ZAMORANO

[illegible]

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL

DIAGNOSTICO AGROSOCIOECONOMICO DE TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE ORIENTE, FRANCISCO MORAZAN, HONDURAS.

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

por

Arnoldo Benito Toruño Carmona

Honduras, 27 de abril de 1996

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.

Arnoldo Toruño C.

Arnoldo Benito Toruño Carmona

Zamorano, Honduras, 27 de abril de 1996

DEDICATORIA

A Dios Padre Todopoderoso por su infinito amor.

A mis padres, Arnoldo y Rosario, que con su ejemplo me motivan a ser cada día mejor.

A mis hermanos, Alexia y Aldo, con mucho cariño.

A María Mercedes, por darle sentido a mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Al proyecto EAP-RFA por el financiamiento brindado para continuar mis estudios en el Programa de Ingeniería.

Al Gobierno de Nicaragua y en especial a Doña Raffaela Castillo por el financiamiento otorgado para la continuación de mis estudios.

A la Escuela Agrícola Panamericana por el financiamiento brindado para poder concluir mis estudios.

Al Doctor Armando Medina por su valiosa colaboración en la redacción y organización del documento.

A Marco Granadino por sus consejos para mejorar la presentación del documento.

A Dennys de Moreno por el apoyo logístico y sugerencias para mejorar la calidad del documento.

A las personas de las comunidades que colaboraron en el proceso de investigación, de manera especial a Doña Nora de Rivera, Ramón Calona, Mirian Zelaya, Freddy Flores, Don Reynaldo Avila, Don Mauro Rivera y el profesor Juan Bautista.

RESUMEN

El estudio describió y analizó las condiciones sociales, económicas y ecológicas de las comunidades de Santa Rosa, San Francisco y Santa Inés en el municipio de San Antonio de Oriente e identificó problemas principales y alternativas de solución de los mismos. Los objetivos específicos fueron: identificar problemas que afectan la producción de alimentos, caracterizar los sistemas de producción y describir la situación actual de los recursos naturales. Para seleccionar estas comunidades se utilizaron los siguientes criterios: ubicación, facilidad de acceso y viabilidad para realizar proyectos. Se evaluaron variables de tipo social, económico y ecológico. Los datos se obtuvieron a partir de fuentes secundarias, entrevistas con informantes claves y encuestas a productores. Los métodos utilizados fueron la observación directa, giras de reconocimiento de la zona, entrevistas abiertas, juego sociológico y encuesta de base. Los datos se analizaron en el programa EpiInfo y se utilizó estadística de tipo descriptivo para presentar los resultados. La información se presentó en dos niveles: de comunidad y de finca. A nivel comunitario se detectaron débiles estructuras organizativas, escepticismo hacia instituciones de desarrollo, carencia de servicios de salud y deterioro ambiental. En San Francisco tuvo relevancia la alta tasa de analfabetismo, la explosión demográfica y la contaminación del agua; en Santa Rosa y Santa Inés, el deterioro de los caminos y el desabastecimiento de agua en la época seca. A nivel de finca se encontraron características diferenciadas en los sistemas de producción. En San Francisco existen productores cooperativizados con mayor disponibilidad de tierras, nexos con el mercado y nivel tecnológico. En Santa Rosa los productores son en su totalidad individuales y mayormente de autoabasto con una lógica de diversificación de la producción. En Santa Inés los productores son en su totalidad individuales y mayormente deficitarios con una lógica de producción de autoconsumo.

CONTENIDO

		Pág.
Portadilla		i
Derechos de autor		ii
Página de firmas		iii
Dedicatoria		iv
Agradecimiento		v
Resumen		vi
Contenido		vii
Indice de cuadros		x
Indice de anexos		xii
1	INTRODUCCION	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Definición del problema	2
1.3	Justificación	2
1.4	Objetivos	3
1.5	Limitaciones	3
2	REVISION DE LITERATURA	4
2.1	Concepto, evolución y limitaciones del desarrollo	4
2.2	Concepto de diagnóstico y su evolución	7
2.3	Metodología del diagnóstico	8
2.4	Pobreza rural y subdesarrollo	10
2.5	Sostenibilidad de la producción agrícola	11
2.6	Sistemas de producción	12
3	MATERIALES Y METODOS	14
3.1	Diseño del estudio	14
3.2	Selección del área de estudio	14
3.3	Variables del estudio	15
3.4	Fuentes de datos	16
3.5	Métodos	18
3.6	Recolección de datos	19
3.7	Procesamiento y análisis de los datos	20

4	RESULTADOS Y DISCUSION	21
4.1	San Francisco	21
4.1.1	Ubicación geográfica	21
4.1.2	Perfil histórico	21
4.1.3	Aspectos demográficos	22
4.1.4	Servicios básicos e infraestructura	23
4.1.5	Características socioculturales	24
4.1.6	Historia institucional	24
4.1.7	Percepciones sobre la EAP	26
4.1.8	Generalidades del sistema de producción	26
4.1.9	Acceso a factores de producción	26
4.1.10	Uso de la tierra	27
4.1.11	Tipología de fincas	28
4.1.12	Manejo del sistema de producción	28
4.1.13	Nexos externos	30
4.1.14	Percepciones de los productores sobre su problemática y expectativas	30
4.1.15	Situación de los recursos naturales	31
4.2	Santa Rosa	33
4.2.1	Ubicación geográfica	33
4.2.2	Perfil histórico	33
4.2.3	Aspectos demográficos	33
4.2.4	Servicios básicos e infraestructura	34
4.2.5	Características socioculturales	35
4.2.6	Historia institucional	35
4.2.7	Percepciones sobre la EAP	36
4.2.8	Generalidades del sistema de producción	36
4.2.9	Acceso a factores de producción	37
4.2.10	Uso de la tierra	37
4.2.11	Tipología de fincas	38
4.2.12	Manejo del sistema de producción	38
4.2.13	Nexos externos	41
4.2.14	Percepciones de los productores sobre su problemática y expectativas	41
4.2.15	Situación de los recursos naturales	41
4.3	Santa Inés	43
4.3.1	Ubicación geográfica	43
4.3.2	Perfil histórico	43
4.3.3	Aspectos demográficos	43
4.3.4	Servicios básicos e infraestructura	45
4.3.5	Caracteristicas socioculturales	45
4.3.6	Historia institucional	46
4.3.7	Percepciones sobre la EAP	46
4.3.8	Generalidades del sistema de producción	46
4.3.9	Acceso a factores de producción	47
4.3.10	Uso de la tierra	47
4.3.11	Tipología de fincas	48
4.3.12	Manejo del sistema de producción	49
4.3.13	Nexos externos	49

4.3.14 Percepciones de los productores sobre su problemática y expectativas..... 49
4.3.15 Situación de los recursos naturales..... 50
4.4 Análisis económico de cultivos principales... 52

5 CONCLUSIONES..... 55

6 RECOMENDACIONES..... 56

7 BIBLIOGRAFIA..... 57

8 ANEXOS..... 60

INDICE DE CUADROS

Cuadro

1. Distribución porcentual de la población de San Francisco por rangos de edad..... 22

2. Area disponible por cooperativa en hectáreas..... 27

3. Distribución porcentual de los productores de San Francisco según medios de almacenamiento..... 29

4. Porcentaje de productores de San Francisco que mencionaron los siguientes problemas en su ganado... 30

5. Distribución porcentual de los productores de San Francisco según medios de iluminación..... 32

6. Distribución porcentual de los productores de San Francisco según medios para cocinar..... 32

7. Distribución porcentual de la población de Santa Rosa por rangos de edad..... 33

8. Distribución porcentual de los jefes de familia de Santa Rosa por ocupaciones..... 34

9. Uso promedio de la tierra por actividad entre los productores de Santa Rosa..... 38

10. Distribución porcentual de los productores de Santa Rosa según procedimientos de preparación del suelo..... 39

11. Distribución porcentual de los productores de Santa Rosa según medios de almacenamiento de granos..... 39

12. Porcentaje de productores de Santa Rosa que mencionaron los siguientes problemas en su ganado.. 40

13. Distribución porcentual de los productores de Santa Rosa según medios para cocinar..... 42

14. Distribución porcentual de la población de Santa Inés según rangos de edad..... 44

15. Distribución porcentual de la población de Santa Inés por ocupaciones..... 44

16. Distribución porcentual del área ocupada por cultivo en Santa Inés..... 47

17. Distribución porcentual de uso de la tierra en la Cuenca de Santa Inés..... 48

18. Costos de producción por hectárea de maíz en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés..... 52

19. Costos de producción por hectárea de frijol en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés..... 53

20. Rentabilidad del cultivo del maíz en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés..... 53

21. Rentabilidad del cultivo del frijol en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés..... 54

INDICE DE ANEXOS

Anexo

1. Mapa del Departamento de Francisco Morazán y del Municipio de San Antonio de Oriente..... 61

2. Mapa de las aldeas de San Francisco Santa Rosa y Santa Inés..... 62

3. Cuestionario utilizado en la encuesta..... 63

4. Listado de jefes de familia de la aldea de Santa Rosa y su ubicación en el juego sociológico..... 69

5. Listado de jefes de familia de la aldea de Santa Inés y su ubicación en el juego sociológico..... 70

6. Cálculo de costos y rentabilidad en maiz y frijol..... 71

1. INTRODUCCION

En este capítulo se abordarán las razones que condujeron a realizar este estudio. El capítulo incluye los siguientes aspectos: a) antecedentes; b) definición del problema; c) justificación; d) objetivos y e) limitaciones.

1.1 ANTECEDENTES

La región centroamericana enfrenta el desafío de incrementar la producción agrícola, para satisfacer la demanda de alimentos de una población cada vez mayor y con una capacidad económica decreciente, condiciones estas creadas por el fracaso de la política económica en sus distintos momentos y enfoques, implantada por los gobiernos centrales de los países de la región.

Esta situación se evidencia en el crecimiento reducido del producto interno bruto (PIB) del área, el cual, en la década de los años 80 y los cuatro primeros años de la década de los 90 creció a la magra tasa de 0.6% anual, ocasionando un incremento sustancial de la proporción de la población que se encuentra en estado de pobreza, y consecuentemente en un rápido y acentuado deterioro de la calidad de vida del sector. De acuerdo con la clasificación del IICA/FLACSO (1991) en Centroamérica el 83% de la población rural es pobre y de ésta el 60% es extremadamente pobre.

En Honduras la inseguridad alimentaria, la baja productividad y la pobreza rural siguen siendo los principales problemas que obstaculizan el desarrollo. En efecto, de acuerdo al Banco Mundial unos 2.2 millones de personas en el área rural viven en situación de pobreza. Esta situación puede agravarse dado el marco actual de distribución desigual de la tierra y capital, la política de apertura comercial externa indiscriminada y la liberalización de los mercados. Ello pone en peligro la sobrevivencia de los pequeños y medianos productores agrícolas ante la ausencia de una política productiva y de competencia para la agricultura de consumo interno.

El análisis histórico de la evolución económico-agrícola del país muestra que hasta ahora las características sociales, culturales, productivas y espaciales de la población rural hondureña en general y de los pequeños productores campesinos y sus familias en particular, no han sido consideradas

adecuadamente en el diseño de las políticas y en el desarrollo de planes y programas de desarrollo rural. Tampoco se ha valorado en su justa dimensión la contribución de los pequeños productores, quienes representan el 78% del total de las explotaciones agropecuarias.

La solución del problema agroalimentario implica mejorar la eficiencia de los sistemas de producción, gestión y comercialización, además de garantizar una distribución ética del recurso tierra y el acceso oportuno al financiamiento y la tecnología. Asimismo, la participación activa de la familia rural en el proceso de desarrollo.

Una forma para poder entender las condiciones que afectan a la familia rural es la investigación de los problemas y posibles soluciones a los mismos, así como las capacidades y recursos de las familias o comunidades para resolverlos efectivamente.

El diagnóstico agrosocioeconómico y ecológico facilita la obtención de datos para una toma de decisiones mas apropiada, orientada a resolver la problemática descrita anteriormente.

1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA

En la actualidad no existe suficiente información técnico-científica sobre las comunidades incluidas en este estudio para facilitar la realización de acciones de desarrollo rural que coadyuven tanto a la producción de alimentos como a la conservación de los recursos naturales, garantizando así una mejor calidad de vida para sus moradores.

1.3 JUSTIFICACION

La realización del diagnóstico de las aldeas de Santa Rosa, San Francisco y Santa Inés, permitirá a la Escuela Agrícola Panamericana, tener información objetiva y actualizada sobre estas comunidades para formular y ejecutar acciones de desarrollo comunitario, y de conservación y manejo de los recursos naturales a través de los servicios de extensión de la misma.

1.4 OBJETIVOS

Objetivo general

Describir y analizar la situación social, económica y ecológica de las comunidades de Santa Rosa, San Francisco y Santa Inés.

Objetivos específicos

1. Identificar los principales problemas sociales, económicos y ecológicos, que limitan el desarrollo en estas comunidades.

2. Determinar las principales características de los sistemas de producción.

3. Describir la situación actual de los recursos naturales.

1.5 LIMITACIONES

La falta de un trabajo consistente, por parte de Zamorano, en las comunidades, provocó una actitud de renuencia entre los productores que limitó la participación de éstos en la étapa de recolección de datos, constituyendo la principal limitante del estudio, aunque los resultados obtenidos permiten formular conclusiones y recomendaciones para el diseño de acciones de desarrollo.

2. REVISION DE LITERATURA

En este capítulo se presentan los fundamentos teóricos de la investigación, e incluye los siguientes aspectos: a) concepto, evolución y limitaciones del desarrollo; b) pobreza rural y subdesarrollo; c) sistemas de producción y sostenibilidad agrícola y d) metodología del diagnóstico.

2.1 CONCEPTO, EVOLUCION Y LIMITACIONES DEL DESARROLLO

En el sentido más amplio, el desarrollo es entendido como el progreso económico, social, cultural o político de las comunidades humanas. (Diccionario de la Lengua Española, 1992). El desarrollo rural por su parte, es el componente sumamente complejo del desarrollo general. (Kaimowitz, 1990).

Según la concepción del IICA (1993), el desarrollo constituye un proceso de transformaciones y no un objetivo fijo a alcanzar. En este sentido, el desarrollo se ve preferiblemente como la generación, estímulo o fomento de un conjunto de acciones cuyos contenidos esenciales están dados por la busqueda de niveles crecientes en los ingresos por habitante, su distribución igualitaria y la participación de todos los grupos sociales en las decisiones que los afectan.

En cuanto al desarrollo rural el IICA (1993), indica que este proceso se alcanza a través del aumento aceptable de los niveles de producción y productividad de la agricultura campesina (que incluye productores de diversos tamaños); la conservación de los recursos naturales y un manejo adecuado de la ecología, el respeto de la diversidad cultural, la creación de un mercado interno más sólido y diversificado en todo el país, la equidad entre géneros y grupos de edad, el fortalecimiento de la sociedad civil y de la democracia en el campo y en consecuencia, el bienestar estable de la población rural.

Esta concepción concuerda con Jordan (1989) quien visualiza el desarrollo rural como una inversión socialmente rentable, la cual forma parte integral de una estrategia de desarrollo agropecuario, misma que según Bunch (1992) debe apegarse más a la realidad local concreta, sin olvidar la realidad potencial.

Una revisión global de la historia del desarrollo rural agrícola, permite apreciar la medida en que los distintos

modelos y estrategias de desarrollo han contribuido al logro de los objetivos previstos.

Eicher y Staaz (1984) por ejemplo, indican que la historia del desarrollo agrícola puede ser dividida en dos períodos: a) el período de crecimiento económico y modernización ocurrido en los años 50 y 60, en el cual el desarrollo fué definido en términos del crecimiento del ingreso percápita promedio y b) el período de crecimiento con equidad que surgió a inicios de los años 70, y que promulgaba por una distribución equitativa del ingreso, generación de empleos y seguridad alimentaria.

En Honduras este ultimo enfoque se mantiene vigente pero los logros alcanzados, especialmente en generación de ingresos y su distribución, han sido muy moderados según se deduce de las cifras que publica el Banco Central de Honduras (Honduras en cifras, años 1985-1994).

En cuanto a modelos y estrategias, Eicher y Staaz, señalan que en 1954 Lewis presentó un modelo de expansión de equilibrio general en una economía con dos sectores: un sector moderno de intercambio capitalista y otro sector no capitalista dominado por una agricultura de subsistencia

Siete años más tarde en 1961, Jorgenson sugirió que el crecimiento en empleos no agrícolas, dependía de la tasa de crecimiento del excedente agrícola, razón por la cual las inversiones netas en agricultura orientadas a incrementar dicho excedente se justificaban plenamente.

Siempre en las décadas de los años 50 y 60, los esfuerzos de desarrollo agrícola pusieron mucho énfasis en la transferencia directa de tecnologías utilizadas en países de altos ingresos a los del tercer mundo y en la promoción del modelo norteamericano de extensión agrícola. Estos esfuerzos se basaron en lo que Vernon Ruttan llama el " modelo de difusión del desarrollo agrícola" también conocido como el " Modelo Land Grant", y según el cual los campesinos del tercer mundo podían aumentar de manera sustancial su productividad agrícola mediante la distribución de los recursos existentes en forma más eficaz y la adopción de prácticas y tecnologías agrícolas de los países industrializados.

Luego en 1975, Johnston y Kilby analizaron las interacciones recíprocas entre el desarrollo agrícola y la expansión de la manufactura y otros sectores no agrícolas. Este análisis apoyó firmemente la opinión de que al concentrar los esfuerzos de desarrollo agrícola en la mayor parte de los pequeños agricultores en los países de bajos ingresos, se lograrían tasas de crecimiento más rápidas, tanto de la producción económica total como del empleo.

Tres años después en 1978, Shultz afirmó que la causa de la pobreza en el campo se atribuye a la carencia de paquetes técnicos adecuados para los agricultores del tercer mundo y la falta de inversión en capital humano. Posteriormente en 1981, Shultz atribuyó los bajos niveles de inversión en la investigación agrícola y en la educación rural de la mayoría de los países del tercer mundo a las políticas nacionales que valoran muy poco a la agricultura. Esta conclusión de Shultz fué corroborada luego por los resultados de un estudio efectuado por Swanson (1989) y patrocinado por la FAO sobre la inversión en extensión e investigación agrícola en más de 75 paises, pero además por la falta de organización de los productores.

Jordan (1989) apunta también que según la CEPAL, la producción por hectárea creció en un 0.7% anual entre 1934 y 1960, debido a la incorporación de nuevas tierras agrícolas. De acuerdo con la FAO esta expansión fue de de 53 millones de hectáreas en 1950 hasta 120 millones en 1980, y fué acompañada además por un fuerte aumento en los rendimientos generales.

Este crecimiento obedeció al aumento significativo en el uso de fertilizantes, semillas mejoradas, plaguicidas, tractores, maquinarias e implementos agrícolas, así como a la difusión de mejores prácticas de manejo de la producción vegetal y animal.

Según Jordán (1989) las tendencias generales observables en el desarrollo agrario latinoamericano y por ende en el hondureño durante las últimas décadas, corresponden a una lógica de profundización del desarrollo capitalista agrario en detrimento del modelo de economía campesina. Esta intensificación del grado de desarrollo capitalista del agro, está asociada a las importantes transformaciones ocurridas en la forma de producir y en los cambios operados en los agentes sociales participantes, en sus formas de articulación, en las conexiones intensas con los diversos mercados que se han construido y desarrollado en estos años: de productos, insumos, de fuerza de trabajo y financieros.

La FAO por su parte (1981, 1988) indica que el progreso técnico en latinoamerica ha sido concentrador y excluyente; la modernización ha favorecido a las empresas comerciales, grandes o medianas, que hacen un uso elevado de mano de obra estacional asalariada y no así a las explotaciones mas pequeñas o de agricultura campesina, que disponen de los recursos naturales mas pobres y producen alimentos básicos de bajo precio (Jordan, 1989).

En cuanto a modelos de producción, Jordan (1989) destaca que en los años 60 y 70 predominó el modelo de latifundio-minifundio. En este modelo el control de grandes extensiones

de tierra era visto como causa directa de la baja en la productividad, debido a una disposición de factores de la producción que combinaba la abundancia de tierra y el control de grandes volúmenes de mano de obra, lo cual determinaba una baja inversión de capital.

En la década del 70 tuvo fuerte influencia también otro modelo, caracterizado por la presencia de capital multinacional en la agricultura y al que se veía subordinada la producción agraria, pauperizando a los sectores propietarios de mayor tamaño y proletarizando masivamente a los campesinos.

Simultaneamente a estos procesos de concentración de tierras y capital y al deterioro de las economías campesinas, surgieron los procesos de reforma agraria en América Latina como medida para disminuir la desigualdad en la distribución del recurso tierra y superar el atraso tecnológico. (IICA,1987).

Jordan señala además que el desarrollo de las últimas décadas, ha implicado un nuevo esquema de concentración agraria en la región. Dentro de este esquema ha cobrado fuerza el argumento de la "funcionalidad" de los sectores campesinos para el desarrollo global del modelo de acumulación y cuyo papel estaría centrado en proveer mano de obra abundante para la expansión de la economía urbana, generar fuerza de trabajo agrícola asalariada para el desarrollo de las medianas y grandes unidades empresariales, y a partir de un proceso de crecimiento del número de unidades campesinas, generar una creciente de mano de obra que rebaje el nivel global de salarios de la sociedad.

2.2 CONCEPTO DE DIAGNOSTICO Y SU EVOLUCION

El diagnóstico comunitario constituye una herramienta básica para la recolección de información primaria en los programas de desarrollo (Izquierdo, 1995).

El diagnóstico es considerado como herramienta y base porque mediante él, cada productor no sólo manifiesta sus particulares puntos de vista, sino que también lo aprovecha para jerarquizar los problemas de sus cultivos y enterar al técnico de sus condiciones de vida (Erazo y Puerta, 1990).

La investigación en campos de agricultores es un procedimiento de investigación agrícola orientado hacia la solución de problemas, que comienza por el diagnóstico de las condiciones, las prácticas y problemas de doterminados grupos de agricultores y mejoras de las prácticas que ellos realizan (Tripp y Woolley, 1989).

El diagnóstico como método para recolectar información en programas de desarrollo, surgió como una alternativa eficaz para reemplazar los métodos de transferencia directa de tecnología, muy usados en los años sesenta, con resultados insatisfactorios. Los diagnósticos rurales rápidos se desarrollaron para resolver este problema, sobretodo por la rapidez para obtener información. Fueron también la valoración y aceptación de un conocimiento local campesino por parte de los profesionales del desarrollo.
Las fortalezas del diagnóstico rural rápido pueden resumirse en los siguientes puntos: aprendizaje progresivo, averiguar estrictamente lo necesario, recolectar información con diferentes métodos y el contacto directo entre investigadores y pobladores locales en el campo. Los diagnósticos rurales rápidos, al inicio, solo fueron un método para que los expertos aprendieran. Como consecuencia surge entonces el diagnóstico rural participativo. Este nuevo método reorienta la labor de los promotores, que de actores centrales del proceso pasaron a ser simplemente facilitadores del mismo. La meta era, entonces, capacitar a los pobladores rurales, para que ellos mismos fueran responsables do la investigación, se sintieran dueños de los resultados e identificaran sus prioridades (Chambers, s.f.)

2.3 METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

El diagnóstico incluye los siguientes pasos: análisis de los diferentes sistemas de finca encontrados en el área de trabajo; análisis del entorno de los sistemas de finca del área de trabajo; definición de prioridades para la busqueda de soluciones y alternativas de desarrollo (Doorman, 1991).

Las actividades de diagnóstico pueden incluir: una revisión de datos secundarios, entrevistas con funcionarios locales, encuestas informales (encuestas con agricultores y observaciones de campo) y encuestas formales (Tripp y Wooley, 1989).

El diagnóstico se basa en la aplicación de una serie de métodos y técnicas de investigación que son secuenciales y complementarias. Entre los principales pasos del diagnóstico, tenemos: estudio de fuentes secundarias, sondeo del área de trabajo, encuesta de base, estudio de casos, definición y selección de los problemas por estudiar (Doorman, 1991).

Ardón (1995), señala que la metodología aplicada a la gestión de recursos naturales, incluye una visión histórico-social, una visión geográfica-ambiental y una visión económica. Esta metodología tiene aplicación para diferentes niveles de estudio y se toma muy en cuenta la participación de la población en las distintas etapas del proceso: recolección de información, procesamiento de la información, preparación de

ayudas y presentación en pleno comunitario. Algunos de los instrumentos metodológicos usados por Ardón en el proceso de investigación son: juego sociológico, perfil histórico, calendarización de actividades y líneas de tiempo.

El escoger un método en vez de otro, o una combinación de métodos para una investigación obedece a los objetivos principales, las preguntas claves que la investigación debe contestar, y el tiempo y recursos humanos disponibles. En el caso que para un proyecto sea de suma importancia tener un alto nivel de participación, una apreciación rural rápida no debe faltar en la fase de arranque. Cuando los datos deben tener además un carácter cuantitativo, se debe diseñar una encuesta formal (Karremans, 1994).

Según Schonhuth y Kievelitz (1994), algunos instrumentos usados en el diagnóstico rural rápido son:

1. Análisis de fuentes o datos secundarios. Son datos existentes, publicados o no, sobre el tema de la investigación. El material puede hallarse en los organismos públicos, universidades, bibliotecas, agencias de desarrollo, etc. El coordinador del equipo debe recopilar la documentación antes de que comience el trabajo de campo.
2. Entrevistas semiestructuradas. La entrevista semiestructurada es el instrumento principal del diagnóstico rural rápido y puede hacerse con grupos.
Según estos autores el entrevistador debe tener en cuenta los siguientes principios éticos antes de realizar la entrevista: contar con el consentimiento del entrevistado; explicar las intenciones de la entrevista; el entrevistador considerará al entrevistado como auténtica fuente de conocimiento, sin poner en tela de juicio sus declaraciones; y recordar que el derecho al uso de la información pertenece al entrevistado. Este tipo de entrevistas no tiene una estructura previamente definida. En ella se utiliza simplemente una guía en la que se enuncian 10-15 cuestiones claves. Las respuestas de los encuestados, que a su vez pueden plantear preguntas, conducen a la formulación de nuevas cuestiones.

Las entrevistas de grupo pueden realizarse con personas elegidas al azar o con grupos sistemáticamente seleccionados. El número de participantes debe limitarse a 8 ó 10 como máximo para dar a todos ocasión de intervenir. Las entrevistas con informantes claves se basan en entrevistas a determinadas personas que son representativas o típicas de diferentes perspectivas y categorías, para obtener la información necesaria sobre temas concretos.

3. Observación directa. Comprende el registro minucioso y sistemático de los fenómenos observados en su contexto real. Por regla general, la veracidad de los datos obtenidos

mediante observación directa debe verificarse en las entrevistas con informantes claves. Este método se utiliza en cualquier momento del trabajo de campo.

4. Técnicas de cstratificación. Son instrumentos analíticos para identificar cualitativamente problemas importantes, preferencias o nivel de bienestar. Cada sociedad define el bienestar según criterios diferentes. La jerarquización de riqueza es un instrumento probado y de resultados rápidos para constatar las desigualdades en el nivel de vida de los habitantes y los problemas derivados de ello, y localizar al " grupo destinatario" adecuado para los programas de lucha contra la pobreza. No obstante presenta ciertos inconvenientes: suele fracasar en regiones densamente pobladas, debido al desconocimiento de la población; cuando la cifra de hogares supera los 100 ó 150 es difícil obtener una visión global; los resultados siempre serán sesgados si en la jerarquización de riqueza se reflejan expectativas de los participantes hacia el entrevistador o hacia la organización que éste representa o creen que representa.

2.4 POBREZA RURAL Y SUBDESARROLLO

En el sentido más amplio la pobreza es definida como un estado de escasez o carencia; en tanto el subdesarrollo se define como una situación de atraso, mediante la cual un país o región no alcanza determinados niveles económicos, sociales y culturales. (Diccionario de la Lengua Española, 1992).

De acuerdo con estimaciones del Banco Mundial, en América Latina el 60% de la población rural puede clasificarse como pobre (IICA,1987).

No obstante, los agricultores más pobres o de subsistencia de la región contribuyen en gran medida al abastecimiento de alimentos y materias primas necesarias para el buen funcionamiento de la sociedad en general, por lo que su relevancia social e incidencia económica es innegable. (Radulovich y Karremans, 1993).

Consciente de esta situación, Lacky (1995) ha urgido a los gobiernos a que formulen y ejecuten políticas agrícolas que respondan a las necesidades de los pequeños agricultores, por dos razones: en primer lugar porque representan el 78% del total de las unidades de producción agropecuaria de América Latina y en segundo lugar porque el crecimiento con equidad y el desarrollo global de los países exigen el aporte eficiente de todos los agricultores.

La explicación del origen de la pobreza rural y su extensión hacia las zonas urbanas se puede explicar, en parte, por los estilos de desarrollo discriminatorios y excluyentes que han

sido implementados en la región de manera sistemática. Debido a ello, los pobres rurales cuentan con escaso poder para negociar su inserción en la sociedad. Gran parte de esta incapacidad se debe a la carencia o debilidad de estructuras organizativas que les dificulta presionar a las autoridades o encarar con mayor poder a otros grupos contrarios a sus intereses. Asimismo, la falta de organización les dificulta expresar sus demandas y muchas veces esto constituye un serio obstáculo para implementar programas y proyectos para su propio beneficio (IICA, 1990)

De igual manera, la estructura de tenencia de la tierra, caracterizada por una alta concentración de recursos en un número reducido de explotaciones de tamaño mediano y grande, en contraposición con un rápido proceso de parcelación de la pequeña propiedad, es otro factor que contribuye a generar pobreza (IICA 1987,1990)

Según observaciones de la FAO (1987), la mala salud, la falta de educación y la desnutrición son característioas básicas comunes a los pobres del medio rural. Cabe apuntar que la pobreza en el medio urbano es una de las peores manifestaciones de la pobreza rural y que si los campesinos tuvieran mas acceso a la tierra y al empleo, su atracción por las ciudades sería menor. Se considera que el combate contra la pobreza rural es una operación polifacética, cuya punta de lanza son las estrategias nacionales y regionales de desarrollo que dan prioridad a los pobres, mediante la redistribución de activos (tierra+ingresos); y su participación activa en los procesos de decisión y ejecución; así como la formulación de políticas correctas de fijación de precios y seguridad alimentaria.

2.5 SOSTENIBILIDAD DE LA PRODUCCION AGRICOLA

La Comisión Mundial Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), define el desarrollo sostenible como aquel que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas.(Sam,Tripp y Brenes, 1995).

Esta sostenibilidad está determinada por las interacciones complejas de los factores biológicos, físicos y socioeconómicos que constituyen la base de todos los sistemas de producción (FAO, 1991)

El estilo de agricultura en laderas predominante en Centroamérica, encara una crisis reciente como resultado de la deforestación, la pérdida de diversidad biológica, el deterioro de los suelos y la contaminación de las aguas. Algunas causas de esta situación incluyen el crecimiento rápido de la población de 3.2 a 3.4% en las últimas décadas,

un estilo insostenible de desarrollo y el uso de tecnologías inapropiadas. Las actuales estructuras de incentivos a la producción y tenencia de la tierra no promueven la conservación de suelos ni estimulan interés por las prácticas sostenibles (Lindarte y Benito, 1993)

No obstante las limitaciones anteriores, es posible lograr una agricultura sostenible y producir tanto alimentos como productos agrícolas y forestales con sostenibilidad, si se hace un esfuerzo para revertir el proceso de degradación del ambiente, causado por la sobreexplotación de recursos, prácticas agrícolas inapropiadas y la falta de políticas institucionales y sectoriales adecuadas (Arias y Larios, 1995), simultáneamente según Sam, Tripp y Brenes (1995), hay que enfrentar un conjunto de procesos interrelacionados, por ejemplo: el crecimiento demográfico que exige aumentar la producción agrícola y a su vez incrementa la presión sobre los recursos naturales.

La raquitima tasa de crecimiento de 0.6% anual alcanzada por la región centroamericana en la década de los ochenta, incrementó la proporción de la población que se encuentra en la pobreza y consecuentemente el desplazamiento hacia áreas urbanas marginales. El crecimiento de las áreas urbanas, usualmente invade la frontera agrícola y crea mayor presión sobre laderas y suelos frágiles en el trópico humedo. Este desplazamiento conduce asimismo a una deforestación excesiva y a un deterioro progresivo de los suelos, creando así un circulo vicioso que a su vez conlleva a un incremento de la pobreza en las áreas rurales. Este patrón de uso de la tierra ha provocado que los bosques de América Central, desaparezcan a una velocidad impresionante, a lo cual se añaden efectos colaterales, como la erosión, la contaminación de aguas, la destrucción de reservas forestales y la desertificación.

2.6 SISTEMAS DE PRODUCCION

Las pequeñas explotaciones agrícolas tradicionales del trópico semiseco centroamericano se caracterizan por una combinación de actividades agronómicas, pecuarias y forestales, que responden al ambiente ecológico y socioeconómico en que se desenvuelven y a las metas, expectativas y posibilidades de la familia campesina. Estos sistemas de producción son altamente complejos debido a las muchas interacciones que su manejo implica, y son el producto evolutivo de los esfuerzos de optimización que los productores implementan. (CATIE, 1994)

De acuerdo con FAO (1991), los sistemas de agricultura familiar están conformados por tres subsistemas básicos estrechamente vinculados e interactivos: el hogar del productor agrícola como la unidad de toma de decisiones; la explotación agrícola y sus actividades de cultivo y ganadería;

y el componente externo a la explotación agrícola. Estos sistemas no operan en el vacío. Forman parte y son influidos por otros sistemas, condiciones y ambientes, fundamentalmente el medio ambiente físico, socio-cultural y político institucional. La influencia efectiva que un sistema de agricultura familiar individual tiene sobre estos sistemas y ambientes es por lo general muy limitada. Aunque existe conciencia de que las familias campesinas operan bajo una serie de limitaciones que están más allá de su control. Sin embargo hay muchos factores sobre los cuales ellas pueden tomar decisiones tales como la tierra, mano de obra, capital y el uso de su producción. El grado de control ejercido por la familia campesina sobre los factores de producción y la producción depende de la organización social de la sociedad, es decir, de si su planificación es central o más orientada hacia el mercado.

Harwood, (1986), clasifica el desarrollo del pequeño productor agrícola en una etapa de agricultura de subsistencia, donde mas del 90% de la producción es consumida directamente en la finca, quedando muy poco para la venta o el intercambio; otra etapa de consumidores tempranos, donde el agricultor comercializa entre el 20 y el 30% de la producción, lo que le permite proveerse de artículos y servicios que van un poco más allá de sus necesidades esenciales; y una fase última de mecanización incipiente, cuando alquila o compra una fuente de energía mecánica.

3. MATERIALES Y METODOS

En este capítulo se describen los métodos y procedimientos utilizados en el estudio. El capítulo incluye los siguientes aspectos: a) diseño del estudio; b) selección del área de estudio; c) variables del estudio; d) fuentes de datos; e) métodos; f) recolección de datos; y g) análisis de datos.

3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Este es un estudio de carácter descriptivo. La investigación fué diseñada para describir y analizar las características sociales, ecológicas y económicas de las comunidades de San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés, en el municipio de San Antonio de Oriente, Departamento de Francisco Morazán, Honduras. El marco conceptual y operacional fue el diagnóstico convencional, con elementos del diagnóstico rural participativo, según es descrito por Shonhuth y Kievelith (1994).

Un estudio descriptivo es diseñado para obtener información sobre el estado actual de un fenómeno (Ary, Jacobs y Razavich, 1985). En este caso en particular el fenómeno de las características de las aldeas mencionadas se estudió utilizando diversas fuentes de información, tanto para obtener nuevos conocimientos como para confirmar información existente.

3.2 SELECCION DEL AREA DE ESTUDIO

Las comunidades estudiadas fueron seleccionadas por el Departamento de Desarrollo Rural de acuerdo con los siguientes criterios: ubicación en la cuenca del Río Yeguare, proximidad a la EAP, facilidad de acceso por vía terrestre en cualquier época del año, número de habitantes en la comunidad, condición de las unidades productivas agropecuarias, existencia de microcuencas de interés a la EAP y posibilidades de trabajo con estas comunidades por parte del DDR y el DRNCB.

Las tres aldeas pertenecen al municipio de San Antonio de Oriente; el cual está conformado por 13 aldeas y 77 caseríos, con una superficie total de 209.5 Km^2. Este municipio está localizado a los 14°02'30" de latitud norte y los 87°01'55" de latitud oeste. Según el Censo de población y vivienda de 1988, la población municipal era de 7711 habitantes; el número de viviendas de 1140; la densidad municipal de 35.5 habitantes

por Km^2; habia un 22.6% de personas analfabetas y un 53.9% de letrinización.

3.3 VARIABLES DEL ESTUDIO

Para su estudio las variables fueron clasificadas en tres tipos: sociales, ecológicas y económicas. La información se presentó y analizó a dos niveles: a) comunitario y b) unidad de producción o finca.

Variables de tipo social

Aspectos demográficos. Incluye los siguientes aspectos: población total, tamaño de la familia, categorías de edad y sexo, escolaridad, analfabetismo y ocupaciones.

Servicios básicos e infraestructura. Incluye caminos, agua potable, salud, educación, sistemas de riego, medios de comunicación, transporte, energía eléctrica.

Caracteristicas socioculturales. Incluye relaciones de parentesco, organizaciónes formales e informales, nexos y funcionalidad de las organizaciones, percepciones y expectativas de la población con respecto a su situación actual y futura.

Historia institucional. Incluye las que están presentes y las que ya salieron de la comunidad.

Percepciones sobre la EAP. Incluye apreciaciones y expectativas de la población acerca del rol o protagonismo de la EAP en el desarrollo de estas comunidades.

Variables de tipo económico

Descripción general del sistema de producción. Incluye cultivos, sistemas de siembra, plagas y niveles de producción agrícolas y pecuarios.

Acceso a factores de producción. Incluye cantidad y tenencia de la tierra, formas de financiamiento y disponibilidad de mano de obra familiar o contratada.

Uso de la tierra. Incluye distribución del área por actividad agrícola, ganadera y forestal; y distribución del área para los cultivos principales: maíz y frijol.

Tipología de fincas. Se consideran cuatro criterios de selección: tamaño, actividad, destino de la producción y criterio de personas de la comunidad en base al resultado del juego sociológico.

Manejo del sistema de producción. Incluye variedades, razas de ganado, nivel tecnológico (acceso a riego, uso de semilla mejorada, cantidad de fertilizante, uso de pesticidas, formas de preparación del suelo, capacitación en agricultura y ganadería, formas de almacenamiento de granos, alimentación del ganado en verano y prácticas sanitarias más comunes en el ganado.

Nexos externos. Incluye destino de la producción (autoconsumo o excedentarios), mercadeo (lugar de venta del producto), vínculos con instituciones externas (crédito formal, asistencia técnica) y relaciones socio-económicas con otros productores (crédito informal, intercambio de mano de obra y equipo de trabajo: animales e implementos de labranza.

Percepciones del productor. Incluye identificación de problemas asociados a la producción y comercialización, así como expectativas a futuro.

Análisis económico de cultivos principales. Este análisis incluye estimaciones de costos, ingresos y rentabilidad para maíz y frijol.

Variables de tipo ecológico

Agua. Incluye la identificación de las fuentes de agua, calidad de agua y abastecimiento.

Bosque. Incluye la identificación de las fuentes de leña y de las especies nativas usadas para extraer leña, usos alternativos del bosque y presión de uso.

3.4 FUENTES DE DATOS

La información requerida para esta investigación se agrupa en: información secundaria e información primaria.

Información secundaria

Revisión de estadísticas. Censo de poblacion y vivienda de 1988, Censo de Salud de Santa Inés (1995) y Censo de Escolaridad de San Francisco (1995).

Revisión de documentos publicados. Propuesta para la realización de una experiencia de atención de necesidades básicas de aprendizaje en San Francisco 1994, Diagnóstico de necesidades y estrategias de estas aldeas realizado por el Ministerio de Gobernación, Resultados del taller de problematización realizado por profesores de la escuela de San Francisco en 1995, Tesis realizadas por el Departamento de Recursos Naturales en Santa Inés 1993 y 1994 e informes de la sección de extensión del Departamento de Desarrollo Rural.

Información Primaria

Entrevistas informales. Se entrevistó a representantes de las tres comunidades incluidas en el diagnóstico. En total fueron 15 personas de los siguientes grupos: seis agricultores, tres amas de casa, tres maestros y tres asalariados. Estas personas se seleccionaron con base en los siguientes criterios: amplio conocimiento del área de trabajo, liderazgo y disposición para brindar información.

Encuesta. Las personas encuestadas en Santa Rosa y Santa Inés se seleccionaron con base en los siguientes criterios:
a) Del listado de jefes de familia elaborado por los informantes claves para realizar la estratificación socio-económica de la comunidad, se seleccionaron únicamente productores para conformar el dominio de investigación, por ser el aspecto productivo el enfoque principal del diagnóstico.

b) De la lista de productores se extrajo a su vez un marco muestral mas pequeño, escogiendo sólo aquellos productores residentes en la aldea, que tuvieran características y necesidades afines, dejando por fuera propietarios de fincas grandes atípicos a la comunidad y población rural que no se dedica a la producción agropecuaria.

c) Una vez definido el dominio de investigación se procedió a sacar el tamaño de la muestra. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el criterio del investigador, tratando que las unidades seleccionadas fueran, en la medida de lo posible, representativas de la población. El procedimiento de selección de las unidades se hizo con base en: tamaño de la población y conocimiento previo de la homogeneidad de las unidades en estudio respecto a las características de sus sistemas de producción. Con base en estos criterios se sacó una muestra porcentual arbitraria del 55% en Santa Inés (5 de 9 productores) y del 47% en Santa Rosa (8 de 17 productores).

Una vez definido el tamaño de la muestra, se utilizaron los resultados del juego sociológico para decidir cuantas personas de cada estrato debían ser muestreadas. En el caso de Santa Inés por haber un productor en la categoría A, seis en la categoría B y tres en la categoría C, la muestra se repartió proporcionalmente, de tal forma que se encuestaron tres productores de la categoría B y dos de la categoría C, el productor de la categoría A, no se encuestó por considerarlo atípico. En Santa Rosa se encuestó uno de dos productores en la categoría A, cuatro de los ocho de la categoría B y tres de los siete de la categoría C.

Este procedimiento permitió presentar los resultados en forma de rangos y frecuencias porcentuales bastante aproximados a la

realidad, ya que la muestra incluyó productores de cada uno de los estratos.

En San Francisco el proceso de selección fué diferente, porque los productores de esta aldea se encuentran organizados en seis cooperativas. Dentro de cada cooperativa los miembros comparten características similares respecto a casi todas las variables relacionadas con su sistema de producción. Por ello se decidió tomar cada cooperativa como una unidad de muestreo. La encuesta se aplicó a un productor de cada cooperativa.

3.5 METODOS

Los métodos utilizados para recolectar información fueron los siguientes: observación directa, entrevistas abiertas, juego sociológico, y encuesta de base.

Observación directa. Este método se utilizó durante todo el proceso de investigación para complementar y verificar la información obtenida por otros medios. A través de este método se identificaron algunas características de los sistemas de producción como: formas de almacenamiento, sistemas de siembra y procedimientos de preparación de la tierra. También permitió detectar problemas en la zona, como: deforestación, erosión y deterioro de los caminos.

Entrevistas abiertas. Fueron utilizadas con dos propósitos: recolectar información a nivel de zona sobre aspectos sociales, económicos, ecológicos, culturales y de infraestructura; detectar los problemas que limitan el desarrollo de los sistemas de producción e identificar necesidades de desarrollo agrícola. Para tal fin se seleccionaron dos grupos de entrevistados: productores y no productores. Con los productores se realizó un diálogo grupal, lo cual enriqueció la discusión, ya que cada uno daba aportes de acuerdo a su propia experiencia. Con los no productores la información se recolectó através de entrevistas individuales; para ello se seleccionaron previamente los tópicos de interés y se abordaron durante el diálogo, sin hacer uso de un cuestionario escrito y sin apegarse estrictamente a un orden establecido.

Juego sociológico. Esta herramienta se utilizó para estratificar socio-económicamente a los jefes de familia de las comunidades en estudio y conocer los criterios de selección utilizados por las personas entrevistadas para dicha segmentación. Asímismo facilitó la selección de las personas encuestadas y la representatividad de la muestra, asignando a cada estrato una porción de la muestra, según su tamaño. Para tal fin se seleccionaron tres personas por comunidad, a las cuales se les presentaron por separado un juego de tarjetas con los nombres de los jefes de familia de la comunidad para

que las agruparán en estratos de riqueza según sus propios criterios de selección.

Encuesta de base. Este instrumento fué utilizado como piedra angular para caracterizar los sistemas de finca que constituyen el dominio de investigación. La caracterización cuantitativa de estos sistemas demandó el uso de un cuestionario, el cual incluyó preguntas cerradas precodificadas y preguntas abiertas para estimaciones cualitativas. El formulario recabó información para los siguientes aspectos: composición familiar, características de la producción agronómica, aspectos económicos, uso de los recursos naturales y características de la producción pecuaria.

3.6 RECOLECCION DE DATOS

La recolección de datos se realizó en cuatro grandes etapas: revisión de fuentes secundarias, giras de reconocimiento de la zona, entrevistas con informantes claves y encuesta.

Revisión de fuentes secundarias. La lectura de estas permitió extraer la información preliminar utilizada como base durante el estudio, antes de ser corroborada con la investigación de campo. La presentación de las referencias citadas, de acuerdo al ordenamiento de las variables en estudio fué la siguiente:

a) Censos de población, escolaridad y salud. Fueron la base para obtener aspectos demográficos, escolaridad, letrinización y ocupaciones.
b) Propuesta de aprendizaje y talleres de problematización. Con los cuales se corroboraron problemas comunitarios y prioridades de desarrollo.
c) Diagnósticos e informes de la sección de extensión. Para obtener información relacionado a aspectos económicos, ecológicos y generalidades sobre las comunidades.
d) Tesis de Recursos Naturales. Como base de información en aspectos ecológicos.

Giras de reconocimiento de la zona. Fue la primera etapa de la investigación a nivel de campo y permitió identificar informantes claves, explicar los propósitos de la investigación y conocer la zona de trabajo.

Entrevistas con informantes claves. Se realizaron entre agosto y noviembre de 1995. Con productores se utilizó el diálogo grupal para obtener información a nivel de finca, realizando una entrevista de este tipo por comunidad con la participación de dos a tres productores. Con el resto de informantes no productores se utilizó la entrevista individual para obtener información a nivel de zona, el tiempo requerido para recolectar esta información fué mayor, ya que hubo que

realizar visitas periódicas a las comunidades para completarla.

Encuesta. Esta se realizó a finales de noviembre e inicios de diciembre de 1995. El levantamiento de la encuesta fué hecho por un equipo de investigadores conocedores del tema y del cuestionario, lo que facilitó la comprensión de las preguntas, y le dió mayor validez a la información obtenida. La encuesta se realizó en cuatro etapas: presentación, planteamiento del propósito, recolección de información y agradecimiento. La duración total de la encuesta fue de aproximadamente una hora y media.

3.7 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS DATOS

Los datos fueron procesados en el programa EpiInfo (Epidemiological Information). Este paquete estadístico fué desarrollado por el Centro para el Control de Enfermedades con sede en Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América. Para la presentación de los datos se utilizaron estadísticas de tipo descriptivo e inferencial como la media, la frecuencia y el porcentaje, según el uso que se le dió a cada una de las variables durante la etapa de discusión. Al final de la descripción individual de las comunidades, se presenta el análisis económico de cultivos principales, donde se comparan fortalezas y debilidades de las mismas en relación a sus sistemas de producción.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

En este capítulo se aborda la información recopilada durante la investigación y valoraciones realizadas para entender la dinámica de las comunidades en estudio así como las características de los sistemas de producción.

4.1 COMUNIDAD DE SAN FRANCISCO.

4.1.1 Ubicación geográfica.

La comunidad de San Francisco está ubicada a 5 Km. al sur de la Escuela agrícola Panamericana, a la orilla de la carretera de tierra que conduce al municipio de Guinope. Limita al norte con la EAP; al sur con el municipio de Maraita; al este con el municipio de Yuscarán y al oeste con el municipio de Tatumbla. (Diagnóstico de la sección de extensión del Zamorano, 1992). La aldea está dividida en tres zonas: Arocha, LLano Grande y el sector dos formado por la zona residencial de los hacendados ganaderos. La comunidad está asentada sobre un valle. La topografía del terreno es plana. La comunidad cuenta con fuentes de agua y tierras fértiles de vocación agrícola y pecuaria.

4.1.2 Perfil histórico

La aldea de San Francisco se constituyó como tal hace 16 años, con la llegada de los primeros grupos campesinos, provenientes de las comunidades de Galeras, La Unión, El Chaguite Maraita y Choluteca. El valle donde hoy está situada la comunidad pertenecía a Doña Mariana Rosales; sin embargo, estas tierras les fueron adjudicadas a los grupos campesinos asentados en la zona por gestiones de don Alonso Pereira, quien las tramitó ante el Instituto Nacional Agrario (INA), aduciendo que ella no contaba con titulos reales de propiedad y que las tierras se encontraban ociosas (eran puros carbonales). El nombre de San Francisco viene de la hacienda del mismo nombre. En esta hacienda había además una imagen de San Francisco de Asís, que era venerada año con año, cada cuatro de octubre. De ahí también el nombre de la aldea. La carretera que atraviesa la comunidad se construyó en la década de 1940 durante la administración del General Tiburcio Carías Andino. La escuela primaria comenzó a funcionar a partir de 1981.

4.1.3 Aspectos demográficos

Según datos del censo de escolaridad realizado en 1995, en la aldea existen 203 casas con una población de 1217 habitantes, de los cuales 576 son mujeres (47%) y 641 son varones (53%). Las familias tienen seis miembros en promedio. La distribución por edades nos muestra una población bastante joven (Ver cuadro 1), lo cual puede deberse a que la aldea tiene poco tiempo de haber sido formada y a que muchas de las personas que se asentaron allí, eran personas jovenes y muy fértiles.

Cuadro 1. Distribución porcentual de la población de San Francisco por rangos de edad. 1995.

Rangos de edad	Porcentajes
0-14	50
15-44	35
> 44	15

En cuanto a escolaridad el analfabetismo en personas mayores de 15 años es del 60%; hay un 25% de niños en edad escolar que no asisten a la escuela y un 10% de personas mayores de 15 años con sexto grado aprobado.

Respecto a ocupaciones, un 85% de la población se dedica a la agricultura, ya sea como productores o como asalariados agrícolas en la Escuela Agrícola Panamericana y haciendas de los alrededores y el 15% restante se dedica a otros oficios, como la albañilería, el transporte, el comercio y la extracción de arena (Censo de Escolaridad, 1995). Las mujeres se desempeñan como amas de casa, aunque hay algunas que tienen pequeños negocios de pulperías.

En cuanto a crecimiento poblacional, no hay cifras exactas sobre el mismo, pero como punto de referencia se puede tomar la matrícula escolar, la cual pasó de 28 alumnos en 1981 a 224 en 1995.

La distribución por sexos muestra un predominio ligeramente superior del sexo masculino (53%) en relación al sexo femenino, lo cual es característico en las áreas rurales, debido a la migración de mujeres del campo a la ciudad en busca de trabajo.

La tasa de analfabetismo de 60% es muy superior al promedio municipal de 22.6% (Censo de Población y Vivienda, 1988), esto se debe según personas de la comunidad, a que no ha habido un programa formal de educación de adultos y a que la formación de la escuela es relativamente reciente (1981)
El 25% de niños en edad escolar no asisten a la escuela. Este ausentismo puede tener su origen en la división que afecta a la comunidad respecto a la escuela primaria, razón por la cual muchos padres de familia no envían a sus niños a la misma y en la temprana incorporación de jovenes a las labores agricolas por la limitante de mano de obra imperante en la zona.

El acelerado crecimiento poblacional puede atribuirse a la constante inmigración, falta de educación y prácticas de control de la natalidad.

4.1.4 Servicios básicos e infraestructura

En cuanto a educación, la aldea cuenta con una escuela primaria que en 1995 atendió una matrícula de 224 estudiantes, ésta a su vez cuenta con una infraestructura de reciente construcción, mobiliario suficiente y áreas propias para producción agrícola, además, las aulas antiguas pueden ser recuperadas, con apoyo de la comunidad y poder ser utilizadas como talleres. Actualmente funciona en la escuela un instituto de segunda enseñanza que se inauguró en febrero de 1996.

Respecto a salud en la aldea hay una guardiana de salud que atiende primeros auxilios. Los pobladores de San Francisco asisten al centro de salud del Jicarito, que es atendido por dos enfermeras, una doctora y una persona encargada de vectores y saneamiento. La incidencia de enfermedades en la aldea es alta debido a la carencia de agua potable, falta de un centro de salud, letrinización incompleta (60% de casas con letrina), existencia de criaderos del mosquito transmisor de la malaria y falta de educación ambiental. El centro de salud de el Jicarito ha reportado hasta un 50% de casos de desnutrición en niños de San Francisco, por lo que hay interés de abrir un comedor infantil en la escuela.

En cuanto a fuentes de agua, la comunidad es atravesada por el Río Yeguare y la Quebrada de Arocha, cuyas aguas son usadas para irrigación y consumo doméstico respectivamente, aunque el agua para consumo no es potable.

Sobre las vias de acceso, la carretera que conduce a la aldea se encuentra en muy buen estado y hay varias rutas de transporte que cubren esta zona.

Respecto a infraestructura, hay un silo comunal para almacenamiento de granos, el cual se encuentra en desuso.

El porcentaje de casas con letrinas (60%) es ligeramente superior al promedio municipal (53.9%). La razón de esto es que en esta aldea, el Ministerio de Salud Pública y el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), desarrollaron un programa de letrinización, aunque su cobertura no fue total, ya que muchas personas vendieron los materiales o los dejaron perder.

4.1.5 Características socioculturales

La población de San Francisco es bastante heterogenea, ya que casi en su totalidad son inmigrantes que han venido de otras zonas del país en busca de tierras, trabajo y acercamiento familiar. Esta diversidad ha dificultado en alguna medida la integración de la comunidad. Las formas de organización predominantes en la comunidad son: las cooperativas de producción, la sociedad de padres de familia y el patronato.

Desde 1983 funciona la sociedad de padres de familia que apoya algunas actividades escolares. El patronato fué creado en 1985, fundamentalmente para el desarrollo del proyecto de agua potable. Existe además, un consejo de desarrollo local creado en 1995, cuya función es impulsar el desarrollo de la aldea en las siguientes áreas: infraestructura, salud, educación, derechos del niño y recreación. La forma de organización predominante para el trabajo son las cooperativas, pues casi no existen productores individuales en la comunidad. En total las cooperativas son seis cooperativas y aglutinan a 78 productores.

La gente percibe poca funcionalidad e integración de los organismos comunales, como producto de la división que existe en la comunidad, debido al predominio de intereses grupales por encima de los intereses de la comunidad.

Es importante señalar que la gente guarda mucho recelo hacia los hacendados ganaderos que habitan el Sector Dos de la aldea, ya que consideran que estos no se identifican para nada con su idiosincracia y con sus necesidades.

4.1.6 Historia institucional

Las siguientes instituciones tienen o han tenido presencia en la comunidad:

Comite Evangélico de Desarrollo y Emergencia Nacional (CEDEN). Esta institución estuvo realizando diversas actividades en la comunidad como ser: la introducción de ganado caprino del cual cabe decir sin mucho éxito en la comunidad, pues en la actualidad no se encuentran de estos animales en la zona; donación de semillas de arroz y maíz, y de ropa para toda la comunidad. También brindó asesoría técnica en producción.

Recursos Naturales (RRNN) y Vecinos Mundiales. Estas instituciones trabajaron en el área agrícola dando asistencia técnica en cultivos locales y apoyando la diversificación a través de incentivar la producción de ciertas hortalizas. También trabajaron en conservación de suelos y control de plagas.(1983-1987).

Instituto Nacional Agrario (INA). Estuvo dando capacitación en el área administrativa y apoyó la introducción de ganado vacuno. Actualmente sólo se encargan de arreglar conflictos relacionados con la tenencia de la tierra.

Ministerio de Salud Pública. El Ministerio de Salud Pública se encuentra trabajando en campañas de vacunación, letrinización y concientización para eliminar los focos de crecimiento del mosquito transmisor de la malaria.

Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS). Financió la construcción de cuatro aulas nuevas para la escuela Roberto Hasbun y la letrinización de la comunidad.

UNESCO. Desde 1995 desarrolla un proyecto de educación con orientación agrícola, que incluye la capacitación sistemática de maestros, diseño de una metodología y la producción de materiales educativos, relacionados con las labores culturales en el campo, desarrollo de la vocación agricola entre los estudiantes, atención de necesidades nutricionales y conservación del medio ambiente.

Instituto Nacional de Formación profesiona (INFOP). Impartió cursos a los cooperativistas sobre uso y manejo de maquinaria agricola en 1984.

Escuela Agrícola Panamericana (EAP) Desde 1989 ha estado capacitando mujeres, jovenes, maestros y productores en educación, salud, aspectos agrícolas y administrativos; y ha brindado asistencia técnica a las cooperativas agrícolas.

Centro Asesor para el Desarrollo de los Recursos Humanos de Honduras (CADERH). En 1993 ofreció prestamos a los cooperativistas, sin embargo, éstos no los aceptaron por inseguridad y desconfianza.

La historia institucional en San Francisco es amplia. Esto se explica por su posición privilegiada, tanto por la cercanía a la carretera pavimentada (Tegucigalpa-Danlí), como por la facilidad de acceso, tamaño de la población y disponibilidad de tierras fértiles para proyectos agrícolas. Ha habido experiencias positivas y negativas con algunos proyectos realizados. Las experiencias positivas están relacionadas a proyectos productivos de orden alimentario y a programas de capacitación y servicios como el de letrinización y

mejoramiento físico de la escuela. Lo negativo está asociado a donaciones para proyectos de orden alimentario no productivos, que fomentaron actitudes paternalistas, asimismo a la falta de detección de las necesidades sentidas por la población como fue el caso del proyecto de cabras y a la falta de seguimiento de los proyectos, ya que las instituciones ejecutoras no formaron facilitadores que le dieran continuidad a los mismos.

4.1.7 Percepciones sobre la EAP

Entre las percepciones sobre Zamorano, se mencionaron por parte de las personas encuestadas las siguientes:

1. Los cooperativistas se sienten amenazados, ya que temen que el INA adjudique estas tierras a la escuela, por no contar ellos con títulos reales de propiedad.
2. Otros ven en Zamorano una oportunidad para capacitarse en distintas áreas.
3. También esperan que se le de continuidad a la asistencia técnica a las cooperativas y que les puedan alquilar maquinaria.

4.1.8 Generalidades del sistema de producción.

El fuerte de la comunidad radica en la producción de granos básicos, específicamente maíz y frijol. Cuatro de las seis cooperativas (Tres de octubre, Aguja, LLano Grande y Chaguite) siembran hortalizas en la época seca, principalmente cebolla, chile, tomate y zanahoria, aunque a pequeña escala por la limitante de agua y dinero. El sistema de cultivo predominante es el cultivo en relevo de maíz y frijol, el maíz se siembra de primera, el frijol de postrera luego de la dobla del maíz y ambos se cosechan simultáneamente.

Las seis cooperativas preparan la tierra con tractor, aunque el surcado y el aporque lo realizan con caballos, con excepción de la Suncuya dos, que tiene su propia cultivadora. Los niveles de producción promedio para la zona son de 2785 kg/ha en maíz y 869 kg/ha en frijol. Los principales problemas de plagas y enfermedades son: el picudo de la vaina (*Apion godmani*), la babosa (*Sarasinula plebeia*) y el virus del Mosaico Dorado en frijol, y la gallina ciega (*Phyllophaga spp.*) y el cogollero (*Spodoptera frugiperda*) en maíz. En producción de leche, el rendimiento promedio por vaca, oscila de 3 a 6 litros en verano y de 6 a 8 litros en invierno.

4.1.9 Acceso a factores de producción

Tierra. La tenencia de la tierra responde al modelo de empresa cooperativa creada por el INA; sin embargo, estos grupos no poseen aún títulos reales de propiedad, lo que crea un clima

Tierra. La tenencia de la tierra responde al modelo de empresa cooperativa creada por el INA; sin embargo, estos grupos no poseen aún títulos reales de propiedad, lo que crea un clima de incertidumbre e inseguridad. La cantidad de tierra varía según la cooperativa (Ver cuadro 2).

Cuadro 2. Area disponible por cooperativa en hectáreas. 1995.

Cooperativas	Socios	Area Total	Area Total Parceleada	Area Total Colectiva	Area Individual Promedio
SUNCUYA 2	14	33	29	4	2.4
SUNCUYA 1	20	181	56	125	9.1
3 DE OCTUBRE	9	27	10	17	3.0
CHAGUITE	12	159	17	142	13.3
AGUJA	13	195	27	168	15.0
LLANO GRANDE	10	34	28	6	3.4
TOTALES	78	629	167	462	8.1

Capital. El 29% de los cooperativistas correspondientes al total de miembros de las cooperativas suncuya 2 y 3 de octubre trabaja con crédito, 42% de los cooperativistas correspondientes al total de miembros de las cooperativas aguja y suncuya 1, le alquila tierras al Ingenio Cantarranas para saldar deudas pendientes con el banco y el 71% de los cooperativistas trabaja con fondos propios.

Mano de obra. La mano de obra, casi en su totalidad, es familiar debido a que hay indisponibilidad de mano de obra contratada en la zona ya que la gente prefiere trabajar en la EAP y haciendas ganaderas cercanas donde además de pagarles un poco mejor se les exige menos.

4.1.10 Uso de la tierra

El 38% de los cooperativistas está usando la tierra únicamente con fines agrícolas. El resto está integrando actividades agrícolas y ganaderas, aunque hay áreas pequeñas de carbonales

maíz y un 80% de frijol, lo que representa una reducción de 10% en el área sembrada de primera con respecto al área de postrera.

4.1.11 Tipología de fincas

Tamaño. El 42% de los productores poseen entre 2.1 y 3.5 hectáreas de tierra; 41% entre 9.1 y 13.3 y un 17% más de 14 hectáreas.

Actividad. El 100% de los productores se dedican a la agricultura, y de este total el 62% posee ganado.

Destino de la producción. El 100% de los productores tienen nexos con el mercado.

4.1.12 Manejo del sistema de producción

En cuanto a la preparación de suelo, el 83% de los productores usa maquinaria alquilada y el 17% restante maquinaria propia.

En cuanto al tipo de semilla, el 45% de los productores usa maíz mejorado y el 28% frijol mejorado. La variedad de maíz que más se siembra en la zona es Guayape, que es una planta de porte mediano; en frijol, las variedades más utilizadas son: Don Silvio y Dorado; sin embargo este último se ha dejado de utilizar debido a altas incidencias de picudo (*Apion godmani*) y virosis. Cabe señalar que el concepto de semilla criolla está asociado al tiempo de uso de la semilla, es decir, si un año se utiliza semilla mejorada para la siembra, se recoge y al siguiente año se vuelve a utilizar esta es considerada mejorada aún. Pero si luego del segundo año, ésta misma semilla se sigue seleccionando y utilizando para la siembra, se considera semilla criolla, ya que ellos aducen que a partir del segundo año, la semilla comienza a degenerarse.

En cuanto a la cantidad de fertilizante por hectárea, se está aplicando un promedio de 3.5 quintales de fórmula completa más 3.5 quintales de Urea en maíz y 1.4 quintales de fórmula completa en frijol. Las fórmulas completas más utilizadas son 12-24-12 y 18-46-0.

Con relación al uso de pesticidas, éste está limitado a dos aplicaciones por ciclo en frijol; en el maíz muy raras veces se hace aplicación. En frijol las aplicaciones se hacen antes y después de aparecer los brotes florales.

En cuanto al almacenamiento de granos, hay que señalar que muy pocos productores están utilizando silos, y mucha gente está usando sacos por lo que las pérdidas post-cosecha pueden ser cuantiosas. (Ver cuadro 3)

pocos productores están utilizando silos, y mucha gente está usando sacos por lo que las pérdidas post-cosecha pueden ser cuantiosas. (Ver cuadro 3)

Cuadro 3. Distribución porcentual de los productores de San Francisco según medios de almacenamiento. 1995.

Medios de almacenamiento	Porcentajes
Silo	11
Troja tradicional	22
Drones	33
Sacos	33

Sobre el riego, el 44% de los productores tienen acceso a riego, aunque el área bajo riego es de apenás 77.5 manzanas, que equivale a un 16.5% del área de producción.

En cuanto a capacitación el 100% de los productores encuestados manifestó haber recibido capacitación en agricultura o ganadería.

En la parte pecuaria predomina el ganado encastado (Brahman/Holstein y Pardo/Criollo), para doble propósito y el Pardo/Brahman para engorde. Sólo una de las cooperativas (Chaguite) está manejando ganado de engorde; las otras tres cooperativas ganaderas (Aguja, Suncuya uno y Tres de octubre) están trabajando con doble propósito. El rango de animales oscila entre dos y diez, con una media de seis.

De las cuatro cooperativas ganaderas, sólo la Aguja maneja un plan de suplementación especial para el ganado en verano, que incluye: concentrado, guate de maíz, King grass y Nieper, el resto de cooperativas basan su alimentación en pastos; es por esta razón que La Aguja presenta rendimientos promedios de leche por vaca do ocho litros durante todo el año. Las prácticas de manejo más comunes como son: vacunaciones, desparasitaciones y vitaminaciones, las realizan dos veces al año, a la entrada y salida del invierno. Los principales problemas señalados por los productores fueron el tórsalo, la pierna negra y las garrapatas (ver cuadro 4)

Cuadro 4. Porcentaje de productores de San Francisco que mencionaron los siguientes problemas en su ganado. 1995.

Problemas	Porcentajes
Tórsalo	75
Pierna negra	75
Garrapatas	50

4.1.13 Nexos externos

La producción de granos en San Francisco es excedentaria en el 100% de los casos, siempre y cuando no se presenten anormalidades climáticas que afecten severamente la producción como la sequía de 1994 y las excesivas lluvias de 1995. Sólo el 12% de los productores (3 de octubre), venden la cosecha en Tegucigalpa; el resto de los grupos campesinos vende la cosecha en la finca. No hay necesidad de ir a Tegucigalpa, ya que sobran los compradores en la zona. En la actualidad no hay ninguna institución prestando servicios de asistencia técnica a los productores de la aldea; en cambio hay dos cooperativas trabajando con instituciones de crédito: la 3 de Octubre con SECPLAN, la cual les otorga L. 1.500 por manzana para maíz y L. 500 por manzana para frijol, a una tasa de interés del 14% y la Suncuya 2 que trabaja con una institución de crédito, a una tasa de interés de 13%, por un monto de L. 15000 anuales para la compra de fertilizantes. Estos montos y tasas de interés rigieron durante el ciclo agrícola de 1995.

Las relaciones socioeconómicas entre los distintos grupos campesinos son limitadas, en vista que ninguno de los grupos tiene suficiente disponibilidad de mano de obra y maquinaria para compartirla o alquilarla. Sólo la Suncuya 1 dispone de un tractor para alquilar a las otros grupos, pero este no es suficiente para cubrir la demanda.

4.1.14 Percepciones de los productores

Problemática

El principal problema en la zona es la falta de maquinaria e implementos agrícolas, lo que ocasiona cuellos de botella en la preparación del suelo, teniendo que retrasar muchas veces la siembra y realizarla con el suelo enmalezado. Otro problema importante es el alto costo de los fertilizantes, lo que

ocasiona una sub-aplicación de estos provocando bajos rendimientos. A esto hay que añadir la escasez de mano de obra imperante en la zona, la cual se agrava durante la siembra y la cosecha, con los consecuentes atrasos en la realización de las labores. Otra limitante es la falta de capital, lo que hace que muchos de los productores perciban bajos precios por sus cosechas, ya sea porque las entregan a futuro o porque las venden en la época de mayor oferta.

Expectativas

Las expectativas mencionadas por los agricultores entrevistados respecto al futuro de sus sistemas de producción fueron las siguientes:

1. Poner a funcionar el silo comunal.
2. Organizarse para vender productos a mejor precio.
3. Capacitarse y recibir asistencia técnica.
4. Buscar alternativas económicamente factibles para reducir el uso de fertilizantes.
5. Solicitar a la EAP, el alquiler de un tractor para realizar labores de preparación de suelo.

4.1.15 Situación de los recursos naturales

Agua

En cuanto al recurso agua el principal problema radica en la contaminación de la misma, debido a lo obsoleto de los sistemas de agua, el uso de químicos en agricultura, la deposición de excretas al aire libre y la deforestación de las cuencas. En el verano hay problemas de desabastecimiento de agua; esto se ha venido agravando como consecuencia del incremento en el número de usuarios.

Bosque

La comunidad está asentada sobre un valle agricola. La vegetación nativa en la zona se ha visto reducida a pequeñas áreas de carbonales, como resultado del descombronamiento de tierras para la agricultura, los incendios forestales y del alto consumo de leña vigente en la zona. La madera la sacan de las montañas colindantes con la aldea de Lavanderos y en el Chaguite-Maraita, con el debido permiso de la municipalidad. La leña la extraen principalmente de las cooperativas (Aguja y Chaguite) y de las crecentadas del rio que trae leña del cerro. Existen también personas provenientes de Guinope y Maraita que venden leña.

Entre los productores encuestados, predomina el candil como fuente de iluminación, aunque algunas familias están utilizando ocote (Ver cuadro 5)

Cuadro 5. Distribución porcentual de los productores de San Francisco según medios de iluminación. 1995.

Medios de iluminación	Porcentajes
Ocote	22
Candil	56
Lámpara de gas	22

En cuanto a los medios para cocinar, el uso de fuego abierto está bastante generalizado entre los productores encuestados (Ver cuadro 6).

Cuadro 6. Distribución porcentual de los productores de San Francisco según medios para cocinar. 1995.

Medios para cocinar	Porcentajes
Fuego abierto	56
Fogón tradicional	33
Estufa de gas	11

En cuanto a las fuentes de leña un 56% de los productores encuestados está sacando leña de terrenos comunales y un 11% está comprando la leña; el 100% extrae leña y postes del bosque y de este total un 67% lo usa como potrero para el ganado. En promedio las familias de los productores están usando dos cargas de leña semanales para la cocina. El uso de ocote para iluminación y de fuego abierto para la cocina evidencian fuerte presión de uso sobre el bosque.

4.2 COMUNIDAD DE SANTA ROSA

4.2.1 Ubicación geográfica

La comunidad de Santa Rosa, también llamada Santa Inés I, está localizada 3 Kms. al sur de la Escuela Agrícola Panamericana, sobre la carretera que conduce a Guinope. La aldea limita al norte y al este con la aldea de Santa Inés en el municipio de San Antonio de Oriente; al sur con la aldea de Lavanderos en el municipio de Guinope; y al oeste con la aldea de San Francisco en el municipio de San Antonio de Oriente.

La comunidad está ubicada sobre laderas, por lo que presenta una topografía accidentada, encontrando muchas labranzas en laderas con pendientes moderadas. Los suelos son de tipo franco arenosos y franco arcillosos, aunque una buena parte del área está cubierta por laderas escarpadas y suelos pedregosos.

4.2.2 Perfil histórico

La comunidad de Santa Rosa tuvo su origen en la Hacienda Santa Inés, propiedad de la familia Rivera, que dió origen a las aldeas que hoy se conocen como: Santa Inés y Santa Rosa. Según versiones de pobladores viejos del lugar, fué en 1790 cuando se parceló y heredó la propiedad. Algunos herederos se quedaron en el lugar y otros vendieron. Se dice que el primero que compró tierras en esta comunidad, fue un señor de apellido Reyes de origen olanchano. La escuela primaria se fundó en 1955. En la década de los años 50 se amplió el área de cultivo a sitios en donde antes sólo había carbón y encino, ya que sólo se sembraba en las vegas de los ríos.

4.2.3 Aspectos demográficos

En la aldea existen 42 casas, con una población estímada de 216 habitantes; de los cuales 51% son hombres y 49% mujeres. Las familias tienen cinco miembros en promedio. En cuanto a la estructura de edades el rango de 15-44 es el más numeroso (Ver cuadro 7), lo cual puede estar asociado a una tasa de natalidad baja.

Cuadro 7. Distribución porcentual de la población de Santa Rosa por rangos de edad. 1995.

Rangos	Población	Porcentajes
0-14	82	38
15-44	86	40
más de 44	48	22

En cuanto a escolaridad, el analfabetismo en personas mayores de 15 años es del 7.5%, esta tasa es bajísima en relación al promedio municipal de 22.6%, lo cual puede estar asociado a la presencia de la escuela primaria desde 1955, aunque es bueno recalcar que casi todas las personas mayores de 50 años, tienen como máximo segundo grado aprobado. Asimismo hay un 20% de niños en edad escolar que no asisten a la escuela, debido a su incorporación a las labores agrícolas y un 42% de la población tiene sexto grado aprobado, lo cual demuestra que existen condiciones favorables para impulsar programas de capacitación.

En cuanto a ocupaciones, la actividad principal entre los jefes de familia de la aldea es la agricultura familiar (Ver cuadro 8). De ese total un 40% son propietarios de las tierras y el otro 15% son hijos de propietarios, que poseen sus propias familias, pero trabajan en las parcelas de sus padres. El 100% de las mujeres en la aldea son amas de casa, sin embargo algunas manejan pequeños negocios como pulperías o elaboración de reposterías.

Cuadro 8. Distribución porcentual de los jefes de familia de Santa Rosa por ocupaciones. 1995.

Ocupación	Jefes de familia	Porcentajes
Agricultores	23	55.0
Asalariados	16	38.0
Amas de casa	3	7.0

4.2.4 Servicios básicos e infraestructura

En cuanto a educación, en la aldea hay una escuela primaria con una matrícula de 57 alumnos en 1995. Esta cuenta con una sola aula, en la cual la maestra atiende los seis grados, lo que afecta la calidad de la enseñanza.

Respecto a salud, en la aldea hay tres guardianas de salud para atender primeros auxilios. Para atenciones más especializadas recurren a los servicios médicos de la EAP o al centro de salud de el Jicarito. La auxiliar de salud no ha reportado ningún caso de desnutrición en la población infantil.

con relación a letrinización, según estimaciones de gente del lugar hay unas ocho casas sin este servicio, lo que equivaldría a un 82% de cobertura. Las causas por las cuales la letrinización no fue completa fueron: la apatía de algunas personas para construirlas y la construcción de nuevas casas que no estaban contempladas dentro del plan de letrinización del FHIS.

En cuanto al servicio de agua, la comunidad cuenta con un afluente en la montaña del Matambre (localizado al sureste de la aldea), el cual les provee de agua para consumo y para riego.

Respecto a las vías de acceso, el camino que conduce a la aldea se encuentra en mal estado y no se cuenta con servicio de transporte.

4.2.5 Características socioculturales

Existe gran homogeneidad entre los habitantes de Santa Rosa ya que la mayoría provienen de las primeras familias que poblaron esta aldea; por lo que en la aldea hay fuertes vínculos de parentesco y consanguinidad. Otro factor que contribuye a que se mantenga esta afinidad es que hay muy pocos inmigrantes. Las formas de organización predominantes en la aldea son: el Patronato, que fue creado para darle seguimiento al proyecto de agua potable; el Comite de Desarrollo Comunitario, que fué creado por iniciativa del Ministerio de Gobernación para resolver problemas comunitarios; y el Comite de Padres de Familia, que es responsable de darle mantenimiento a la escuela.

No existe coordinación entre el Patronato y el Comite de Desarrollo comunitario. La población se observa apática e indiferente ante su problemática. La gente no se organiza, ni participa en actividades de desarrollo comunitario. No existe un liderazgo capaz de unificar a la comunidad. Hay que resaltar que que aunque existen estrechas relaciones de parentesco, las relaciones laborales son muy débiles.

4.2.6 Historia institucional

Las siguientes instituciones tienen o han tenido presencia en la comunidad:

Comite Evangélico de Desarrollo y Emergencia (CEDEN). Estuvo entre 1987 y 1993, apoyó la agricultura con créditos bajos y capacitaron a guardianas de salud.

Fondo Hondureño de Inversión Social(FHIS): Impulsó en 1991 el programa de letrinización. Proporcionaron el material y la aldea puso la mano de obra.

Escuela Agrícola Panamericana (EAP): capacitó tres paratécnicos de la comunidad (dos mujeres y un hombre) y en la actualidad apoya la reparación del camino que conduce a la aldea.

La comunidad tiene escepticismo y desconfianza hacia las instituciones de desarrollo, ya que en el pasado han llegado a ofrecer ayuda y no han cumplido. Una debilidad muy fuerte que han tenido estos proyectos es la falta de seguimiento y evaluación expost. En el caso de los paratécnicos capacitados por la EAP, estos aducen que no pueden ejercer sus labores por falta de recursos, con lo cual se pierde el efecto multiplicador deseado; esto pudo haberse evitado si la entidad promotora (EAP) hubiera seguido más de cerca la labor de ellos, para evaluar su desempeño y conocer de cerca las limitaciones que enfrentan.

4.2.7 Percepciones sobre la EAP

Las percepciones de las personas encuestadas respecto al papel que debe jugar la EAP en esta aldea fueron las siguientes:

1. La gente demanda acciones concretas de parte de la EAP, ya que aducen que ésta es beneficiaria de los bosques y fuentes de agua de la comunidad.
2. Hay malestar por la negativa de acceso a terrenos de la EAP para extraer leña y agua; y por la no contratación de mano de obra de la aldea para realizar trabajos dentro de la zona.
3. Hay interés en que la EAP les brinde asistencia técnica.
4. Hay expectativas en el sentido que se le de seguimiento a la labor de los paratécnicos.

4.2.8 Generalidades del sistema de producción

El fuerte de la comunidad radica en la producción de granos básicos (maíz y frijol); adicionalmente un 37% de los productores siembran hortalizas en pequeñas parcelas, que generalmente no exceden de una manzana. Los principales productos hortícolas sembrados en la zona son tomate, chile, repollo y cebolla. El sistema de cultivo predominante en la zona es el cultivo en relevo de maíz y frijol, en el cual, el frijol se siembra en medio de las calles del maíz luego de la dobla de éste y ambos se cosechan simultáneamente. Otra forma de cultivo que practican algunos productores de la zona es el cultivo casado de maíz y maicillo, con la salvedad que en este caso, los dos cultivos son sembrados de forma simultánea. Este último sistema tiene una base técnico-económica, ya que el maicillo es mucho más resistente que el maíz a condiciones secas, esto le permite al productor aminorar el riesgo de perdidas totales en el cultivo en caso de presentarse una sequía.

Los niveles de producción promedio en la zona, son de 2117 kg/ha en maíz y de 1058 kg/ha en frijol. Los principales problemas de plagas y enfermedades son: picudo de la vaina (*Apion godmani*) en frijol; mosca blanca (*Bemisia tabaci*), tizón tardío (*Phytophtora infestans*), tizón temprano (*Alternaria solani*) y bellotero (*Helicoverpa zea*) en tomate; gusano nochero (*Agrotis spp.*) y picudo (*Anthonomus eugenii*) en chile. Menos importantes son el cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y la babosa (*Sarasinula plebeia*), las cuales son consideradas plagas esporádicas.

En cuanto a producción de leche los rendimientos en la zona fluctúan entre 2.5 y 5 litros en la época seca y de 5 a 8 litros en la época lluviosa.

4.2.9 Acceso a factores de producción

Tierra. El sistema de tenencia de la tierra en el 100% de los casos es propia. El tamaño de las propiedades oscila entre 1.4 y 7 hectáreas con un promedio de 3.5 hectáreas; sin embargo un par de productores en la aldea: Manuel Carrasco y Moises Rivera poseen 49 y 70 hectáreas de tierra respectivamente.

Capital. El 100% de los productores en la aldea trabaja con recursos propios.

Mano de obra. Hay escasez de mano de obra en la aldea, a causa de la competencia desleal con haciendas ganaderas cercanas que absorven gran parte de la fuerza laboral.

4.2.10 Uso de la tierra

Del total de tierra disponible entre los productores encuestados, el 45% está siendo utilizada para fines agrícolas; y el 55% restante para uso pecuario y forestal. Es característico en la zona el pastoreo de ganado en las áreas forestales. En cuanto al uso de la tierra por cultivo cabe señalar que hay un 16% de tierras ociosas, que no están siendo sembradas por falta de recursos y una reducción de 53% entre el área de siembra destinada a maíz y la destinada a frijol.

Cuadro 9. Uso promedio de la tierra por actividad entre los productores de Santa Rosa. 1995.

Actividad	Hectáreas
Siembra	1.8
Silvopastoril	2.2
Maíz	1.5
Frijol	0.7

4.2.11 Tipología de fincas

Tamaño. El 75% de los productores encuestados posee propiedades que tienen entre 1.4 y 3.5 hectáreas, el 15% entre 3.6 y 7 hectáreas y un 10% más de 7 hectáreas.

Actividad. El 100% de los productores se dedican a la agricultura, y de este total el 62% posee ganado.

Destino de la producción. El 87.5% de los productores son excedentarios y un 12.5% de autoconsumo.

Criterios de la comunidad: Los criterios usados por la gente para estratificar a los jefes de familia de la comunidad fueron: a) productores grandes con fuerte orientación hacia el mercado y que manejan otros negocios; b) pequeños y medianos productores con un poco de ganado y dueños de pequeños negocios (pulperías), con menor orientación hacia el mercado que el grupo anterior; c) productores deficitarios sin ningún vínculo con el mercado que tienen que vender su fuerza de trabajo para completar el sustento de sus familias y asalariados en general. Según estos criterios en Santa Rosa el 12% de los productores pertenece al grupo A, 47% al grupo B y 41% al grupo C.

4.2.12 Manejo del sistema de producción

En cuanto a la preparación del suelo predomina el alquiler de maquinaria (Ver Cuadro 10), aunque hay un alto porcentaje de gente que está usando tracción animal. Son característicos en la zona los cuellos de botella al momento de la preparación por falta de tracción mecánica o animal.

Cuadro 10. Distribución porcentual de los productores de Santa Rosa según procedimientos de preparación del suelo. 1995.

Procedimientos	Porcentajes
Maquinaria alquilada	50.0
Tracción animal propia	25.0
Tracción animal alquilada	12.5
Manual	12.5

Con respecto a la semilla, el 67% de los productores usa maíz mejorado, principalmente híbridos y el 33% frijol mejorado. Aparentemente la respuesta del maíz híbrido a estas condiciones no es la óptima.

Sobre el uso de fertilizantes, se está aplicando en promedio 2.8 qq/ha de fórmula completa más 2.8 qq/ha de Urea en maíz y 1.4 qq/ha de fórmula completa más 1.4 qq/ha de Urea en frijol. Las fórmulas completas más utilizadas son 12-24-12 y 18-46-0.

En cuanto al uso de pesticidas, en frijol se realizan en promedio dos aplicaciones, en cambio el maíz muy raras veces se aplica. En frijol se hace la primera aplicación apenas aparecen los brotes florales.

Respecto a estructuras de almacenamiento de granos predomina el silo (Ver cuadro 11).

Cuadro 11. Distribución porcentual de los productores de Santa Rosa según medios de almacenamiento de granos. 1995.

Medios de almacenamiento	Porcentajes
Silo	50.0
Drones	37.5
Sacos	12.5

En cuanto al riego, el 37% de los productores tiene acceso a riego y el área bajo riego corresponde a un 22.6% del área de producción.

En materia de capacitación, el 62.5% de los productores ha recibido capacitación en agricultura y ganadería.

En la parte pecuaria, el 100% de los productores maneja ganado encastado, predominando el cruce Brahman/criollo y Brahman/Holstein.

En cuanto al tamaño de las explotaciones pecuarias, estas varían entre 5 y 30 animales, aunque el 60% manejа entre 5 y 10 animales.

La alimentación del ganado exclusivamente con pastos durante el año se da en el 60% de los casos, el otro 40% de los productores añade a la dieta en época seca: pastos de corte, concentrado, melaza y gallinaza.

En cuanto al manejo sanitario, el 80% de los productores realiza dos desparasitaciones al año.

El principal problema del ganado para los productores de la zona es el tórsalo (Ver cuadro 12). Uno de los productores encuestados (Manuel Carrasco) produce en promedio ocho litros/vaca en invierno y verano. Estos rendimientos se deben en buena medida a la excelente suplementación que proporciona a su ganado y a un estricto manejo sanitario del hato que incluye cuatro desparasitaciones al año.

Cuadro 12. Porcentaje de productores de Santa Rosa que mencionaron los siguientes problemas en su ganado. 1995.

Problemas	Porcentajes
Tórsalo	60
Pierna negra	40
Garrapatas	20
Mastitis	20
Retención de placenta	20
Deficiencias nutricionales	20

4.2.13 Nexos externos

El 87.5% de los productores producen lo necesario para el consumo y generan algún excedente para el mercado. El 50% de los productores venden sus productos en Tegucigalpa, ya que aducen que los intermediarios pagan precios muy bajos. Es muy frecuente en la aldea que los productores almacenen parte de la cosecha para venderla gradualmente. En la actualidad no hay ninguna institución prestando servicios de asistencia técnica o crediticia en la aldea. La principal relación de trabajo entre los productores, consiste en el alquiler de yuntas de bueyes para la preparación del suelo. Hay tres personas en la aldea prestando este servicio.

4.2.14 Percepciones de los productores

Problemática

Los principales problemas que enfrentan los productores de la zona pueden resumirse en: desabastecimiento de agua en la época seca para la siembra de hortalizas a causa de un sistema inadecuado de recolección y distribución; falta de capital para ampliar el área de siembra de hortalizas y utilizar los terrenos ociosos; escasez de mano de obra en épocas críticas lo que ocasiona atrasos en las labores; cuellos de botella en la preparación del suelo debido a la dificultad para conseguir maquinaria; y manejo inadecuado de plagas y enfermedades por falta de capacitación.

Expectativas

Las expectativas mencionadas por los productores entrevistados respecto al futuro de sus sistemas de finca fueron las siguientes:

1. Readecuar la red de distribución de agua para que un mayor número de productores puedan acceder a ésta.
2. Recibir asistencia técnica.
3. Recibir capacitación en manejo de plagas y enfermedades, establecimiento de explotaciones pecuarias menores y nutrición del ganado.
4. Gestionar asistencia crediticia para la producción de hortalizas y la siembra de terrenos ociosos.

4.2.15 Situación de los recursos naturales

Agua

Según informes de la Sección de Extensión del DDR (1995), el caudal de los ríos se encuentra bastante disminuido debido a la deforestación de las cuencas. El agua de consumo es potable, sin embargo hay problemas de desabastecimiento en la

época seca debido a un sistema inadecuado de recolección y distribución, que favorece a las personas que habitan cerca de las fuentes de agua, es decir en las partes más altas. Esto ocasiona que las personas que habitan más abajo reciban poca o ninguna cantidad de agua.

Bosque

De acuerdo con la Sección de Extensión (1995), existen dos tipos de bosques: a) bosque denso con pasto y b) bosque semidenso con pasto. Este último se originó como consecuencia de la tala de que fue objeto el bosque por parte de los aserraderos.

Las principales especies nativas utilizadas para leña son el carbón (*Mimosa tenuiflora*), el roble (*Quercus segovenensis*) y el encino (*Quercus sapotaefolia*) Para madera se utiliza el pino (*Pinus spp.*) sin embargo la extracción de esta requiere del permiso de la municipalidad. Un 75% de la población está extrayendo la leña de sus propios terrenos y un 62% está utilizando el bosque para pastorear al ganado. En promedio la gente está usando dos cargas de leña semanales.

En cuanto a medios de iluminación, el 87.5% de los productores usa candil y un 12.5% luz eléctrica. Para cocinar uitlizan mayormente el fogón tradicional y el fuego abierto (Ver cuadro 13), lo que evidencia fuerte presión sobre el bosque.

Cuadro 13. Distribución porcentual de los productores de Santa Rosa según medios para cocinar. 1995.

Medios para cocinar	Porcentajes
Fuego abierto	25.0
Fogón tradicional	62.5
Estufa mejorada	12.5

Existe preocupación en la gente sobre el agotamiento de las fuentes de leña existentes en la aldea. Esta situación se ha agravado debido a las restricciones impuestas por la EAP para impedir la extracción de leña de sus terrenos.

4.3 COMUNIDAD DE SANTA INES

4.3.1 Ubicación geográfica

La comunidad de Santa Inés está localizada a dos Kms. al este de la Escuela Agrícola Panamericana, sobre la carretera que conduce a Danlí. Limita al norte con el caserío de Santa Clara en el municipio de San Antonio de Oriente; al sur con la aldea de Santa Rosa en el municipio de San Antonio de Oriente; el este con la aldea de Tabla Grande en el municipio de San Antonio de Oriente y al oeste con el valle del Zamorano y la aldea de Santa Rosa en el municipio de San Antonio de Oriente. El tipo de suelo que predomina en la zona es superficial, de buen drenaje y localizado sobre pendientes escarpadas.

4.3.2 Perfil histórico

La aldea de Santa Inés se asentó sobre lo que fue la antigua Hacienda de Santa Inés, propiedad de un señor de apellido Rivera. Las primeras familias que se asentaron en la aldea fueron los Rivera y los Flores. En los años 70 la actividad agrícola era más intensa, en vista que el proceso de fragmentación de la tierra era aún incipiente, esta concentración de la tierra en pocas manos permitía la producción a escala. Al iniciarse el proceso de fragmentación muchos productores optaron por dejar de trabajar la tierra y se dedicaron a trabajar como asalariados. Las unidades ganaderas para consumo familiar se redujeron drásticamente, debido a la disminución en el área de pastoreo. La inauguración de la escuela se realizó en 1976. A raíz de esto, se inició la división de las aldeas de Santa Rosa y Santa Inés, ya que la gente de Santa Inés dejo de ir a Santa Rosa para asistir a clases. El proyecto de agua potable se inauguró en 1992.

4.3.3 Aspectos demográficos

Según datos del censo de salud realizado por la auxiliar de salud de la comunidad en 1995, en la aldea existen 45 casas, de las cuales 36 están habitadas y nueve deshabitadas; de las 36 casas habitadas, 21 son habitadas por sus dueños y el resto por cuidanderos cuya permanencia en la aldea usualmente es transitoria.

La población total es de 188 habitantes, de los cuales 85 son mujeres (45%) y 103 son hombres (55%), esta distribución es común en las áreas rurales como consecuencia de la emigración de mujeres del campo a la ciudad en busca de trabajo remunerado.

La estructura por edades muestra una mayor proporción de gente en el rango de 15 a 44 (Ver cuadro 14), lo cual puede estar asociado a una baja tasa de natalidad.

Cuadro 14. Distribución porcentual de la población de Santa Inés según rangos de edad. 1995.

Rangos de edad	Porcentajes
0-14	39
15-44	45
> 44	16

En cuanto a escolaridad, hay un 32% de niños en edad escolar que no asisten a la escuela por su incorporación a las labores agrícolas; el 46% de las personas mayores de 15 años tienen sexto grado aprobado y un 9% son analfabetas, esta baja tasa de analfabetismo puede estar asociada a la presencia de la escuela en Santa Rosa desde 1955.

En lo referente a la división por ocupaciones en personas mayores de 15 años, las amas de casa constituyen el grupo más fuerte (Ver cuadro 15), seguidas muy de cerca por los asalariados cuya principal fuente de empleo es Agrícola Lorenzana, una empresa pecuaria diversificada.

Es común entre los productores de la zona, desempeñar otras labores como ser la extracción de arena o trabajos agrícolas eventuales en fincas cercanas; en relación a las mujeres, el 100% se dedica a oficios domésticos, aunque algunas manejan pequeñas pulperías.

Esta aldea presenta la peculiaridad que hay mucha gente de Tegucigalpa que posee propiedades hortícolas en la zona. Sin embargo, emplean muy poca gente de la comunidad. En época de cosecha traen gente de Danlí para realizar las labores, ya que en la aldea no hay mano de obra disponible.

Cuadro 15. Distribución porcentual de la población de Santa Inés por ocupaciones. 1995.

Grupos	Porcentajes
Agricultores	15
Asalariados	36
Amas de casa	44
Estudiantes	5

No se manejan cifras de crecimiento poblacional, pero según la guardiana de salud de la aldea durante el período comprendido entre agosto de 1994 y agosto de 1995 nacieron tres personas y falleció una sola, lo que daría un estimado anual de crecimiento del 1%. Esta baja tasa reproductiva puede estar asociada a una alta emigración de gente joven hacia las ciudades en busca de trabajo o para continuar sus estudios.

4.3.4 Servicios básicos e infraestructura

En relación a la educación, la aldea cuenta con una escuela de educación primaria que en 1996 registró una matrícula de 36 estudiantes y es atendida por un profesor.

Referente a salud, en la aldea hay una auxiliar de salud, la letrinización es del 65% y no se tienen cifras sobre desnutrición infantil, pero según reportes de la auxiliar de salud y del profesor, a la escuela asisten muchos niños con deficiencias nutricionales, por lo que hay mucho interés en reabrir el comedor infantil de la escuela.

En cuanto al servicio de agua potable, la obtienen de la quebrada de los Lirios, esta agua proviene de una presa localizada en la montaña el Matambre, aunque hay cinco casas que toman agua de la Quebrada El Horno, la cual no es potable. En la época seca hay problemas de desabastecimiento de agua, por el uso de ésta para riego.

Respecto a vías de acceso, el camino que conduce a la aldea se encuentra deteriorado. Asimismo la falta de un puente entre esta aldea y Santa Rosa dificulta la comunicación en invierno. La aldea no cuenta con servicio de transporte y sólo 7 casas poseen servicio de energía eléctrica.

4.3.5 Características socioculturales

Existe gran afinidad entre los habitantes de Santa Inés en vista que la gran mayoría provienen de una sóla familia. Las formas de organización existentes en la comunidad son: el Patronato, el cual se creó para impulsar y darle mantenimiento al proyecto de agua potable; el Comite de Desarrollo Comunitario creado en 1995 para impulsar el desarrollo de la comunidad y el Consejo Local Pastoral que gestiona obras físicas y recursos en favor de la comunidad.
Respecto a la funcionalidad de estas organizaciones, la población percibe al patronato muy pasivo y aislado; existe más interacción entre el Comite de Desarrollo Comunitario y el Consejo Local Pastoral, aunque únicamente en el área de salud, que es la más funcional. Es importante señalar que en la aldea existe un liderazgo religioso que pretende vincular el desarrollo personal y comunitario al fortalecimiento de los valores cristianos.

4.3.6 Historia institucional

Las siguientes instituciones tienen o han tenido presencia en la comunidad:

Ministerio de Recursos naturales. Organizaron a las mujeres de la comunidad y formaron el Club de Amas de Casas, con el cual impulsaron un plan de mejoramiento nutricional que incluía el uso y preparación de de plantas nutritivas y el manejo del comedor infantil e impulsaron un proyecto de estufas lorenas, el cual fracasó porque los maridos de las señoras se quejaban que habia que partir la leña en pedazos demasiado pequeños.

Proyecto Ayuda Latinoamericana/ Comunidad Económica Europea. Donaron el tanque de abastecimiento de agua y las tuberías de distribución y la aldea puso la mano de obra.

Iglesia/ Caritas Arquidiocesana: en la actualidad gestionan recursos para montar un taller de manualidades y oficios para gente de escasos recursos.

Escuela Agrícola Panamericana: la auxiliar de salud de esta aldea recibió cursos de manualidades en Zamorano.

Esta comunidad ha tenido muy pocos contactos con instituciones externas, debido quizás a que es una población muy pequeña y a las dificultades de acceso en invierno. Cabe resaltar la experiencia con las estufas lorena, para entender el porque del fracaso de muchos proyectos que no toman en cuenta las características socio-culturales de la gente y sus necesidades.

4.3.7 Percepciones sobre la EAP

Entre las percepciones mencionadas por las personas encuestadas tenemos las siguientes:

1. Hay interés en recibir capacitación por parte de la escuela en manualidades, producción y manejo de recursos naturales.
2. Esperan que Zamorano les de acceso a la leña seca y que contrate gente de la aldea para trabajos en la zona.

4.3.8 Generalidades del sistema de producción

Al hablar sobres los sistemas de producción de Santa Inés nos referimos a los que practican los pequeños y medianos productores residentes en la zona. Se excluyen los productores atípicos a la comunidad, considerados así por no residir en la aldea; por su cantidad de tierras y capacidad de inversión; por la orientación comercial de su producción y por sus débiles vínculos con la comunidad.

En la comunidad predomina la producción de maíz. Un 80% de los encuestados siembra maíz y el 40% siembra frijol.
Ninguno de ellos produce hortalizas y sí hay dos que producen mandarinas. El sistema de cultivo predominante es el monocultivo de maíz, el cual se siembra en mayo y se cosecha en diciembre o enero. Los rendimientos promedios para la zona son de 1613 kg/ha en maíz y de 630 kg/ha en frijol.

Los plagas más importantes en la zona son: gallina ciega (Phyllophaga spp.) y cogollero (*Spodoptera Frugiperda*) en maíz; picudo (*Apion godmani*) en frijol; zompopos (*Atta spp.*) y mosca de la fruta (*Anastrepha ludens*) y (*Ceratitis capitata*) en mandarina.

4.3.9 Acceso a factores de producción

Tierra. El sistema de tenencia propia prevalece en la zona, 100% de las poductores encuestados, aunque algunas personas alquilan o prestan terrenos ociosos con el compromiso de cederle parte de la cosecha al propietario.

Capital. El 100% de los productores trabaja con recursos propios; se percibe una infraestructura productiva muy pobre y limitaciones serias de capital.

Mano de obra. El 100% de los productores utiliza mano de obra familiar, aunque algunos comparten fuerza de trabajo en épocas críticas, para no atrasarse en las labores.

4.3.10 Uso de la tierra

En cuanto al uso de la tierra, los productores encuestados disponen de un 70% de área agrícola y un 30% de área forestal. Del total de tierra disponible para agricultura, la mayor parte es sembrada de maíz (Ver cuadro 16). La reducción del área utilizada en primera para maíz respecto al área utilizada en postrera para frijol es de 53%.

Cuadro 16. Distribución porcentual del área ocupada por cultivo en Santa Inés. 1995.

Cultivo	Hectáreas	Porcentaje
Maíz	5.0	79
Frijol	2.4	37
Mandarina	1.3	21

Según estudios realizados por García (1993) en la cuenca de Santa Inés, el principal uso de la tierra corresponde a pinares naturales, en tanto el área destinada a granos básicos es la que ocupa menós espacio (Ver cuadro 17)

Cuadro 17. Distribución porcentual de uso de la tierra en la Cuenca de Santa Inés. 1993.

Usos	Porcentaje
Pinar Natural	59.0
Barbecho	32.0
Bosque latifoliado	6.5
Huerta	1.3
Granos básicos	1.2

Fuente: Tesis de Ingeniería de Brenda García. 1993.

4.3.11 Tipología de fincas

Tamaño. El 100% de los productores encuestados maneja propiedades en el rango de 1.1 a 2.5 hectáreas.

Actividad. En el 60% de los casos la actividad principal es la producción de granos básicos y en un 40% de los casos lo es el cultivo de mandarinas.

Destino de la producción. El 60% de los productores son de subsistencia o deficitarios y un 40% de autoabasto, ya que sus ingresos dependen de la venta de mandarina y no de la producción de granos, la cual se orienta al autoconsumo.

Criterios de la comunidad. Los criterios utilizados por las personas entrevistadas para estratificar a los jefes de familia de la aldea fueron los siguientes: a) personas cuyo ingreso no depende de la agricultura, dueños de propiedades grandes y personas que poseen negocios fuera de la aldea. b) personas cuya producción alcanza o cubrir las necesidades de consumo y que poseen algún ingreso adicional, como ser la extracción de arena o el manejo de pequeños negocios como pulperías y c) personas cuya producción no alcanza a cubrir las necesidades de la familia y tienen que salir a trabajar de asalariados para completar su sustento. Según estos criterios

el 60% de los productores encuestados está en la categoría B y un 40% en la categoría C. El único productor de la categoría A, Roberto García, no se incluyó en la encuesta, pues a pesar de residir en la aldea, se le consideró un productor atípico por el volumen de ganado que maneja.

4.3.12 Manejo del sistema de producción

Con respecto a la preparación del suelo, el 75% de los productores alquila maquinaria y un 25% prepara con tracción animal.

Sobre el tipo de semilla utilizada, el 100% usa semilla criolla tanto de maíz como de frijol.

En cuanto a la cantidad de fertilizante, en maiz se está aplicando en promedio 1.4 quintales de Urea y 1.4 quintales de fórmula completa por hectárea. En frijol no se está usando fertilizante. Las fórmulas completas más utilizadas son el 12-24-12 y el 18-46-0.

Con respecto al uso de pesticidas, en maíz no se aplica y en frijol el 50% realiza sólo una aplicación.

En cuanto a almacenamiento, el 100% de los productores almacena sus granos en drones y ninguno de los productores encuestados manifestó haber recibido capacitación en agricultura o ganadería.

Referente a actividades pecuarias, ninguno de los productores encuestados posee ganado.

4.3.13 Nexos externos

El 100% de la producción de granos está orientada al autoconsumo y cuando hay algún excedente se vende en la comunidad. Sólo la producción de mandarinas se está comercializando fuera de la comunidad. En la zona no hay ningúna institución prestando asistencia técnica o crediticia. En cuanto a las relaciones socioeconómicas entre productores es común el sistema de mano vuelta, mediante el cual intercambian fuerza laboral e implementos de trabajo como mecanismo de sobrevivencia ante las fuertes limitaciones que adolecen.

4.3.14 Percepciones de los productores

Problemática

Según los productores entrevistados, su principal problema es la falta de capital para ampliar el área de siembra a tierras que ahora están ociosas, diversificar la producción y usar

mayores cantidades de fertilizantes en sus cultivos. Asimismo la dificultad para adquirir insumos, ya que tienen que ir al Jicarito a comprarlos, que aunque dista a escasos 6 Kms de la aldea, se dificulta el traslado de éstos debido a lo deteriorado del camino y a la escasez de transporte.

Expectativas

Entra las principales expectativas mencionadas por los productores entrevistados respecto al futuro de sus sistemas de finca tenemos: la necesidad de establecer una pequeña venta de insumos en la aldea para abaratar los costos de transporte y la necesidad de encontrar formas alternativas de financiamiento para incrementar los rendimientos y el área de producción.

4.3.15 Situación de los recursos naturales

Agua

Según estudio realizados por Salinas (1994) en la microcuenca de la Quebrada de Santa Inés el agua para consumo es de escasa higiene ambiental, ya que en la época lluviosa hay lavado de heces de animales de las zonas altas a las bajas; a esto hay que añadir la escasa educación ambiental de los moradores de la zona que se ve reflejada en el uso de la quebrada para lavar ropa o bañarse y en el hecho que mucha gente hace sus necesidades a la orilla de la misma. La educación ambiental implica medidas de higiene como el filtrado de agua antes de su consumo. En este sentido, el 70% de las personas encuestadas por Salinas manifestó que no filtraba el agua; ninguna casa usaba cloro y sólo en una se hervía el agua. El 18% de la gente usaba el agua para consumo y riego, y el resto sólo para fines domésticos. Asimismo, el 88% de las familias no tenía pilas, lo que implicaba una gran perdida de agua debido al flujo constante.

Bosque

Según estudios realizados por García (1993) más del 50% de las tierras de la microcuenca de Santa Inés están cubiertas con pinares nativos jovenes, y casi toda el área de pino es de tipo ejidal. En las porciones más elevadas de la zona, donde las condiciones climáticas y edáficas son mejores, la cubierta vegetal original fue removida casi en su totalidad. Hoy en día sólo quedan reducidos manchones de bosque latifoliado nublado en estado maduro.

Las entrevistas realizadas por García a habitantes de la zona nuestran que hace más de 50 años la apariencia física de la zona era bastante diferente a lo que se observa en la actualidad ya que la riqueza en madera de pino era alta.

En cuanto al bosque latifoliado, hay indicios de que su distribución comenzaba a elevaciones menores; sin embargo la presión de leña y terrenos para uso agropecuario ha impactado de tal manera en el bosque nublado, que lo que aún permanece son remanentes del mismo en proceso de deterioro. Intimamente asociado a este proceso destructivo se puede apreciar un desbalance en los caudales de agua, además de fuerte índice de erosión. Reconocimientos extensivos realizados por García establecen la presencia de dos grandes grupos de plantas: los pinares nativos y los bosques latifoliados.

Dos especies de pinos se localizan en el área: oocarpa, desde 900 a 1400 msnm. y maximinoi, a más de 1400 msnm hasta fusionarse con los remanentes de bosque latifoliado. Los escasos manchones de bosque latifoliado están dominados por varias especies de Quercus y algunas lauraceas.

La microcuenca está formada por dos afluentes principales: la Quebrada El Matambre y la Quebrada los Anteojos. Existen fuertes conflictos en el uso de la tierra, principalmente en la zona de recarga de agua. En casi el 50% de la zona de recarga la cobertura forestal original fue totalmente destruida. En esta área las características de los suelos y pendientes, combinados con una alta pluviosidad, la convierten en una zona de alto peligro de erosión; por lo tanto su uso actual es inapropiado. Casi el 50% de la cuenca está bajo pinos, esto es adecuado hasta los 1500 msnm; de ahí para arriba hay evidencias que indican que el mejor uso sería el bosque latifoliado.

En tanto la situación actual presenta a un 60% de los productores encuestados utilizando los bosques comunales para extraer leña, siendo el bosque del Lic. Raudales, una de las fuentes de leña más importantes. Cabe señalar que el único uso adicional que se le está dando al bosque por parte de estos productores es la extracción de postes para reparar falsos y cercos, ya que la madera sólo puede ser extraída con un permiso de la municipalidad de San Antonio de Oriente.

Referente a la presión de uso del bosque hay que destacar que en promedio las familias de los productores encuestados están consumiendo dos cargas y media semanales de leña. El medio de iluminación más utilizado es el candil en un 60% de los casos, el 40% restante usa candela. Respecto a medios de cocina un 80% usa fogón tradicional y un 20% fuego abierto. Las especies más utilizadas para leña son el carbón (*Mimosa tenuiflora*), el roble (*Quercus segovenensis*) y el encino (*Quercus sapotaefolia*).

4.4 ANALISIS ECONOMICO DE CULTIVOS PRINCIPALES

Se seleccionaron el maíz y el frijol por ser los cultivos de mayor recurrencia y los más importantes en cuanto al área sembrada. Se presentan los datos simultáneamente para las tres comunidades, lo que permite establecer discusiones acerca de las fortalezas y debilidades asociadas a la producción de maíz y frijol. Los costos están en Lempiras a una tasa de cambio de Lps. 10 por dólar, correspondiente al ciclo agrícola de 1995.

Cuadro 18. Costos de producción por hectárea de maíz en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés. 1995.

Factores	San Francisco	Santa Rosa	Santa Inés
Preparación	647 (22%)	526 (21%)	580 (31%)
Insumos	1481 (51%)	1185 (46%)	504 (27%)
Mano de obra	784 (27%)	840 (33%)	784 (42%)
Costo total	2912 (100%)	2551 (100%)	1868 (100%)

La diferencia en los costos de producción de maiz radica fundamentalmente en la cantidad de insumos y en el número de productores que alquilan maquinaria para la preparación del suelo. En San Francisco Y Santa Rosa el factor que tiene mayor peso en la estructura de costos son los insumos, contrario a lo que sucede en Santa Inés donde el factor de mayor incidencia es la mano de obra. Cabe señalar que a la mano de obra se le asigna su valor de mercado, aunque en la realidad el monto presupuestado para ésta no constituye un egreso, ya que en la gran mayoría de los casos todas las labores del cultivo son realizadas con mano de obra familiar no remunerada.

Cuadro 19. Costos de producción por hectárea de frijol en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés. 1995.

Factores	San Francisco	Santa Rosa	Santa Inés
Preparación	196 (9%)	168 (7%)	168 (11%)
Mano de obra	1176 (57%)	1176 (51%)	1078 (71%)
Insumos	714 (34%)	952 (42%)	266 (18%)
Costo total	2086 (100%)	2296 (100%)	1512 (100%)

La diferencia en los costos de producción de frijol radica fundamentalmente en un mayor uso de fertilizantes, aunque las diferencias observadas en el total de costos de las comunidades es menor que en el maíz, debido a una menor dependencia en el uso de insumos externos. Esto puede estar asociado a la creencia que el frijol por ser leguminosa, requiere de muy poca o ninguna fertilización nitrogenada.

Cuadro 20. Rentabilidad del cultivo de maíz en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés. 1995.

Factores	San Francisco	Santa Rosa	Santa inés
Costo por hectárea	2912	2551	1868
Rendimiento medio(kg/ha)	2784	2117	1613
Ingreso por hectárea	4950	3763	2867
Utilidad por hectárea	2038	1212	1000
Rentabilidad Proyectada	70%	48%	54%

En el caso particular de San Francisco los rendimientos son mayores debido a un mayor uso de fertilizantes, topografía plana y fertilidad del suelo. En Santa Rosa el uso de maíz híbrido parece no expresar su máximo potencial bajo esas condiciones, aunque los niveles de fertilización son aceptables. Santa Inés presenta los rendimientos mas bajos debido a su escasa dependencia de insumos externos, aunque la rentabilidad es superior a la de Santa Rosa, lo cual implica que los productores de Santa Inés están haciendo un uso más eficiente de los recursos escasos.

Cuadro 21. Rentabilidad del cultivo de frijol en San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés. 1995.

Factores	San Francisco	Santa Rosa	Santa Inés
Costo por hectárea	2086	2296	1512
Rendimiento medio(kg/ha)	869	1058	630
Ingreso por hectárea	4830	5880	3500
Utilidad por hectárea	2744	3584	1988
Rentabilidad Proyectada	132%	156%	131%

En el caso particular de Santa Rosa los rendimientos son mayores debido a un mayor uso de fertilizantes y a las características de los suelos que por ser bien drenados y de pendientes moderadas permiten que haya un buen escurrimiento del agua, lo cual es vital en la producción de frijol. En el caso de San Francisco la topografía del terreno favorece condiciones de anegamiento que impiden que los rendimientos sean mayores. En el caso de Santa Inés a pesar de contar con condiciones físicas similares a las de Santa Rosa, sus rendimientos son menores debido a una menor dependencia en el uso de insumos externos.

5. CONCLUSIONES

1. Los principales problemas detectados en las comunidades en estudio se resumen en tres grandes grupos: débiles estructuras organizativas, inseguridad alimentaria y carencia de servicios básicos.

2. Los sistemas de producción difieren de una comunidad a otra. En San Francisco existe un mayor nivel tecnológico caracterizado por: sistemas integrados de producción agrícola y ganadera; acceso a riego y crédito; alta dependencia de insumos externos; mecanización de los cultivos y capacitación en agricultura y ganadería.

En Santa Rosa predominan los productores de autoabasto, cuya característica principal es la diversificación de la producción en hortalizas y pequeñas explotaciones ganaderas; aunque hay que señalar que existe fuerte dependencia en el uso de fertilizantes y semilla mejorada y que el 50% de los productores comercializan su producto directamente en Tegucigalpa o lo almacenan, contrario a lo que sucede en San Francisco donde el 88% de los productores venden su producto al momento de la cosecha y puesto en la finca.

En Santa Inés predomina la agricultura de subsistencia, que se caracteriza por la producción de granos básicos para el autoconsumo, con excepción de un par de productores que obtienen ingresos de la venta de mandarina.

3. Hay limitantes en los sistemas de producción ligadas a la falta de capital, entre ellas: la no diversificación de la producción, la disminución en los rendimientos ocasionada por un uso limitado de fertilizantes y la existencia de tierras ociosas.

4. Existe un proceso marcado de deterioro ambiental en estas aldeas que se traduce en reducción de las reservas forestales, contaminación de aguas, disminución de los caudales de agua, erosión en laderas y desaparición de especies silvestres vegetales y animales. Este panorama desolador se atribuye al uso excesivo del bosque como fuente de leña y a la falta de sustitutos energéticos; al derrame de pesticidas y deposición de excrementos en las fuentes de agua; a la deforestación de cuencas y al descombronamiento de tierras para uso agrícola.

6. RECOMENDACIONES

1. Debe dársele prioridad a programas de seguridad alimentaria de orden productivo como el establecimiento de explotaciones pecuarias menores y huertos familiares.

2. La apertura de comedores infantiles en las escuelas sería un proyecto de gran impacto, por tres razones: combatir la desnutrición infantil, mejorar el rendimiento académico y atraer más niños a las escuelas.

3. Estas comunidades requieren de un plan de uso y manejo de los recursos naturales que contemple la busqueda de sustitutos energéticos para la leña y la educación ambiental de la población.

4. Se requiere buscar fuentes alternativas de financiamiento tendientes a resolver el problema de la baja productividad y la inseguridad alimentaria.

5. En San Francisco se hace prioritario un programa de salud, que tenga como piedra angular la capacitación de promotores y la difusión de medidas higiénicas preventivas
para el control de enfermedades.

6. En Santa Rosa y Santa Inés es prioritaria la reparación de las vías de acceso y la readecuación del sistema de distribución de agua potable.

7. BIBLIOGRAFIA

ARDON, M. 1995. Métodos de investigación participativos aplicados a la gestión de recursos. Ed. por Ricardo Radulovich. Cuarta Jornada sobre Desarrollo Rural: los elementos para el cambio. El Zamorano, Honduras. 204 p.

ARIAS, F.; LARIOS, J. 1995. Renovación del CENTA: sus políticas y modelos de generación y transferencia de tecnologías. Ed. por Ricardo Radulovich. Cuarta Jornada sobre Desarrollo Rural: los elementos para el cambio. El Zamorano, Honduras. 204 p.

ARY, D.; JACOBS, C.C; RAZAVICH, A. 1985. Introducción a la investigación en educación. New York: CBS, College Publisher.

BUNCH, R. 1985. Dos mazorcas de maíz: una guía para el mejoramiento agrícola orientado hacia la gente . Okla, USA, Vecinos Mundiales. 268 p.

CATIE. 1994. Tecnologías productivas para sistemas agrosilvopecuarios de ladera con sequía estacional. Ed. por Ricardo Radulovich. Turrialba, C.R. 190 p.

CHAMBERS, R. s.f. Diagnósticos rurales participativos; pasado, presente y futuro. Bosque, árboles y comunidades rurales. s.l. Revista No. 15/16. 4-11.

DOORMAN, F. 1991. Metodología del diagnóstico en el enfoque investigación adaptativa. Tegucigalpa, Hond., Guaymuras. 301 p.

EICHER, C.; STAATZ, J. 1984. Desarrollo agrícola en el tercer mundo. Baltimore, Maryland, The Johns Hopkins university. 491 p.

ERAZO, D.; FUERTA, R. 1990. Participación del agricultor en la investigación y extensión agrícola; el diagnóstico participativo. Ed. por Jeffery Bentley y Orlando Cáceres. Tegucigalpa, Honduras. Comayaguela. 234 p.

FAO. 1987. La dinámica de la pobreza rural. Roma, Italia. 295 p.

FAO. 1991. Producción agrícola sostenible: consecuencias para la investigación agraria internacional. Roma, Italia. 131p.

FAO. 1991. Desarrollo de sistemas agrícolas: pautas para la conducción de un curso de capacitación en desarrollo de sistemas agrícolas. Roma, Italia. 256p.

GARCIA, B. 1993. Potencial hídrico de la microcuenca de la quebrada Santa Inés. Tesis Ing. Agr. El Zamorano, Honduras. 97 p.

HARWOOD, R. 1986. Desarrollo de la pequeña finca. San José, C.R., IICA. 173 p.

IICA. 1987. Organización y administración para el desarrollo rural: lineamientos para la cooperación. San José, C.R., IICA. 25 p.

IZQUIERDO, A. 1994. Diagnóstico agrosocioeconómico de la aldea de Lavanderos, municipio de Guinope, departamento de El Paraíso. Tesis Ing. Agr. El Zamorano, Hond. 234 p.

JORDAN, F. 1989. La economía campesina: crisis, reactivación y desarrollo. San José, C.R., IICA. 292p.

KAIMOWITZ, D. 1991. La evaluación del enlace entre investigación y extensión en países en desarrollo. Ed. por Rivera, W.M. y Gustafson, D. Extensión agrícola a nivel mundial: evolución institucional y fuerzas para el cambio. New York, Elsevier Publisher.

KARREMANS, J. 1994. Sociología para el desarrollo; métodos de investigación y técnicas de la entrevista. Ed. por Ricardo Radulovich/Jan Karremans. Turrialba, C.R., CATIE. 58 p.

LACKI, P. 1995. Desarrollo agropecuario: de la dependencia al protagonismo del agricultor. 4 ed. Santiago, Chile, FAO. 148 p.

LINDARTE, E.; BENITO, C. Sostenibilidad y agricultura de laderas en América Central: cambio tecnológico y cambio institucional. San José, C.R., IICA. 1993. 120 p.

RADULOVICR, R.; KARREMANS, J. 1993. Validación de tecnologías en sistemas agrícolas. Ed. por Ricardo Radulovich. Turrialba, C.R., CATIE. 103 p.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 1992. Diccionario de la lengua española. Madrid, España, Espasa-Calpe. 1513 p.

SALINAS, R. 1994. Calidad del agua potable y salud ambiental en la cuenca de Santa Inés. Tesis Ing. Agr. El Zamorano, Honduras. 89 p.

SAM, C.; TRIPP, R.; BRENES, E. 1994. Desafíos presentes y futuros del medio ambiente y la producción en la agroempresa centroamericana. San José, C.R., IICA. 96 p.

SCHONHUTH, M.; KIEVELITZ, U. 1994. Diagnóstico rural rápido; diagnóstico rural participativo; métodos participativos de diagnóstico y planificación en la cooperación al desarrollo; una introducción comentada. Trad. por Alicia Almendros Fernández. GTZ. Eschborn, Rep. Federal de Alemania. 137 p.

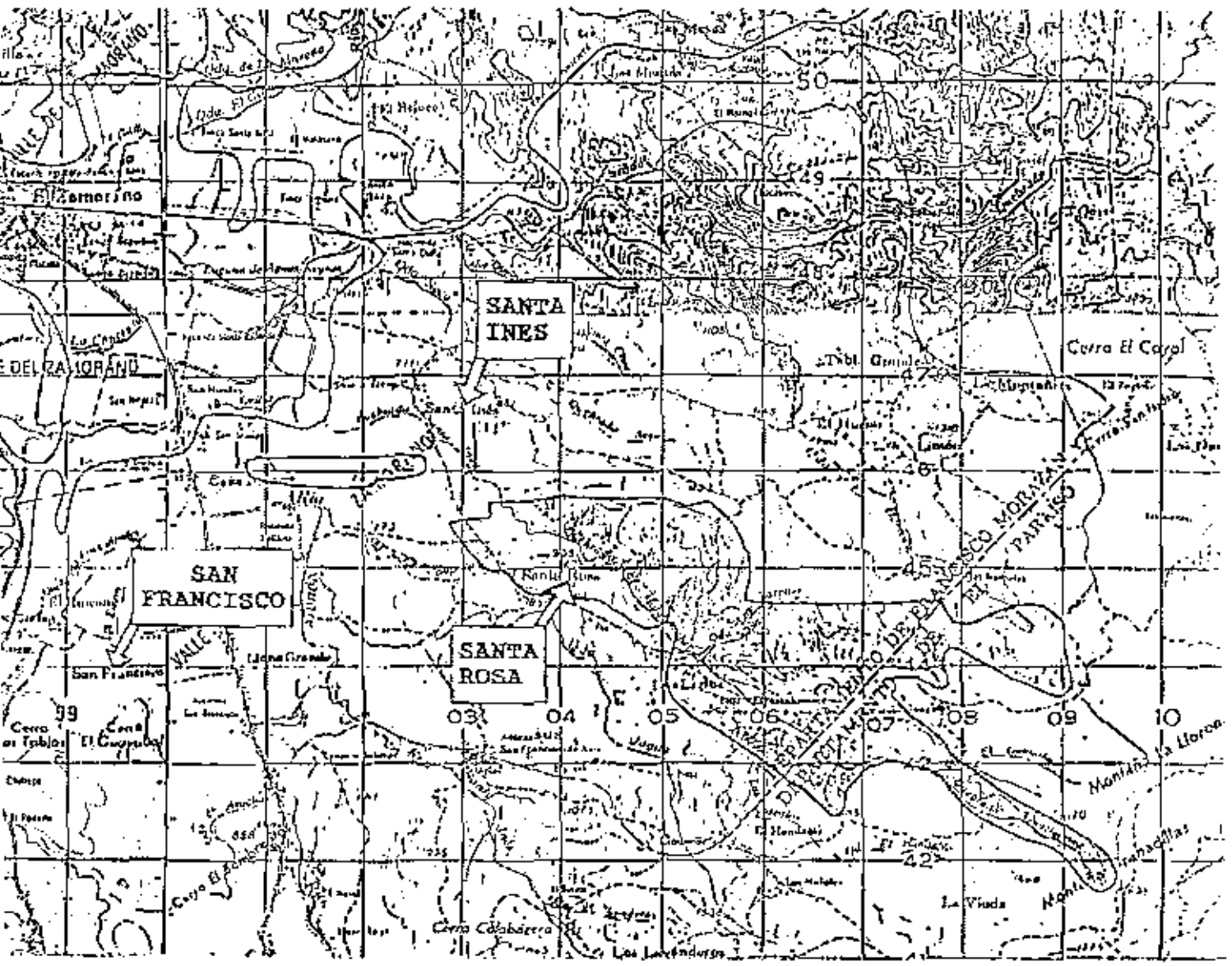
SWANSON, B.E., FARNER, B.J., y Bahal, R. (1989). La situación actual de la extensión agrícola a nivel mundial. Roma, Italia, FAO.

TRIPP, R.; WOOLLEY, J. 1989. La etapa de planificación de la investigación en campos de agricultores; identificación de factores para la experimentación. Ed. por Alina Mcnab. México, D.F., CIMMYT. 85 p.

8. ANEXOS

Anexo 1. Localización geográfica del Departamento de Francisco Morazán y del Municipio de San Antonio de Oriente, según la división política de la República de Honduras.

Anexo 2. Localización geográfica de las aldeas de San Francisco, Santa Rosa y Santa Inés en la Cuenca del Río Yeguare.



Anexo 3. Cuestionario utilizado en la encuesta.

ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA
PIA -DDR

GUIA DE ENCUESTA PARA EL DIAGNOSTICO
AGROSOCIOECONOMICO Y ECOLOGICO
DE LA COMUNIDAD: _____

MUNICIPIO: _____ DEPARTAMENTO: _____

I. DATOS GENERALES

No. ENCUESTA _____ ENCUESTADOR _____
FECHA _____ ENCUESTADO _____

II. ASPECTO SOCIAL

Nombre del jefe de familia: _____

COMPOSICIÓN FAMILIAR

No.	Miembro	Parentesco	Edad	Sexo	Ocupación	Sueldo*	Escolaridad
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

No.	Area de Capacitación	No.	Otras actividades

En No. ponga el número del miembro de la familia respectivo que realiza la actividad
* El sueldo se refiere a la remuneración no agrícola

Cuántas personas de su familia viven fuera de la comunidad: _____

Tiene letrina o servicio sanitario:
si [ ] no [ ]

III. ASPECTO AGRICOLA

La tierra que cultiva es:

[ ] 1. Propia
[ ] 2. Alquilada
[ ] 3. Prestada
[ ] 4. Otros: Cuál: _____

Area	Costo/área

CULTIVOS SEMBRADOS

ANUALES:

No.	Primera	Postrera	Verano	Preparación			Semilla			Fertilizante		
				No.	Cant.	Costo/área	No	Cant.	Costo/peso	No.	Cant.	Costo/peso
1												
2												
3												
4												
5												
6												

PERENNES:

1												
2												
3												

Especificar el cultivo por temporada

No.	Area	Riego		Rendimientos		Mano de obra			Pesticidas	
		Area	Costo	Mínimo	Máximo	No	Cant.	Costo	Nombre	Costo / unidad
1										
2										
3										
4										
5										
6										

PERENNES

1										
2										
3										

Preparación:
1. Maquinaria propia
2. Maquinaria alquilada
3. Tracción animal propia
4. Tracción animal alquilada
5. Manual

Semilla
1. Criolla
2. Mejorada

Fertilizante
1. Ninguno
2. Químico
3. Orgánico

Riego
1. Ninguno
2. Gravedad
3. Aspersión
4. Goteo

Rendimientos
Señalar cual de los dos rendimientos es el más frecuente (%)

Pesticidas
1. Si
2. No

M. Obra
1. Familiar
2. Contratada
3. Mano vuelta

Almacenamiento de grano

____	1. Silo
____	2. Troja tradicional
____	3. Troja mejorada
____	4. Drones
____	5. Sacos
____	6. Granel
____	7. Otros. Cuál:

Costo	Incremento en precio

Rendimientos

¿Cuántas siembras ha perdido en los últimos cinco años?

Pérdidas totales _____
La mitad de las cosechas _____
Daños graves (más de la mitad) _____

Problematización
¿Cuáles han sido sus principales problemas?

Agronómicos

Sociales y económicos

IV. ASPECTO ECONOMICO

¿Cómo consigue dinero para su producción?

		Cantidad
	1. Crédito formal	
	2. Crédito informal: Tipo:	
	3. Mediania	
	4. Recusos propios	
	5. Otros. Cuál: _____	

INVENTARIO

Concepto		Unidad	Precio unitario	Total
1.	Tierra			
2.	Casa			
3.	Herramientas			
4.	Animales			
5.	Maquinaria			
6.	Infraestructura			
7.	Otros:			
8.				
9.				
10.				
Total				

DESTINO DE LA PRODUCCION

De lo que produjo el último año, cuanto vendio de:

Producto	Unidad	Precio unitario	Unidades	Total	Lugar venta	Epoca
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
Total						

COSTOS DE PRODUCCION
(del cultivo más importante)

Detalle	Mano de Obra	Unidades	Costo/unidad	Total
1. Limpia				
2. Aporque				
3. Cosecha				
4. Transporte del producto				
5. Desgrane				
6. Alquiler / costo oportunidad*				
7. Otros				
Total				

* El costo de oportunidad se pregunta cuando la tierra es propia

ASPECTO ECOLOGICO

Con qué se ilumina	Cant.
1.Ocote	
2.Candil	
3.Candela	
4.Lámpara de gas	
5.Electricidad	
6.Otro	

Medio para cocinar alimentos
1.Fuego abierto
2.Fogón tradicional
3.Estufa mejorada
4.Estufa lorena
5.Estufa de gas
6.Otro. Especifique:

Fuentes de leña	Cant.
0.No usa	
1.Bosque nacional	
2.Bosque comunal	
3.Bosque en finca	
4.Bosque energético	
5.Comprada	
6.Otros Especifique	

Otros usos de la leña
0.Ninguno
1.Horno de pan
2.Carbón
3.Horno de cal,ladrillo,teja, dulce
4.Otro Especifique:

Frecuencia con que compra leña
0.No usa
1.Diario
2.Semanal
3.Quincenal
4.Mensual
5.Otros Especifique:

Frecuencia con que recoge
0.No usa
1.Diario
2.Semanal
3.Quincenal
4.Mensual
5.Otros Especifique:

Cantidad de leña que consume
Cargas (según la frecuencia)

Quien recoge leña	Cant.
0.No usa	
1.Esposa	
2.Esposo	
3.Hijo	
4.Hija	
5.Mozo	
6. Otro	

Tiempo para recoger la leña
horas

Otras fuentes de combustible
0.Ninguna
1.Gas
2.LPG
3.Olote y tuza
4.Otros Especifique:

Fuentes de agua potable
1.Vertiente, río manantial, lago.
2.Pozo comunal
3.Grifo en la vivienda
4.Grifo fuera propiedad
5.Pozo en la vecindad
6.Pozo en la vivienda
7.Otros Especifique:

Fuentes de agua de riego
1. Vertiente, río, manantial, lago
2. Pozo comunal
3. Acequia comunitaria
4. No usa

Otros usos del bosque
1. Recolección de frutas silvestres
2. Cacería de animales
3. Producción de resina
4. Recolección plantas medicinales

¿Usted reforesta?
1. SI
2. No

GANADERIA 68

Tamaño del hato	N. animales	Raza
• Toros		
• Vacas		
• Vaquillas		
• Terneros		
• Otros		

Area de pastoreo:

Alimentación	Invierno	Verano
• Ensilaje		
• Rastrojo		
• Heno		
• Concentrado		
• Pastos		
• Otros		

Prácticas que realiza:	Si	No	No. de veces	Epoca del año
• Vacunación				
• Desparasitación				
• Vitaminación				

Problemas importantes, especifique:

Enfermedades _____
Alimentación _____
Reproducción _____
Otros, cuales _____

Producción del hato

Detalle	Unidad	Cantidad	Precio/unidad	Total
• Producción de leche				
invierno				
verano				
• Terneros vendidos				
• Otros:				

Anexo 4. Listado de jefes de familia de la aldea Santa Rosa y su ubicación en el juego sociológico.

1. José Acevedo (C) *
2. Efraín Rivera (B)
3. Moises Rivera (A) *
4. Osman Suazo (B)
5. Concepción Rivera (C)
6. José Angel Rivera (C)
7. Pascual Laínez (C)
8. Mauro Flores (B) *
9. Adolfo Carrasco (C)
10. Inés Rodríguez (C)
11. Miguel Colindres (C)
12. Faustino Villalobos (C)
13. Abraham Velásquez (C)
14. Santos Flores (B) *
15. Alejandro Flores (B) *
16. Hector Flores (C)
17. José de los Santos Flores (C)
18. Silvia Castro (C)
19. José Morán (C) *
20. Mario Sánchez (C)
21. Reynaldo Avila (B) *
22. Porfirio Flores (B) *
23. Humberto Velásquez (B) *
24. Freddy Flores (C)
25. Jorge Flores (C)
26. Luis Cáceres (C)
27. Wilfrodo Flores (B) *
28. Félix Núñez (B) *
29. Sonia Flores (C)
30. Gloria Flores (C)
31. Marcos Cárcamo (C)
32. Manuel Carrasco (A) *
33. José Alvarado (C) *
34. Valentín Carrasco (C) *
35. Edgardo Díaz (C) *
36. Enrique Reyes (C)
37. Aurelio Reyes (C)
38. Humberto Reyes (C)
39. Rigoberto Sánchez (C) *
40. Félix Flores (C)
41. Miguel Esgabarrete (B) *

* Propietarios de tierras dedicados a la agricultura.

Anexo 5. Listado de jefes de familia de la aldea Santa Inés y su ubicación en el juego sociológico.

1. José Sabas Flores (C) *
2. José Antonio Flores (C)
3. Santos Ochoa (C)
4. Nicolás Avila (C)
5. Cristobal Velásquez (C)
6. Luis Rivera (B)
7. René Flores (C)
8. Franklin Escoto (C)
9. Ramón Calona (C) *
10. Enrique Rivera (B) *
11. Gustavo Amador (B) *
12. Róger Rivera (B) *
13. Marta Flores (C)
14. Rufino Barahona (B) *
15. Nelson Zavala (B)
16. Armando Rivera (B) *
17. Angelina de Rivera (A)
18. Blanca de Midence (A)
19. Manuel Escoto (C) *
20. Roberto García (A) **
21. Omar Chang. (B) *

* Propietarios de tierras dedicados a la agricultura.
** Hacendado ganadero residente en la aldea.

Anexo 6. Cálculo de costos y rentabilidad en maiz y frijol.

Costos de producción de maiz

Para calcular el costo de producción del maíz se estandarizaron para las tres comunidades los precios del fertilizante (170 Lps por quintal), el precio de la semilla (600 Lps por quintal la mejorada y 100 Lps. por quintal la criolla), la cantidad de semilla utilizada (20 Lbs); el costo del arado (200 Lps por manzana), el costo de la grada (192 Lps por manzana) y el costo del jornal (20 Lps). El precio del dia caballo se fijó a 60 Lps para Santa Rosa y Santa Inés y a 70 Lps. para San Francisco, requiriéndose de un dia para surcar una manzana. Por comunidad se promedió la cantidad de fertilizante utilizada y el número de jornales durante el ciclo del cultivo. Para determinar el valor de la preparación del suelo y el valor de la semilla se utilizó una media ponderada en base a la proporción de gente que usó tractor y semilla mejorada. Para San Francisco y Santa Rosa el costo del desgrane se incluyó dentro del costo de insumos, ya que alquilan desgranadora.

Costos de producción de frijol

Para calcular los costos de producción del frijol se utilizó el mismo formato del maiz, con la diferencia que en éste si realizaron en promedio dos aplicaciones de insecticidas en San Francisco y Santa Rosa; y se tomó el precio del folidol (80 Lps) como base por ser el más utilizado entre los agricultores. Para la semilla criolla se utilizó un precio de 250 Lps por quintal y para la mejorada de 500 Lps. Se requieren dos días caballo para realizar el surcado de una manzana. El tiempo utilizado para arar y gradear una manzana de suelo con tracción animal es de 4 dias. La cantidad de semilla se uniformizó a 50 Lbs. por manzana.

Rentabilidad de maiz y frijol

Para calcular la rentabilidad de estos dos cultivos se tomaron los costos de las tablas 18 y 19. El ingreso se calculó multiplicando el rendimiento promedio por el precio de plaza para noviembre del 95, que era de 250 Lps para el quintal de frijol y de 80 Lps para el quintal de maíz.

Factores de conversión

Para la presentación de los datos toda la información presentada en manzanas se pasó a hectáreas utilizando un factor de 1.4 manzanas por hectárea. Asimismo los datos expresados en quintales se pasaron a kilogramos usando un factor de 45 kilogramos por quintal. La tasa de cambio utilizada para el análisis fue de Lps. 10 por dólar.