa, pero no es tan fácil aprenderlo todo pero, yo no he salido de un colegio de técnicos para decirle que manejo tanto la albañilería, pero hay algunas, como decir planos sencillos, que puedo leerlos, y eso me ha dado la oportunidad de trabajar con este proyecto, y eso me ha dado la capacidad de enseñarle a otros."

"Ahorita, en mi parcela pienso construir una vivienda. Tengo agüa. Bueno, quiero tener una parcela... que sea ejemplo. Quiero tener una parcela y quizá hacer una vivienda acá. De repente hay gente que venga a visitarlo a uno porque ahora que yo he recibido tanta capacitación, también necesita mucha gente de diferentes lados."

- Valoran la experiencia como una escuela de aprendizaje, se valoran a sí mismos:

"Se llama CEDEN... Comité Evangélico de Desarrollo en Emergencia Nacional. Trabajé ocho años. Era promotor de campo. Para mí fue también otra escuela, a pesar de que yo solo pase la primaria, aprendí de la escuela de la vida. Ese ingrediente de la vida que se llama experiencia ahí lo va acogiendo uno, que es un ingrediente que si lo vendieran valiera una fortuna. Pero lamentablemente no lo venden. Eso tienen que cogerlo uno con el tiempo, por muy profesional que sea una persona, pero si no tiene ese ingrediente, no hay nada."

- Practica lo que predica:

"Y a la par de eso, el trabajo de la casa, porque a pesar de salir trabajando (*con instituciones de desarrollo*), la parte de la alimentación, lo básico, yo lo he producido desde ese entonces, que es otra parte importante, no descuidar la parte de la producción, por lo menos del consumo. Porque hay muchos técnicos que hablan de tecnología y no tienen nada. Entonces yo en esa parte sí he tenido, de todo el tiempo, he tenido la comida, lo básico."

"Pues la verdad es que como uno ya va conociendo un poquito las cosas de Dios yo creo que más que todo quisiera ser recordado por lo que uno hace y no por lo que dice, más que todo por lo que es uno y no por lo que aparenta ser porque aquí nada más somos instrumentos que estamos llamados a mejorar el ambiente y la vida y cuidarla. Entonces de ahí sí dicen que uno fue bueno o malo ya no es tan ya importante, no me interesa tanto."

- Mantiene una diversidad de actividades en su vida:

"Y un poco que le hago ahorita a la fotografía, pero eso es trabajo, extra: salir ahí con los cipotes no sólo a las ferias, si eventos, a las aldeas aquí cerca. Me sirve: saco a los cipotes a paseo el fin de semana con la familia y ando haciendo así el trabajo. No me dedico cien por ciento a esa actividad, pero es una actividad que me da para por lo menos de comer como un complemento a los otros ingresos de la finca o del salario. Entonces así estoy en los aspectos personales, y otra de las experiencias que he tenido yo es el apoyo que le hemos dado a la cooperativa que realmente tenemos aquí en la comunidad."

"Como albañil, como ayudante de herrería. He trabajado como paratecnico del proyecto, bueno en conservación de suelos. Trabajé con PTR, con un programa del gobierno que hubo hace algunos 8 años. He trabajado con CADERH, con un profesor de recursos humanos. Mis primeros aprendizajes en cuanto a la agricultura pues esta, con Vecinos Mundiales, de ahí empecé a salir. Como ahora que me ha tocado trabajar con el proyecto de mejoramiento de vivienda. Ahorita soy el supervisor de este proyecto, a nivel de cinco comunidades"

"La electricidad trabajo un poquito. La carpintería no podría decirle con excelencia pero sí se manejarla."

- Con deseos de aprender nuevas ideas:

"Entonces eso es bien importante porque las capacitaciones le quitan todo éso, por otras palabras, se le abren algunas puertas. Y a medida que usted se va metiendo se le van abriendo más, a medida que usted entra en un sistema de capacitación de cualquier naturaleza. Toda capacitación es importante. Para mí, todo evento de capacitación es importante, porque se le van abriendo puertas a uno, o algunas puertas que están medio encerradas se le abren de un solo...entonces yo manejo ese concepto que toda capacitación es muy importante."

"Como le decía la vez pasada, no me he dedicado a una sola cosa. Ya me ha gustado aprender de todo. Y es así que me ha tocado trabajar de todo, porque a veces trabajo de lo que haya, si es de la agricultura, cuando tengo tiempo, si es de la agricultura."

"Lo demás que he aprendido lo he aprendido así, poniéndome a estudiar solo. Leyendo libros, recibiendo cursos de alguna institución. A mí siempre me ha gustado tratar de investigar. Cuando me gusta algo, nunca me he quedado con lo que me enseñan. Siempre he tratado de investigar, probar."

"Bueno, pues para mí lo más importante fue empezar en la escuela y aprender las primeras letras."

"Bueno de los momentos importantes...como una experiencia que yo la sentí, que yo sentí he tenido tantas pero, frente a las más importantes pues ha sido por ejemplo cuando yo he participado en el curso. Que ha sido para... porque he sentido que me formo, que me ayudo y que crezco, es una de las cosas importantes, verdad."

- Respeto por la compañera:

"Mi esposa está sacando ciclo. No podemos tener niños porque si ella sale embarazada ya no va poder seguir estudiando y ella piensa seguir estudiando bachillerato."

"Dios me lleva apuntada y esa parte es porque una parte de sí misma se va muriendo cuando no puede ser fiel a una persona."

"Luego, otro momento importante lo considero importante, el día en que yo me casé, verdad, ya lo hice bien decidido, lo hice con una madurez, pensando en una formalidad. Fue uno de los momentos importantes también. Nos casamos por la iglesia, y todo con mi esposa. Ese ha sido un momento bastante importante."

"Hay que respetar a la compañera porque ella es la pionera del hogar. Es la primera en estar despierta y la última es irse a acostar."

- Liderazgo en la comunidad:

"Bueno la gente me respeta bastante, y me cree lo que yo digo. Yo soy miembro casi de todas las organizaciones que hay y siempre a mí me elige la gente, y yo les digo que no solo yo puedo

hacer eso que otros pueden, que ellos también pueden, que hay otros que tienen experiencia, no sé por qué será. Hay otra gente que también tiene capacidad."

"Bueno dentro de las otras actividades, aparte de lo que es el trabajo agrícola ya personal, pues he considerado algunas actividades importantes porque siempre he sido tomado en cuenta como para desempeñar algún servicio en algún cuerpo directivo, verdad, en las relaciones de la comunidad. Actualmente soy presidente de la sociedad de padres de familia, soy presidente de la asociación de productores aquí en Lavanderos, también hace diez años tomé un curso de iniciación como celebrador de la Palabra de Dios."

- Compromiso con la comunidad:

".....como estamos ahora construyendo una casa de oración aquí y entonces como uno tiene un compromiso de luchar y de tratar de acercar a la comunidad a Dios."

"Estuve por dos años fungiendo como representante de el equipo nacional también de la celebración. Entonces, aparte de la agricultura he tenido bastantes actividades también bastante importantes, verdad. Las considero importantes para mi persona, para mi familia y también para mi comunidad. Así es."

"Nosotros debemos de integrarnos e involucrarnos en todas las actividades de desarrollo de la comunidad como orientadores como guías. No como jefes sino como líderes en lo que no vamos a decir "Vayan" sino "Vamos" y somos otros que tenemos que impulsar ahí. Por ése lado yo lo miro bastante bonito y nos hemos sentido bastante bien durante el tiempo que hemos participado ahí. Así es."

- Se preocupan de los Recursos Naturales:

"Ahorita estoy viendo que al crecer y al extenderse tanto la agricultura con químicos, también hay más contaminación ambiental y eso perjudicaría la salud. Tenemos que capacitar a los pobladores en la conservación del medio ambiente."

"Ahora yo quisiera motivar al grupo del medio ambiente para trabajar en bien del pueblo. Estaba interesado en un cambio por una lucha, se necesita trabajar bastante para sacar algo positivo."

Anexo 13. Citas de los agricultores innovadores sobre las motivaciones para innovar.

- Permanecer en la agricultura:

"Bueno, para mí es siempre seguir trabajando, bueno, seguir, bueno, creando nuevas ideas en cuanto a tecnología se refiere y siempre mis terrenos los tengo protegidos, porque tengo que conservarlos."

- El reconocimiento y cambio de las personas a las que alguna vez han ayudado:

"Y eso es parte de un trabajo que uno hizo, la parte de promoción. La parte de promoción social pues, trabajo de campo no es solo la parte técnica, sino que involucra un montón de cosas. Entonces para mí esa parte ha sido bien importante, la relación con las demás personas, el cariño que le traen cuando uno se ha portado muy bien con ellos, porque eso ha pasado que cuando ahora salgo a algunas aldeas, donde yo trabajé el 84, 85, 86, 87, 88, a mí me reciben como que si yo fuera un gran personaje, el cariño que tiene la gente allá hacia mí. Entonces para mí eso es muy importante."

"Hasta me han dicho algunos con los estoy trabajando que me ayudan sus días de gratis. Claro, están agradecidos de que yo les haya enseñado. Ya tengo cinco albañiles nuevos que han sido capacitados por mí. También tengo dos en Ocotalés"

- Estabilidad económica:

"Bueno, yo, no sé, pero, la situación económica, pues lo mismo, porque en los tiempos en que estamos ya no es para, solamente estamos solo para sobrevivir pero me interesa mucho la estabilidad y por eso quiero mejorar la finca, con algunos contactos que se tienen para conseguir financiamiento."

- Servir a mi comunidad y a mi familia:

"Entonces eso es en el aspecto de la familia, y en el aspecto de la comunidad, pues, siempre trabajar a toda obra que sea de beneficio para los demás. Es lo que he venido haciendo en mi vida personal, que toda obra que es de beneficio pues ahí estamos ahí, ayudando un poco."

"Respecto a la familia, pues, educarlos hasta donde yo pueda es la idea. Pues, que ellos se hagan profesionales. Pero también les estoy enseñando de qué, la tierra. Porque también eso, tenemos que descubrirles a ellos en el futuro cual es su hábito, cual va a ser su destreza. No le vamos a decir, bueno, vos tenes que hacer esto."

- Motivación espiritual

"Yo sí pertenezco a una iglesia, la Iglesia de La Profecía. Soy miembro de esa iglesia..... Pero sí es importante servir a Dios de alguna manera. Yo creo que existe otra vida, y que hay que hacer algo bueno en esta vida para tener derecho algo nuevo."

"Entonces en éso sí ha habido una buena experiencia porque en la Celebración de la Palabra no se forma únicamente en el campo espiritual, en el campo meramente eclesial; sino que nosotros nos hemos formado en todo lo que es el desarrollo integral. Donde abarca lo espiritual, donde abarca lo social, donde abarca todo, todo lo económico, donde abarca una separación global en todo sentido. Nosotros debemos de integrarnos e involucramos en todas las actividades de desarrollo de la comunidad como orientadores como guías. No como jefes sino como líderes en lo que no vamos a decir "Vayan" sino "Vamos" y somos otros que tenemos que impulsar ahí. Por ése lado yo lo miro bastante bonito y nos hemos sentido bastante bien durante el tiempo que hemos participado ahí. Así es."

- La educación de los hijos:

"Seguir luchando para mejorar lo que ya está y vivir los últimos años mas no que uno va tener mas si no que la familia siga luchando uno ahora solo trabaja para seguir mejorando y mantenerse y el estudio que mejoren si ellos quieren ser algo es ayudarle porque la herencia que les da uno lo que tiene se la divide y es nada y mientras que la educación es una herencia que nadie se las va a pelear y les va servir todo el tiempo."

Anexo 14. Citas de los agricultores innovadores respecto a las organizaciones de desarrollo.

- Orientar los esfuerzos al agricultor:

"La gente habla de la parcela pero eso es muy importante pero insisto que detrás de la parcela hay una persona que está trabajando que tiene que estar corriendo con el buéy cuando no le quiere tomar el agua, esas son las situaciones todo ser humano que se dedica a trabajar tiene necesidad de hacerlo"

"Bueno, la verdad es que en la parte agrícola era una zona productora pero más bien de maíz. En aspectos hortícolas no la habían descubierto, fue cuando vienen los guatemaltecos con el programa de Vecinos Mundiales, cuando despierta esa inquietud, como dicen, nos quitaron una venda, aprovechando el clima, la zona que era apropiada para explotar dicho jugo"

"Lo que haría, al sobrevolar a esas aldeas y a esa gente, ya irles transmitiendo los nuevos conceptos. En primer lugar, empezar por el hombre, empezar a transformar al hombre con esas tecnologías. Porque no hay que perderse, es que primero es el hombre y luego lo demás."

"La otra cosa bien importante es que la gente tome a la gente como más importante que las cosas materiales. Es más que con ellos planifiquen, que con ellos programen, que con ellos se sienten. El problema es que ya vienen todos los planes de trabajo para las personas que lo van a realizar."

- Comenzar con lo que es importante para la comunidad:

"Bueno, en primer lugar, uno como jefe de proyecto debe de ver las necesidades prioritarias de una comunidad, de un lugar, dependiendo del campo que a uno, y la facilidad que a uno le dan en la institución en la que resida."

- Promover experiencias de cambio en conocimiento y visión:

"Bueno, es como le digo, con el programa de Vecinos, ya hablando de mi persona, es que entramos al sistema, al proceso de desarrollo, y cuando nos quitan una gran venda que nosotros teníamos"

"También nace con ese, como le dijera, con esa telaraña que teníamos en los ojos que nos quiso quitar el programa de Vecinos Mundiales. Que nosotros estábamos parados sobre un potencial y que no lo habíamos descubierto, estábamos dormidos encima de ese potencial."

- Respetaron las costumbres y el conocimiento local:

"Claro, sin olvidar nuestras costumbres, sin olvidar lo que nosotros sabíamos, lo que nosotros hacíamos. Ahora bien, bien o mal, hacíamos algo que era subsistir. lamentablemente no

estabamos aprovechando el suelo, o lo estabamos destruyendo, cuando no usábamos algún tipo de retención de suelo, o algún tipo de conservación.”

- Promover a promotores locales:

“Y bueno y así cuando entramos al proceso ese en el 81, entonces en el 84 se nos abren más las puertas, después de haber sido capacitados por el programa se nos abren las puertas, con oportunidades de enseñar a otros, entramos un paso más para enseñar a otros. Y la práctica, la experiencia nos ha llevado a trabajar en varias instituciones trabajamos varios años, ocho años, con una institución evangelica de desarrollo.”

- Un error común de las ONG's: Abarcan mucho y hacen poco.

“Era una empresa privada, era un grupo de personas que formaron su ONG. Entonces tenían varios proyectos en diferentes partes del país y me tocaba viajar bastante. Salir, le digo que no fue una buena experiencia en el sentido de que las organizaciones, en cierto sentido quieren abarcar un montón de cosas con el mismo personal o poco personal, entonces los resultados no son muy positivos, porque se quiere que con poco personal hacer bastante trabajo, y eso es bien difícil.”

- Otro error: Crearse en función a una necesidad de conseguir fondos y no con base a problemas de las comunidades:

“Entonces las empresas tienden a declararse en quiebra por lo mismo, no planifican muy bien sus actividades. Entonces, eso es uno de los fracasos de la mayor parte de las organizaciones privadas de desarrollo, porque las organizaciones privadas de desarrollo en el país, bueno ahorita ya perdí el número. Cuando yo manejaba al día las cifras, habían 127 organizaciones en todo Honduras. Pero talves el 10% eran fuertes. De ahí el resto eran o ONG's débiles, débiles en el sentido de que se crearon de acuerdo a una necesidad financiera, que había alguien que estaba dando fondos, se organizaban y la hechaban. Pero no planificaron su estabilidad como empresa.”

- Los fondos no llegan totalmente al campo.

“Bueno, una de las grandes debilidades de estas organizaciones es que los fondos que se solicitan para el campo, y a la hora de la hora, lo que viene al campo es muy poquito. Lo demas se queda en la parte burocrática, que eso, las agencias financieras no dan mucho, es un porcentaje bien poco para lo que es la parte administrativa.”

“Las instituciones traen buenos objetivos. Pero para empezar a decir ésto lo que pasa es que ya en el campo las acciones no cumplen su objetivo. Sus instituciones se vuelven mas teoricas. Existe una palabra burócrata donde talvez se pudo haber hecho un buen trabajo, lo que hacen es mejorar su sueldo los dirigentes, esto es casi general. Entonces al final los propósitos no los cumplen. Objetivos que se han propuesto, esto es lo que esta pasando son burocratas.”

- El trabajador del campo es el menos pagado

"Otro de los problemas que he visto a raíz de la experiencia de las organizaciones es que el personal de campo es el que está menos pagado. Ya es una experiencia que yo he vivido. Y es el que hace el trabajo. Porque el director solo revisa si está bueno, que los datos vayan bien, que le cuadren los datos. Pero ya el coordinador le da el paquete, el director sólo firma. Pero el coordinador recogió la información de los promotores. Este es un proceso. El promotor fue el que se anduvo macancando debajo del agüa, debajo del sol, durmiendo mal dormido, mal comido en las comunidades, y es el que está mal pagado."

- El personal de campo es muy importante:

"Es bien importante eso, mirarse el nombre, porque como le dije antes, uno es la imagen de la institución en el campo, lo bueno y lo malo depende de su actitud como persona. Si usted hace cosas malas, allá no van a decir Fulano de tal es el malo, la institución, esta es la mala. No están diciendo Fulano de tal. Por esa razón yo digo de que el personal de campo debe de ser bien pagado, y darle el apoyo que realmente necesita."

- Formar promotores locales:

"Es la salida de Tegucigalpa para la carretera del Norte. La primera aldea por la salida, ahí. Ahí fue mi primera experiencia como paratecnico. Ahí no me sentía como empleado sino como alumno de Vecinos Mundiales."

- Enseñar a la gente a experimentar

"Porque para mí que la mejor forma de enseñar a la gente es la forma que usó Vecinos Mundiales. Llegaron a las comunidades y empezaron ellos así, sin promover mucho. Empezaron a hacer sus parcelitas, sembrar sus cultivos, bien tecnificadas, para que la gente lo mire. Entonces la gente llega a preguntar. Cuando la gente viene a preguntar, bueno, si usted quiere nosotros le podemos enseñar pero tiene que hacer esto, y esto, y esto, entonces la gente ya voluntariamente va a empezar y experimentar."

- Competencia entre ONG's:

"O de repente la competencia de instituciones, como al promotor o al técnico le exigen metas, entonces aquel busca acaparar la mayor parte del poblador, y la otra hace lo mismo. La gente como que se divide. Unos agarran por un lado y otros por otro. Y eso, en parte que yo estoy de acuerdo con lo que decía el técnico de CADERH, que se deben de coordinar todas las instituciones; reunirse y decir, bueno esta es la política que vamos a seguir y vamos a enseñar a éstos, y coordinamos actividades que no entren en competencia. Pero cuando hay competencia de instituciones, pues cuando hay una que regala y otra que no regala, dicen bueno, vamos a irnos con esta que regala"

- La importancia de la responsabilidad y honestidad en las ONG's.

Bueno yo creo que una de las primeras cosas que una institución o un representante de la institución debe tener con el agricultor es que haya responsabilidad. Que haya responsabilidad y sinceridad a la vez. Si hablamos de la responsabilidad es que viene un extensionista de alguna institución un para técnico y les dice a los agricultores "mire yo voy a estar para tal día, o tales días a ésta hora" y que esa persona esté allí. Porque el asunto según las experiencias que hemos tenido, cuando un extensionista llega, o cuando éste promotor falla entonces la gente empieza a desanimarse. O empieza a tener desconfianza y ya no todos tenemos la misma paciencia y luego empieza por ir, por ir desintegrándose cualquier grupo en cuanto a la responsabilidad.

"Deben ser más honestos y honrados, olvidarse del bienestar de la dirigencia en su cúpula, cumplir a cabalidad el propósito, porque todos tienen muy buenos propósitos, cumplir a cabalidad y la otra es ser más práctico en el desarrollo de sus funciones. Todos que se encarguen de trabajar."

"...si usted quiere mantener un grupo como promotor de un programa tiene que ser bien cabal con el horario con el tipo de enseñanza que se va dar porque si no en mi condición puedo ir dos veces a esperar porque como dice el refrán "El tiempo perdido hasta los santos lo lloran""

"En cuanto a la sinceridad que hablabamos pues que el promotor o el extensionista sea bien sincero y diga "esto se puede hacer o no se puede hacer". Porque si viene el extensionista y dice "miren muchachos esto se hace así y de ésta manera empieza así" y cuestiones que tal vez no sean reales verdad. Entonces cuando no hay sinceridad, hoy en día el campesino se ha superado muchísimo, tal vez por su experiencia o por orientaciones de otras instituciones, entonces ya no es tan fácil como en aquel tiempo verdad, que cualquiera venía, los engañaba, se equivocaba. Entonces hoy el extensionista, hoy el promotor, el para técnico debe tener mucho cuidado en eso. En ser responsable y en ser sincero."

- El paternalismo de las ONG's:

"Para ser todo eso tienen que olvidar el paternalismo. Todas las instituciones para cumplir vienen con un paternalismo tremendo y si no es así no trabajan no han aprendido todavía a trabajar creen que si no queda la gente nadie les va responder. No digo que con eso se le niegue la ayuda que necesita pero si creo que eso debe ser bien aprovechado, que eso va ser una vez en cien años. Entonces se da el paternalismo esa es una de las cosas malas que tienen las instituciones de desarrollo, hasta forman líderes paternalistas."

"La manera de como llegar uno a la gente si es buena, lo único malo que yo mire en ese tiempo es que se le pagaba a la gente para que hiciera el trabajo. Si hacia un metro de asequia se les pagaba 50ctvs, por metro hacíamos aboneras teníamos metas para hacer aboneras en el mes digamos 10 a 20 con un comité agrícola. Se hacía pero era por el dinero y por alimentación. Se le daba alimentación por trabajo. Yo hace poco anduve por allá y allí no hay nada, ahí no parece

que anduvo Recursos Naturales. Hicieron el trabajo solo porque se les pagó y se miraba porque cuando yo estuve se hicieron parcelas bien bonitas hicimos barreras de piedras”

- Tener buena logística:

“La ventaja de Recursos Naturales la movilización que tenía era buenísima, entonces uno tenía la oportunidad de visitar mucha gente en el día trabajar con ello....”(Jorge Durón, Galeras)

- Trabajar con personal con vocación de servicio y trabajo:

“Este era muy bueno en un principio cuando vino el grupo de guatemaltecos, un espíritu de trabajo fuerte y de convivencia también con la gente pero ya después en la medida ya fuimos entrando algunos pues como eramos más nuevos no teníamos la experiencia que tenían los guatemaltecos. Y bueno el trabajo era muy bueno porque las intenciones de todo el equipo era superarnos nosotros a través de programas.”

“..... más que todo lo que se necesita es un espíritu de servicio, verdad. Un espíritu de servicio porque es más lo que se da verdad; así hablándolo tal vez materialmente o cuantitativamente es más lo que se da que lo que se recibe. Pero si ya se habla en términos humanos o de satisfacción y de valores, de sentimiento y eso, es más lo que se recibe pues.”

“.....esos son los medios de que un programa tenga un buen personal sea consciente este con la conciencia alta así es que la persona no falla pero no es que hablemos de la escuela pero lo poquito que aprendimos se lo debemos a ACORDE y a Vecinos Mundiales”

- Promover la Finca Humana:

“...y aquí voy a estar en el terreno y voy a estar grabando en el pensamiento. Pero primero se graba en el pensamiento, y de ahí se practica en el terreno. Es la segunda parte que entra en la cabeza.”