



ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA

ANALISIS SOCIOECONOMICO DE LA MANO DE OBRA
Y LA PARTICIPACION DE LA MUJER EN LOS SISTEMAS
DE PRODUCCION DE MAIZ EN LADERAS
CON Y SIN USO DE ABONOS VERDES

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

Por

Willan Javier Saltos Ledesma

Honduras, 26 de abril 1997

El autor concede a la Escuela Agrícola Panamericana el permiso para reproducir y distribuir copias de este trabajo para los usos que considere necesarios. Para otras personas y otros fines se reservan los derechos del autor.



Willan Javier Saltos Ledesma

Honduras, 26 de Abril 1997

DEDICATORIA

A mis padres por su amor, amistad incondicional y por creer en mí en los momentos difíciles, por su ejemplo de trabajo este trabajo.

A mis sobrinos María y Nico por su inocencia y cariño, a mis hermanos por su confianza y apoyo moral.

A mi compañera por compartir la alegría y la tristeza de mi ausencia, por ser mi bandera de lucha..

A esa personita que supo entender mi ausencia, Javi Jr.

A mis compañeros por su sonrisa sincera.

A Dios por permitirme en estas personas encontrar esperanza y fuerza.

AGRADECIMIENTOS

A mi comité de asesores por su valioso aporte intelectual y amistad, Mayra, Nelson; Freddy y Martha.

A las instituciones que financiaron este estudio, proyecto de Seguridad Alimentaria SECPLAN- Francia y USAID.

A mi grupo de compañeros de tesis por hacer de esta experiencia algo inolvidable

Al personal del Centro de Políticas Agrícolas y Agronegocios.

A Walter y Lenin por su paciencia y comprensión.

A todas aquellas personas que hicieron de este estudio algo real.

TABLA DE CONTENIDO

Título.....	i
Derechos de autor.....	ii
Hoja de firmas.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento.....	v
Tabla de contenido.....	vi
Tabla de Cuadros.....	viii
Tabla de Figuras.....	ix
Resumen.....	x
I. INTRODUCCION.....	1
1.1 Justificación.....	2
1.2 Objetivos.....	3
1.3 Limitantes.....	4
II. REVISION DE LITERATURA.....	5
2.1 Situación General de Honduras.....	5
2.1.1 Aspectos Económicos.....	5
2.1.2 Aspectos Sociales.....	6
2.1.3 Evolución de la Producción de maíz.....	7
2.2 El Empleo en Honduras.....	9
2.2.1 Situación actual del Empleo en Honduras.....	9
2.2.2 Categorías Ocupacionales del Empleo en Honduras.....	11
2.2.3 Participación de Mujeres en Actividades Agropecuarias.....	13
2.2.4 El Empleo en el Cultivo de Maíz.....	15
2.3 Conceptos Importantes.....	16
2.3.1 El Uso de Abonos Verdes: Ventajas y Desventajas.....	16
2.3.2 El Trabajo: Oferta, Demanda y su influencia en la economía.....	17
2.3.3 Importancia de las laderas en Honduras.....	18
III MATERIALES Y METODOS.....	20
3.1 Descripción del Período y Cobertura del Estudio.....	20
3.2 Selección y Tamaño de la Muestra.....	21
3.3 Instrumentos de Recolección de la Información.....	22
3.3.1 Encuesta formal.....	22
3.3.2 Información Secundaria.....	22
3.4 Variables de Estudio.....	23
3.5 Análisis Descriptivo.....	24
3.5.1 Análisis tabular.....	24
3.5.2 Productividad económica.....	24
3.5.3 Presupuesto Parcial.....	25
3.6 Análisis Estadístico.....	25

3.6.1	Separación de medias.....	25
3.6.2	Tipificación de la mano de obra.....	25
IV.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	27
4.1	Características Generales de la mano de obra en las unidades de producción de maíz en el municipio de Guinope.....	28
4.1.1	Características familiares y de empleo.....	28
4.1.2	Mercado de Trabajo.....	29
4.2	Costos y Productividad de la mano de obra.....	32
4.2.1	Costos de la mano de obra.....	32
4.2.2	Productividad de la mano de obra.....	33
4.2.3	Importancia de la mano de obra en el Presupuesto Parcial.....	34
4.3	Categorización de la mano de obra.....	35
4.3.1	Mano de obra total.....	36
4.3.2	Categorización de la mano de obra por actividades.....	37
4.4	Tipos de mano de obra: Participación femenina.....	39
4.5	Tipificación de la mano de obra.....	41
4.5.1	Mano de obra versus.Rendimiento.....	41
4.5.1.1	Abonos Verdes.....	42
4.5.1.2	Sin Abonos	43
4.5.1.3	Comparación	45
4.5.2	Mano de obra vs. Años de uso de Abonos Verdes.....	47
V.	CONCLUSIONES.....	49
VI.	RECOMENDACIONES.....	51
VII.	BIBLIOGRAFIA.....	53
VIII.	ANEXOS.....	55

TABLA DE CUADROS

1	Principales indicadores del empleo en el área rural (miles).....	10
2	Tasas de desempleo y subempleo en el período 1988-1995.....	11
3	Estructura social del empleo en Honduras 1987 (%).....	12
4	Participación por sexo en comercio mde productos agrícola por valor económico.....	14
5	VARIABLES DE ESTUDIO.....	23
6	Distribución de los agricultores encuestados por comunidad y sistema de producción.....	27
7	Características de la familia de las unidades de producción maíz	28
8	Mercado de trabajo: Oportunidades y salarios esperados.....	30
9	Trabajo fuera de la finca.....	31
10	Costos de producción en el cultivo de maíz (Mz.).....	32
11	Productividades económica bruta y neta de la mano de obra.....	33
12	Análisis de Presupuesto Parcial para los sistemas con y sin uso de abonos verdes.....	35
13	Categorización de la mano de obra en el cultivo de maíz en Guinope.....	36
14	Distribución de la mano de obra por actividades.....	38
15	Tipos de mano de obra en el cultivo de maíz.....	41
16	Categorización de la mano de obra del grupo típico con abono verde.....	43
17	Categorización de la mano de obra del grupo típico sin abono verde.....	45
18	Categorización de la mano de obra para los grupos típicos con y sin abonos verdes.....	45
19	Grupo típico por años de uso de abonos verdes.....	48

TABLA DE FIGURAS

1 Acceso a servicios 1985-95.....	6
2 Producción y Balanza comercial de maíz 1980-1995.....	8
3 Población Urbana y Rural.....	9
4 Participación de la mujer en diversas actividades económicas.....	14
5 Tipos de mano de obra en los sistemas con y sin uso de abonos verdes.....	40
6 Tipificación de agricultores con abonos verdes: Mano de obra versus Rendimiento.....	42
7 Tipificación de agricultores sin abonos verdes: Mano de obra versus Rendimiento.....	44
8 Uso de la mano de obra por actividades en los grupos típicos con y sin uso de abonos verdes.....	46
9 Tipificación de los agricultores con abonos verdes: Mano de obra versus Años de uso de abonos verdes.....	47

RESUMEN

El estudio analiza la situación del factor mano de obra en los sistemas de producción de maíz con y sin uso de abonos verdes en 7 comunidades del municipio de Guinope. Este estudio presenta las condiciones del mercado de trabajo existente, el aporte de la mano de obra de la mujer en el cultivo de maíz, productividades y costos de la mano de obra y mide a la vez, el aporte por categorías ocupacionales y tipifica los 2 grupos de agricultores. Para obtener esta información se ha hecho uso de un análisis tabular, presupuesto parcial y el cálculo de productividades económicas que han sido respaldadas por pruebas de comparación de medias y por la tipificación de los agricultores.

Los resultados del estudio muestran que el cultivo de maíz es una actividad netamente masculina y con una gran dependencia de la mano de obra familiar en los dos sistemas; la participación femenina es reducida y representa menos del 2% en los dos sistemas de producción. Se determinó además, que los dos sistemas presentan productividades bajas, siendo menores para el sistemas con abonos verdes por la cuantía del costo de oportunidad de la mano de obra y el menor rendimiento obtenido. Por otra parte, en la estructura de costos la mano de obra tiene mayor participación en el sistema con abonos verdes debido al mayor uso de mano de obra que exige el asocio con frijol abono.

La implementación del sistema con abonos verdes se puede entender desde el punto de vista social, si se considera que este sistema retiene mayores ingresos dentro de la finca, por el menor uso de insumos externos como fertilizantes y herbicidas y por utilizar el excedente de mano de obra de la unidad familiar.

I. INTRODUCCION

El incremento poblacional en los países en desarrollo tiene una relación directa con la degradación del medio ambiente, "necesaria" para satisfacer la creciente demanda alimenticia de esta población, lo que ha suscitado el dilema entre la sostenibilidad de los recursos naturales y la sobrevivencia de los recursos humanos pobres (Falck, 1995). Esta realidad ha hecho necesaria la formulación de nuevas tecnologías con el objeto de aumentar la producción en forma sostenible.

En Honduras la producción de granos básicos constituye el sostén de la economía campesina, siendo responsable del 85% del ingreso bruto de los pequeños agricultores, que se encuentran en su mayoría en la zona de laderas; 73% de la tierra cultivable con cultivos anuales están en laderas y producen el 42% del maíz nacional (Ruben, 1991). La ubicación de estas fincas campesinas en estos sitios de alta fragilidad, asociado al uso irracional de los recursos por parte el campesino, ha traído consigo una degradación del medio (erosión, polución, etc.), que puede ser aminorado con la implementación de tecnologías ecológicas como ser el uso de abonos verdes.

Según la Dirección General de Estadísticas y Censos, en 1995, las actividades agropecuarias absorbían el 61% de la Población Económicamente Activa (PEA) en el área rural, utilizando la producción de granos básicos un 34.8% de la PEA agropecuaria y el 57.2% del trabajo familiar; con un papel importante de la mujer en la producción de maíz con un 2.2% de la PEA total dedicada a esta actividad(Ruben, 1991).

El subempleo es de gran magnitud en el área rural, según el Banco Central, en el año 1995 representó el 32.5% de la población potencialmente con capacidad de trabajar, siendo más pronunciado en la fuerza de trabajo femenina, debido a que el 71% está expuesta al subempleo. Es por ello necesario buscar sistemas de producción alternativos con un mayor uso de mano de obra , como es el caso del uso de abonos verdes que permite una baja utilización de insumos externos como fertilizantes y herbicida, que son de gran ayuda por disminuir los gastos de producción.

Algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), entre ellas Vecinos Mundiales han venido patrocinando el uso de abonos verdes con la finalidad de disminuir la utilización de fertilizantes y a la vez, dar mayor protección al suelo, sin que esto conlleve a la disminución del rendimiento y con el beneficio de una reducción del 22% en los costos de producción (Mausolff, 1995).

Según estudios de Flores (1992) los costos con el uso de abonos verdes se destinan en un 52% a mano de obra, que es facilitada por personas de la localidad; en cambio en sistemas que no usan abonos verdes sólo el 26% se destino a este rubro, con lo que podemos deducir que el sistema de uso de abonos verdes contribuirá a que la mayor parte de los ingresos se queden dentro de la localidad.

Desde el punto de vista social, entonces, el sistema de uso de abonos verdes contribuye a generar mayor empleo temporal, ingresos y movimiento de dinero dentro de la comunidad que en el sistema con uso de fertilizantes.

Sobre estos tópicos existen varios estudios realizados por parte de instituciones como Vecinos Mundiales, LUPE, CIDICCO, pero son estudios puramente técnicos, sin un análisis profundo del componente económico y mucho menos del impacto del trabajo en la reestructuración social y del papel de la mujer en este sistema alternativo de producción.

CIDICCO, a través, de Milton Flores en 1992 realizó un estudio sobre la contribución del frijol abono a la economía de campesinos de la Costa Norte de Honduras, pero más que nada enfocado ha determinar la rentabilidad de los sistemas con y sin uso de abonos verdes. Sobre el aporte de la mujer, específicamente en estos dos sistemas de producción no existe ningún documento, siendo imprescindible valorar la participación femenina por constituir una parte importante dentro de la población.

1.1 JUSTIFICACION

La agricultura tradicional ha estado respaldado por la participación del hombre únicamente, dejando relegada a la mujer a roles netamente domésticos. En la mayoría de los trabajos no se analiza el componente mano de obra como un elemento esencial en la redistribución de los ingresos y el bienestar de los oferentes de mano de obra.

La tradición en Latinoamérica ha ubicado a la mujer en una situación de olvido, discriminación, desconocimiento y subordinación, sin embargo, con la reivindicación como género en 1954, se le otorga a la mujer el derecho a elegir su participación en diferentes aspectos de la sociedad, lo que ha dado un nuevo rumbo (Moreno,1992). Esto ha dado como resultado una mayor participación de la mujer en los aspectos productivos de las fincas campesinas, hasta el punto que en algunas economías campesinas la mujer tiene un papel protagónico en las decisiones que se toman en las mismas.

En este contexto de trabajo, este estudio pretende analizar la relación de la mujer en los sistemas de producción como una abastecedora de mano de obra, específicamente en el sistema de producción de abonos verdes.

El alto índice de desempleo y subempleo agrava, aún más las condiciones de las familias pobres, debido a que no perciben un salario mínimo con el cual satisfacer sus necesidades básicas. Esta situación hace necesaria la búsqueda de nuevas alternativas que permitan un mejor aprovechamiento de esta mano de obra subutilizada o no utilizada. Es en este contexto donde los abonos verdes juegan un papel importante como absorbedores de la mano de obra existente en las unidades familiares. Los datos presentados en la sección I, confirman el problema latente de falta de empleo y pobreza, dos situaciones que están relacionados directamente con el subdesarrollo de los pueblos.

Por otra parte, en las economías campesinas los obstáculos que impiden el desarrollo se relacionan, primordialmente, con la escasez de recursos para la inversión productiva, que son resultado de la falta de empleo y por ende de ingresos, este es el caso de los agricultores que producen maíz, por lo cual existe la necesidad de utilizar sistemas de producción que utilicen su único recurso excedentario, como es la mano de obra. Los sistemas de producción que utilizan abonos verdes hacen un mayor uso de mano de obra y a la vez eliminan o reducen la necesidad de inversiones en fertilizante y herbicida.

En este estudio se analizarán en términos económicos los sistemas de producción con y sin uso de abonos verdes, enfatizando en el uso de la mano de obra y su categorización, con el objeto de que este estudio se convierta en un instrumento de ayuda en la toma de decisiones de entidades de desarrollo rural y demás instituciones comprometidas con el bienestar del campesinado de Honduras.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Evaluar en términos socioeconómicos la mano de obra y la participación de la mujer en sistemas de producción con abonos verdes y uso de fertilizantes en el cultivo de maíz.

1.2.2 Objetivos específicos

El estudio presenta los siguientes objetivos específicos:

- a) Determinar la productividad de la mano de obra en los sistemas de producción con y sin abonos verdes.

- b) Determinar la estructura social o categorías del empleo rural (mano de obra contratada: permanente-temporal, mano de obra familiar, mano vuelta) en los dos sistemas de producción.
- c) Establecer los tipos de mano de obra (hombres, mujeres y niños) y su participación en las diversas actividades productivas en los dos sistemas.
- d) Determinar el costo de la mano de obra y su importancia relativa en los costos totales de producción en los sistemas de producción con abonos verdes y uso de fertilizantes.
- e) Cuantificar los retornos económicos de la mano de obra contratada y su contribución a la comunidad.

1.3 LIMITANTES

El estudio presenta limitantes que han perjudicado han incidido en la confiabilidad de los resultados y en el alcance de los objetivos y son las siguientes:

- a.- La confiabilidad de los datos a obtenerse debido a la falta de registros en las unidades de producción.
- b.- La imposibilidad de obtener datos de varios años anteriores y estratificarlos por años de uso de abonos verdes.
- c.- La dificultad de asociar el rendimiento con calidad del suelo y condiciones específicas de manejo, debido a la imposibilidad de costear los análisis necesarios para determinar la calidad de suelo.
- d.- La falta de herramientas que permitan evaluar el verdadero aporte de la mujer en el cultivo de maíz.
- e.- La no estratificación de los agricultores con abonos verdes debido al reducido número de observaciones.

REVISION DE LITERATURA

En este capítulo se presenta el ambiente económico y social de Honduras y el mercado de trabajo en el sector rural, con énfasis, en la situación del empleo y uso de mano de obra en la producción de maíz.

2.1 SITUACION GENERAL DE HONDURAS

En esta sección se pretende presentar el contexto socioeconómico en que se desarrollan las actividades de los productores de maíz insertos en una economía de mercado y en un país en severa crisis económica y social.

2.1.1 Aspectos económicos

Honduras tiene una población para 1995 de 5'653,640 habitantes que presenta una tasa promedio anual de crecimiento poblacional de 3.13%, en el período 1980-1995.¹ El Producto Interno Bruto (PIB) real (base 1978), según cifras del Banco Central, para el período 1980-94 creció a una tasa anual promedio del 2.91%, crecimiento que no permite un desarrollo económico sostenido, por ser inferior a la tasa de crecimiento poblacional.

Según datos del Banco Central, el aporte de la agricultura, silvicultura, caza y pesca dentro del PIB ha fluctuado entre un 26 y 28.5% a precios corrientes en el período 1980-1995. La agricultura ha crecido a una tasa promedio anual del 2.55%.

En la década de los 90s Honduras ha sido presa de un proceso de devaluación acelerado, con una elevación del 600% en la tasa de cambio dólar con relación al lempira de 1990 a 1996, lo que se ha traducido en una pérdida del valor adquisitivo del lempira, con el consiguiente deterioro del nivel de vida de su población. Este reajuste en la tasa de

¹ Con información de Estadísticas FAO, 1996.

cambio ha encarecido los insumos importados, lo cual ha afectado grandemente el sector agrícola, en especial a los pequeños agricultores que han tenido que adoptar tecnologías que disminuyan el uso de recursos externos lo cual ha tenido un impacto en la producción nacional.

2.1.2. Aspectos Sociales

La población hondureña ha sufrido un aumento notable en la pobreza absoluta rural y urbana. Honduras, se encuentra entre los tres países más pobres del hemisferio occidental.² Se estima que en 1993 había en Honduras 600,000 familias pobres, que constituyen casi tres cuartas partes de la población, situación debida a la mala distribución del ingreso, el desempleo y el subempleo, la pérdida en el valor adquisitivo de la moneda a causa de una economía en crisis y a factores demográficos como: la alta tasa de fecundidad, el crecimiento poblacional y la migración hacia las ciudades.

En Honduras, aún existe una gran brecha entre los ingresos de una pequeña minoría rica y la mayoría pobre, que carece de lo necesario para vivir dignamente. Esta brecha se mantiene igual desde los años 60, con un 40% de la población de menores ingresos que perciben menos del 10% del ingreso nacional y con un 10% de población, que percibe el 50% del ingreso nacional.(SECPLAN, 1995).

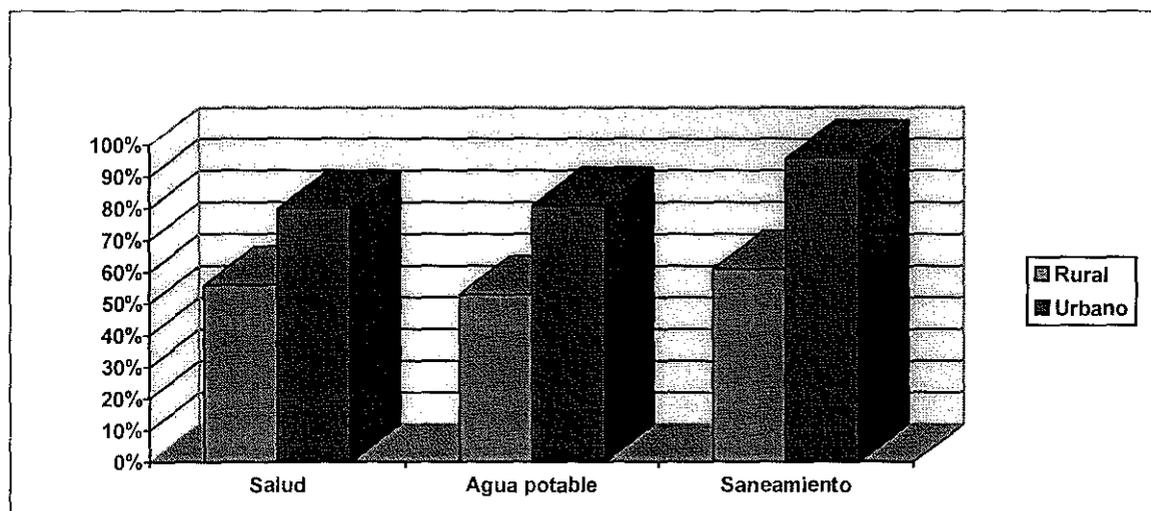


Figura 1. Acceso a servicios 1985-95

Vale la pena mencionar que la pobreza en el sector rural, afecta en su mayoría a las familias dedicadas al sector agropecuario, debido a los bajos ingresos que perciben

² Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 1994

producto de la baja productividad de sus cultivos; es por ello imprescindible dirigir políticas enfocadas a mejorar las condiciones crediticias, el acceso a tierra y la transmisión de tecnologías acordes a los recursos que posee el campesinado. La alta tasa de migración del campo a la ciudad, sólo ha servido para incrementar la marginalidad y pobreza en las grandes ciudades, en donde los campesinos pobres van a seguir viviendo pobres.

Existe una marcada diferencia entre la población rural y urbana, en cuanto a ingreso, acceso a servicios y nivel de vida. La población rural tiene un acceso reducido a servicios como lo muestra la Figura 1; a salud tiene acceso el 56% de la población rural, a agua potable 53%, y a saneamiento el 61% de esta población para el período 1985-95. En la población urbana, a pesar de tener mayor acceso a estos servicios, aún existe población que no accede a ellos; según el Informe de Desarrollo Humano 1996, la población urbana tiene un acceso de 80% a servicios de salud, 81% con acceso a agua potable y un 96% con acceso a saneamiento. Esto confirma las precarias condiciones de vida de la población rural, acentuadas con un ingreso reducido, falta de empleo y la poca rentabilidad de su trabajo, lo cual en conjunto obliga al campesinado a vivir en condiciones por debajo de la línea de pobreza.

2.1.3 Evolución de la producción de maíz

En Honduras, la producción de granos básicos tiene como finalidad el abastecimiento de la población. La producción de granos básicos es importante ya que absorbe 34.7% de la Población Económicamente Activa (PEA) Agropecuaria (Fúnez, 1989). Además de absorción de mano de obra a la producción de maíz es la fuente principal de ingreso en fincas de pequeños agricultores (menos de 5 has.) siendo responsable del 85% del ingreso bruto de estas pequeñas unidades de producción (PSA, 1988).

El volumen de producción ha presentado gran fluctuación en el período 1980-1995, como se observa en la Figura 2, debido tanto a características agroclimatológicas del cultivo, así como también por políticas crediticias y de comercio exterior. La producción de maíz, tuvo su peor año en 1982 con 366 mil TM., mientras que el año con mayor producción fue 1995 con 672 mil TM.. La producción de maíz ha tenido un incremento promedio anual de 11.27 T. M, lo cual representa una tasa anual de 2.36% para el período 1980-1995 (Estadísticas FAO, 1996) que no es suficiente para abastecer la demanda interna creciente ocasionada por el incremento poblacional que en este período fue de 3.13%.

En el período analizado, Honduras se ha convertido en un país importador, a excepción del año 1985, como se observa en la Figura 2, en el cual hubo una reducción marcada en el consumo per cápita de 19% respecto al promedio del período analizado; en ese año se logro exportar 21mil TM. y sólo se importó 134 TM.; mientras en el resto de años ha tenido una balanza comercial negativa (B.C., 1996).

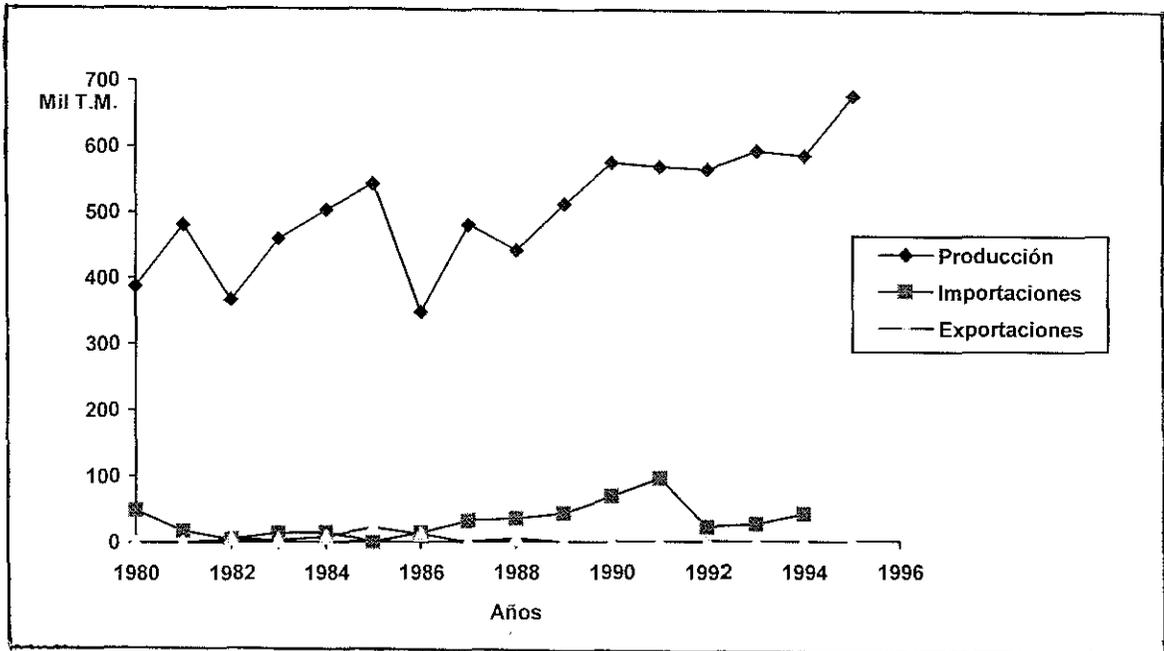


Figura 2. Producción y Balanza comercial de maíz (1980-1995)

La demanda interna insatisfecha es consecuencia del crecimiento poblacional y la baja productividad del cultivo; esto último principalmente debida al uso de técnicas de producción tradicionales y condiciones de producción desfavorables, como son:

- a) Dependencia de semillas criollas en el 83.2% del área de maíz
- b) Siembra en áreas de topografía quebrada o inclinada, que representa el 38% de la superficie sembrada.
- c) Reducido acceso a crédito [93.7% de microfincas (0-2.5 ha.)] no reciben ningún tipo de crédito.

Los precios por tonelada métrica de maíz pagados al productor a lempiras constantes de 1978 han tenido una tasa de crecimiento anual de 0.73%, lo cual no es suficiente para cubrir el incremento del costo de los insumos ocasionado por el proceso inflacionario y la devaluación de la moneda tanto interna, como del país del que se importa. Los precios al consumidor en la década de los 80s fluctuaron entre 0.19 a 0.35 L./libra, con un precio promedio anual de 0.25 L/ libra (B.C, 1996), en la década de los 90s ha tenido un incremento aún más variable, estos precios fluctuaron entre 0.45 y 2.83 L/ libra, con un precio promedio anual de 0.88 L./libra.

2.2 EL EMPLEO EN HONDURAS

El empleo esta entre los componentes más importantes del desarrollo y constituye el determinante clave de la distribución de los beneficios del desarrollo para las poblaciones rurales y urbanas.(Kocher,1979)

2.2.1 Situación actual del empleo en Honduras

A pesar de que la participación de la población rural ha decrecido en las últimas décadas como se observa en la Figura 3; Honduras sigue siendo un país rural, debido a la concentración de su población en esta área. La migración marcada a los centros urbanos ha traído como consecuencias el incremento en los problemas de empleo, así como problemas sociales derivados por la falta de un empleo como ser delincuencia, violencia y otros.

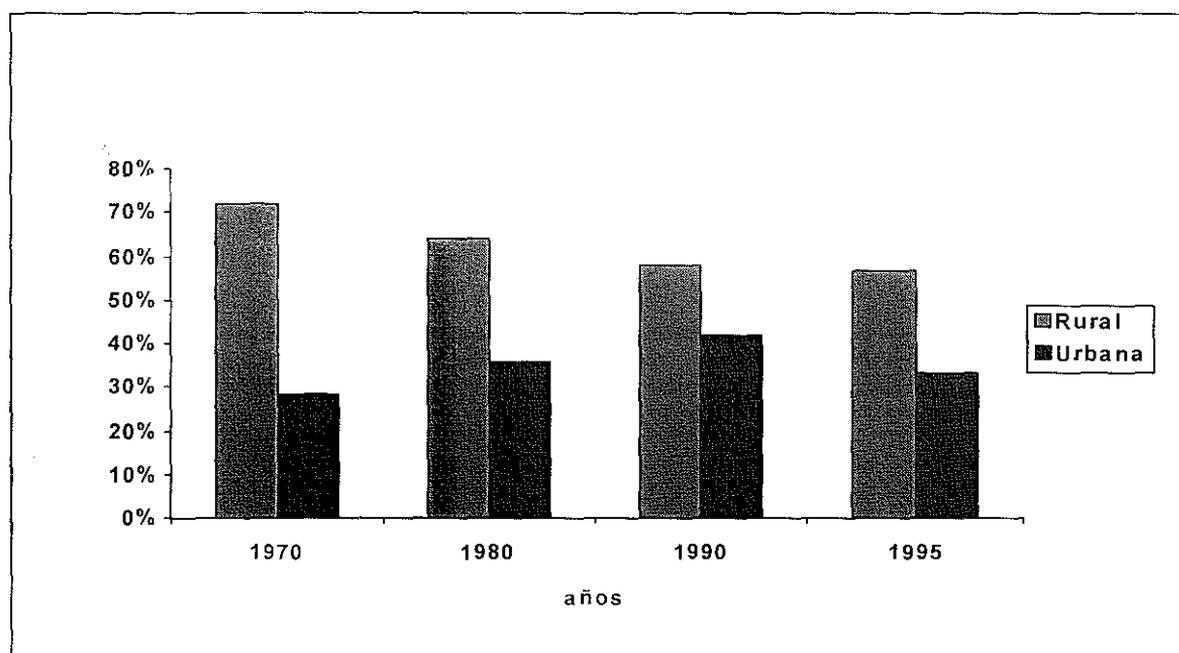


Figura 3. Población urbana y rural.

La concentración de la población en el área rural y su cultura productiva dan como resultado que las actividades agropecuarias absorban el 61% de la PEA rural (D.G.E.C., 1995), lo que significa que la agricultura además de ser la fuente principal de empleo en el área rural, es también la mayor fuente generadora de ingresos en el país .

En el período de 1988-1995 el crecimiento promedio anual de la PEA en el sector agropecuario fue de 0.4%; esto se ha debido entre otras razones a la salida de la población hacia las ciudades (B.C 1996). La migración rural se explica por la incapacidad de las unidades productivas (pequeñas) de generar ingresos que le permitan sustentar a su población, debido a la baja productividad de los cultivos, así como por la pérdida del poder adquisitivo de su ingreso, al no corresponder con el incremento de los precios existente.

Cuadro 1. Principales indicadores del empleo del área rural (miles)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Población	2949.4	3016.8	2760.9	2814.5	2880.1	2966.5	2999.6	3024.0
Población +10 años	1926.3	1970.4	1805.0	1907.4	1999.4	2059.7	2053.8	2082.8
PEA	921.5	925.3	855.5	882.5	950.7	990.0	993.3	1007.0
Ocupados	896.5	905.3	838.7	864.2	936.2	964.1	976.5	987.2
Desocupados	25.0	20.0	16.9	18.3	14.5	15.9	16.8	19.8

Fuente: Encuesta de Hogares. Dirección General de Estadísticas y Censos. 1995

En los últimos años, el desempleo se ha convertido en una de las principales preocupaciones para lograr el desarrollo económico; esta preocupación se observa en la atención puesta por los investigadores, organismos internacionales (Organización para la Cooperación y Desarrollo económico, Organización Internacional del Trabajo, entre otras) y los gobiernos de todos los países.

En Honduras la población desocupada se redujo de 69.8 mil en 1988 a 59.1 mil en 1995; esto se debió mayormente a la instalación de maquilas y zonas industriales en este último período. El desempleo abierto³ en Honduras se redujo de 4.9% en 1988 a 3.2% en 1995, para ese último año en el área rural fue de alrededor del 2% en ese año. Para hacer mas realista el problema del desempleo es necesario considerar el desempleo oculto, conformado por las personas que desean trabajar, a pesar de no buscar activamente trabajo, en esta situación se encuentra un 9% de la PEA, lo que incrementaría la tasa de desempleo a 11.2%.

³ desempleo abierto comprende todas las personas de 10 años y más que buscan activamente un empleo o realizan gestiones para establecer un negocio

Cuadro 2 Tasas de Desempleo y Subempleo en el período 1988-1995

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Desempleo abierto	2.7	2.2	2.0	2.1	1.5	2.6	1.7	2.0
Subempleo visible	3.3	2.5	2.5	1.7	1.7	2.3	1.8	1.3
Subempleo invisible	43.2	41.6	41.6	41.6	37.4	35.7	30.5	32.7

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos, 1995.

Las cifras presentadas demuestran que en Honduras, el desempleo abierto no es de magnitudes considerables; en realidad el mayor problema es el subempleo, tanto visible como invisible, que presenta tasas preocupantes. El subempleo invisible en el sector agropecuario, o sea la población que tiene una remuneración inferior a la mínima establecida legalmente ha disminuido en el período 1988-95 de 43.2% a 32.7%, como se observa en el Cuadro 2. Situación similar sucede con el subempleo visible o sea los que trabajan solo tiempo parcial, el cual pasó de 2.5% a 1.3%, como se observa en la Tabla 2 (B.C, 1996). Es importante recalcar que este decrecimiento no concuerda con las cifras manejadas por la FAO que estiman el subempleo en fincas menores a 7 has. en un 80%.

Independiente de una u otra tasa de subempleo reportada es necesario buscar nuevas tecnologías que incrementen el nivel de ingreso de los agricultores debido a que el hecho de tener ingresos por debajo del salario mínimo legal les imposibilita satisfacer sus necesidades básicas; las estadísticas muestran que el salario base legal de 1995 alcanzaba únicamente para comprar la canasta básica familiar (Banco Central, 1996). El problema del subempleo ha estimulado a que instituciones de extensión transfieran tecnologías que utilicen intensivamente mano de obra, como es el caso de los abonos verdes en la producción de maíz.

2.2.2 Categorías ocupacionales del empleo rural en Honduras.

El empleo rural en Honduras, según Fúnez, 1989, fue clasificado en 6 tipos o categorías ocupacionales, que son: trabajador permanente, temporal, cooperativo, trabajador familiar, patrón-empleado y trabajador por cuenta propia.

Para facilitar el entendimiento de estas categorías ocupacionales, definimos los términos usados:

Trabajador familiar se define como las personas que trabajan en una empresa, negocio o finca propiedad de un familiar, sin recibir ninguna remuneración de dinero por ello. Generalmente, los trabajadores familiares se alojan en la vivienda de dicho pariente.

Trabajador cooperativo son las personas que se agrupan en unidades económicas de carácter colectivo para producir determinados bienes o servicios. De esta categoría se excluyen los socios de las cooperativas de ahorro y crédito, pero no los empleados asalariados de las minas.

Trabajador por cuenta propia son los ocupados que desarrollan una actividad económica por su cuenta, que pueden tener empleados temporales con pago de un jornal en efectivo o en especie.

Patrón-empleado, en esta categoría se consideran a las personas que tienen una unidad económica, participan directamente en su dirección y contratan una o más personas en forma permanente, en esta definición se incluyen los socios que intervienen en la operación de dichas unidades de producción.

Cuadro 3. Estructura social del empleo en Honduras 1987 (%)

Categoría ocupacional	Total	hombre	mujer
Trabajador permanente	20.8	19.8	24.8
Trabajador temporal	16.4	17.5	11.8
trab. Cooperativo	1.0	1.0	1.2
Trabajador familiar	18.9	20.9	10.1
patrón-empleado	0.8	0.9	0.7
Trab. Cuenta propia	42.1	39.9	51.4
Total	100	100	100

Fuente: C.Fúnez, Clases Sociales en el campo de Honduras, PREALC

Los trabajadores por cuenta propia tienen una participación del 42.1%, mientras que el 0.8% son patrones-empleados. Con respecto a la participación femenina, el empleo por cuenta propia es mayor al 50% y como trabajadoras permanentes con un 25%, como lo demuestra el Cuadro 3.

El Cuadro 3 refleja que en Honduras, los trabajadores asalariados (trabajador permanente y temporal) constituye el 37.2% del total de trabajadores ocupados, mientras los empleos no asalariados (Trab. cooperativo, familiar, por cuenta propia, patrón empleado) son el grueso de la población ocupada, con el 62.8%. Esto explica los niveles de pobreza en que se encuentran la gran mayoría de las familias hondureñas que no poseen un salario mínimo para satisfacer sus necesidades básicas.

2.2.3 Participación de la mujer en actividades agropecuarias.

Las mujeres constituyen el 56% de la población rural, con una tasa de participación de la fuerza laboral de 20.7 % (Encuesta de hogares, 1990). Esta situación parte del hecho de que gran parte del trabajo de la mujer no es reconocido ni valorado y es necesario tener en cuenta que gran parte del trabajo en el hogar y la comunidad no consideran su valor de mercado.

Anneke Lubbers, en su artículo, "El trabajo de la mujer en familias campesinas de Honduras y Nicaragua", describe los patrones generales y las excepciones en la división del trabajo entre los miembros del hogar. En este trabajo concluye que el tiempo de la mujer es muy disperso, pero flexible, lo que significa que ella puede hacer tiempo para algo que le parece importante; además identifica tareas que son típicamente femeninas, como es:

- Reproductivas: preparación de comidas, arreglo de la casa y cuidado de hijos.
- Productivas: Venta en pulpería, alimentar aves y cerdos,
- Actividades sociales: visitar gente, reuniones religiosas.

La participación de la mujer en las actividades agropecuarias es subestimada según datos estadísticos, debido a que generalmente la persona encuestada es el hombre (jefe de familia) que considera la actividad productiva como netamente masculina. La mujer actúa como trabajador familiar no remunerado en actividades de preparación de la tierra, cosecha, fertilización, procesamiento del producto, cría de animales, etc.; actividades que por no ser remuneradas no tienen valor de intercambio y por tanto no contribuyen al ingreso nacional (Molina, 1990). Además de la discriminación participativa, también se discrimina en lo remunerativo al asumirse que el salario de la mujer es complemento del salario del hombre, por lo tanto es más bajo. Es importante reconocer que las actividades realizadas por la mujer, a pesar de no ser remuneradas, aseguran el bienestar familiar, la reproducción de la fuerza de trabajo y en sí, aseguran el desenvolvimiento de la actividad económica de las unidades productivas campesinas (Informe Desarrollo Humano, 1995)

En Honduras, las actividades económicas de la mujer, generalmente, están orientadas a actividades no agrícolas. El empleo rural femenino está distribuido en actividades consideradas de baja productividad, como lo muestra la Figura 4:

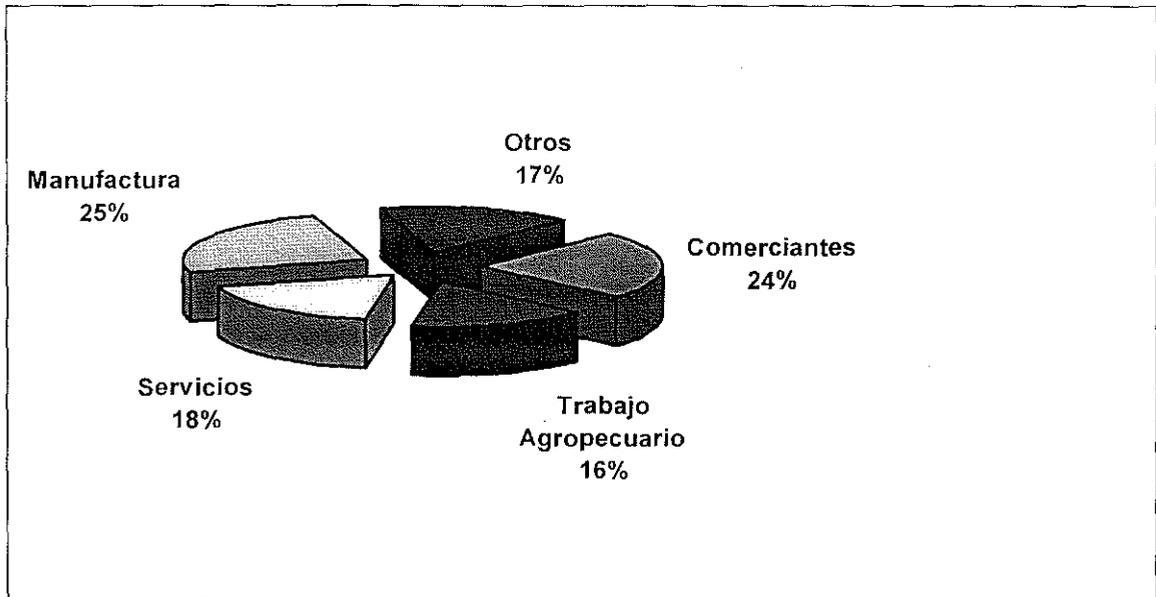


Figura 4. Participación de la mujer en diversas actividades económicas.

Según Lily Caballero, en 1987 el 29% de las amas de casa realizaron trabajos agrícolas, de ellas, el 73% trabajo para consumo familiar, el 38% para la venta y consumo familiar y el 9% sólo para la venta. Estos datos señalan que la mujer participa activamente en la generación del ingreso familiar o de los bienes necesarios para el consumo de su familia. Esta actividad, por estar catalogada dentro de las actividades domésticas de la mujer no es considerada como una actividad económica; sin embargo, sin ese trabajo de la mujer, las condiciones de sus núcleos familiares serían aún más precarias, debido a que el hombre tendría que ocupar parte del tiempo potencial de trabajo para estas actividades..

Cuadro 4 Personas por sexo en comercio de productos agrícolas por valor económico.

Subgrupos	Quien vende %			Total
	Hombre	Mujer	Ambos	
Granos básicos	6.9	--	0.8	7.7
Ganado bovino	23.6	--		23.6
Leche fresca	5.8	2.4	1.5	9.7
Especies menor	2.4	2.2	0.3	4.9
Productos procesados	3.9	20.6	0.9	25.4
Frutas	17.3	8.0	1.0	16.3
Hortalizas	1.5	0.8	0.1	2.4
Total	61.4	34	4.6	100.0

Denen (1993), en un estudio realizado en la región de Choluteca, encontró que la mujer es responsable del 34% del ingreso por concepto de comercialización de productos agropecuarios. Como se observa en el Cuadro 4, en el caso particular de los granos básicos la mujer no tiene participación y únicamente esta presente en el 0.8% de los ingresos por comercialización, pero en unión con el hombre; mientras que del 25.4% de los ingresos por concepto de productos procesados (tortillas, charamuscas, cuajada, mantequilla, etc.), la mujer tiene una participación en el 81% de las ventas. Las políticas de Gobierno, deben encaminarse a desarrollar la pequeña industria de procesamiento en el sector rural y con esto introducir a la mujer en actividades remuneradas de producción y comercialización que permitan complementar el ingreso familiar para aliviar las condiciones de la unidad familiar, y no buscar introducirla al campo de producción agrícola de granos básicos, que es una actividad tradicionalmente masculina.

2.2.4 El empleo en el cultivo de maíz

En Honduras, el cultivo de granos básicos utiliza el 34.8% de la de la PEA agropecuaria y el 57.2% del trabajo familiar. El cultivo de maíz liga la mayor cantidad de PEA agropecuaria con 179.107 personas, que laboran un total de 73.2 días-hombre por hectárea. (Ruben, 1991).

El cultivo de maíz, además de absorber mano de obra, es el cultivo de subsistencia básico junto con el frijol. A nivel nacional se destinan el 39.8% y 58.7% respectivamente, destinado al autoconsumo; estos porcentajes son aún mas elevados en los agricultores de autosubsistencia.

El asocio de abono verde y el cultivo de maíz ha sido muy promocionado como una estrategia para conservación de suelo, menor uso de insumos externos y aprovechamiento del excedente de mano de obra existente en las áreas rurales de Honduras y de toda la región de Centroamérica.

Flores (1992), ha investigado sobre la contribución del frijol abono a la economía de los grupos campesinos de la Costa Norte de Honduras, en donde ratifica la diferencia en el porcentaje del costo total correspondiente a la mano de obra; demuestra que mientras, en el sistema tecnificado (sin uso de abono verde) a la mano de obra le corresponde el 26% del costo total (insumos y servicios 71% de los costos), en el sistema con frijol abono, la mano de obra es el 52% de los costos; mano de obra que es cubierta por personas de la localidad. " Por tanto desde el punto de vista social, el sistema maíz-mucuna contribuye a generar mayor cantidad de empleo temporal, ingresos y movimiento de dinero dentro de la comunidad que el sistema tecnificado "(Flores, 1992).

En el trabajo de Raúl Ruben, "Evaluación económica de sistemas de producción con alto y bajo uso de recursos externos : El uso del frijol abono en la agricultura de ladera.",

aunque sorprendente, el sistema que usa abonos verdes requiere de menor cantidad de mano de obra, con 40 días/ha respecto a los 53.2 días/ hombre del sistema que no utiliza abonos verdes. En este trabajo el autor destruye la panacea del abono verde como tecnología de uso intensivo de la mano de obra. Cabe mencionar que el autor no realiza una diferencia del tiempo de uso del sistema de producción con abonos verdes y sólo considera a agricultores con más de 5 años de uso de abonos verdes.

2.3 CONCEPTOS IMPORTANTES

En esta sección se presentan ventajas y desventajas del uso de abonos verdes y una visión general del trabajo, su oferta y demanda, y las relaciones con otras variables macroeconómicas para entender el concepto del trabajo.

2.3.1 El uso de abonos verdes: Ventajas y desventajas

La pérdida de fertilidad ocasionada por la erosión y extracción de nutrientes por las cosechas han venido degradando los suelos de los agricultores, esto unido a la iliquidez de su economía ha obligado a la implementación de tecnologías que mejoren esta situación, es en este sentido donde los abonos verdes juegan un papel importante como proveedores de nitrógeno y aminoradores de la necesidad de insumos externos.

En Honduras las ventajas observadas al experimentar este sistema de producción ha motivado e tal manera, que unos 700 agricultores ya hayan adoptado el uso de abonos verdes en forma sustentable.

Según Bunch (1995), la utilización de abonos verdes en el cultivo de maíz presenta las siguientes ventajas:

- Aumento de la cosecha; en el milpa hay aumentos de 50% luego del primer año y un aumento de 100 a 200% luego de tres a cuatro años.
- La prevención de la erosión, usado como coberturas muertas protegen al suelo del golpe de las gotas de lluvia, principal factor de la erosión de los suelos de Centroamérica.
- Fijación simbiótica de nitrógeno y contribución del follaje al contenido de nutrientes del suelo. Pueden fijar 150 Kg./Ha. como en el caso de frijol terciopelo.
- El control de nemátodos es una ventaja del frijol terciopelo muy estudiada ya en Brasil.
- Este sistema no ocasiona gasto de dinero en efectivo, fuera de la compra de semilla inicial.

- Pueden reducir el trabajo de deshierba y en el caso de utilizar mayor cantidad de mano de obra suele hacerlo en los meses de menor demanda de la misma.
- Tienen otros usos alternativos como ser forraje y alimento humano.

Existen también algunas desventajas y dificultades relacionadas con el uso de abonos verdes como las siguientes:

- Puede aumentar los problemas como cierta fauna nociva como ratones, babosas, entre otras.
- No existen sistemas para altitudes mayores de 2000 m.
- Los resultados no se observan de inmediato, lo que puede ocasionar el abandono de la práctica
- El alto costo de oportunidad en unidades productivas donde existe un uso intensivo de la tierra. El lugar donde se siembre no debe tener ningún costo de oportunidad.

El uso de esta tecnología dependerá del apoyo de las entidades de transferencia de tecnología, de los precios de los fertilizantes y de la intensificación de la agricultura campesina. (Bunch, citado por Thurston, 1994).

2.3.2 El Trabajo: oferta, demanda y su influencia en la economía en general.

Rubi, 1991, menciona que el código de trabajo define al trabajo agrícola como “el conjunto de operaciones que se hacen en el campo , por razón de cultivo u obras de transformación o bonificación territorial, o en la ganadería y aprovechamiento forestal. Se excluyen las labores que aunque derivadas de la agricultura tienen carácter industrial”.

El volumen de la fuerza laboral no es constante debido a que su participación es una función del nivel de desempleo, durante la expansión de la actividad productiva, generalmente las oportunidades de empleo aumentan y ocurre lo contrario en una etapa de recesión. El punto de equilibrio del mercado de trabajo está definido por la demanda y oferta del trabajo a una tasa salarial determinada (Branson, 1976).

La demanda de trabajo depende de cuán útil es el trabajo para la empresa. A su vez la productividad del trabajador depende de la educación y capacitación adquiridas , así como de la cantidad de equipo de capital, investigación y capacidad gerencial y de organización de la empresa en la que trabaja.

La demanda de mano de obra en una unidad de producción es factible hasta el punto en que el valor de la productividad marginal del trabajo es igual al salario percibido por el trabajador, a partir de este punto cualquier uso adicional de mano de obra se expresará en pérdida económica para la unidad de producción.

La oferta de trabajo esta condicionada por el tamaño de la población y la proporción de esta en edad de trabajar, así como por políticas de bonificación al desempleo, entre otras. En la teoría clásica, la oferta de mano de obra depende del salario real, aunque a corto plazo es más útil asumir que el determinante de la oferta de mano de obra es el salario nominal debido a la dificultad de los trabajadores de percibir los cambios en el nivel de precios.

Existe un dilema respecto al control de la inflación arriesgando altas tasas de desempleo y por tanto, creando malestar social dentro de la población. En una decisión a corto plazo entre inflación y desempleo, se reduce la demanda agregada y el gobierno mediante política monetaria o fiscal restrictiva puede reducir la inflación, pero por la dificultad en la percepción de los trabajadores del nivel de precios se elevará la tasa de desempleo (Branson, 1976).

El nivel de empleo y desempleo afecta directamente en el bienestar de la población debido a que constituye el ingreso que le permite saciar las necesidades básicas, es por ello importante entender las causas que afectan el desempleo rural.

El desempleo depende de que las ofertas de trabajo excedan la demanda de trabajo al salario prevaleciente y esto es agravado por las altas tasas de crecimiento de la población, así como por la proporción en edad de trabajar y las actitudes de las mujeres hacia el empleo. El desempleo rural, es además consecuencia de un conjunto inapropiado de políticas y prácticas de desarrollo, como:

- Desalientos en la producción , con frecuencia fomentan el desánimo en la expansión entre los sectores que emplean la fuerza laboral.
- Serie de tácticas y políticas de desarrollo que concentran los recursos en las zonas urbanas.
- Los planes públicos de trabajo rural no han engendrado empleo en proporción a su potencial , debido a que han adolecido de reflexión a pequeña escala, planificación deficiente debido al plan de urgencia, indisponibilidad burocrática a descentralizar la organización y el control (Lewis, 1971).

2.3.3 Importancia de las laderas en Honduras

En Honduras el 82% del territorio esta constituido por terrenos de topografía irregular, que sobrepasan el 10 % de pendiente (IFPRI, 1996) y es en estos sitios donde se encuentra el 73% de la tierra cultivada con cultivos anuales y de donde se obtiene el 42% de la producción nacional de maíz (Ruben, 1991). Además, de estos terrenos de laderas depende la subsistencia de más de un millón de personas.

Las laderas han sido consideradas como zonas de gran importancia debido a la riqueza de los recursos existentes, por el tamaño que representan y porque de estas zonas depende la subsistencia de una gran cantidad de la población del país. Los decisores de políticas han considerado a las laderas como:

- a) Reserva de mano de obra barata
- b) Regiones de subsistencia para las poblaciones de laderas
- c) Areas de reservas de recursos naturales
- d) Polos de desarrollo sostenible

Actualmente, el camino a seguir por los decisores de políticas con respecto al desarrollo futuro de laderas, está relacionado con la importancia asignada a estas zonas, el potencial y riqueza de los recursos naturales en ellas y el número de sus pobladores para determinar el caudal político que acarrearán.

III. MATERIALES Y METODOS

El Capítulo 3 describe los materiales y métodos utilizados en el proceso de investigación para la realización de este trabajo.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PERÍODO Y COBERTURA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el municipio de Guinope, durante los meses de Abril de 1996 a Marzo de 1997; se realizó en las comunidades de Lizapa, Galeras, Lavanderos, Casitas, Liquidámbar, Pacayas y Frijolares. Estas comunidades fueron seleccionadas debido a que su localización se encuentra dentro la zona de influencia de la Escuela Agrícola Panamericana y, principalmente, porque existen los dos tipos de sistemas: con y sin uso de abono verde, en la misma zona de estudio.

El sistema de producción con abono verde fue introducido por Vecinos Mundiales, Organización No Gubernamental de transferencia de tecnología, e impulsada por el proyecto Land Use & Production Enhancement (LUPE), que es quien le ha dado continuidad por medio de abastecimiento de semilla de frijol abono.

El municipio de Guinope, se encuentra localizado en la jurisdicción del departamento El Paraíso; este Municipio está formado por 11 comunidades, con un área geográfica de 204 Km. cuadrados, y una población de 5,427 habitantes, entre ellos 2,824 del sexo masculino y 2,603 habitantes del sexo femenino (Censo agropecuario, 1993).

La zona de estudio comprende altitudes entre 1200 a 1700 m.s.n.m, con un rango de temperatura promedio de 20-24 grados centígrados (Gavilánez 1995). La tierra tiene características de ladera en su mayoría, lo cual se traduce en una baja productividad de la misma; por esta razón el 21% de la superficie esta cubierta por pastos naturales y tierras en descanso.⁴

⁴ Con información del IV Censo Nacional Agropecuario, 1993.

3.2 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El estudio utilizó dos tipos de muestreo: Censo para la población de agricultores con abono verde y un muestreo aleatorio simple, a los agricultores de maíz sin abono verde. Según información proporcionada por Land Use & Production Enhancement (LUPE), la población de productores que usan abono verde era de 42 agricultores, pero al corroborar el censo se constató que en realidad eran 28 agricultores, por esta razón se procedió a incorporar dentro de la población de agricultores sin abono verde a estos agricultores, lo que aumento a 273 agricultores la población sin abono verde.

Con el objetivo de determinar el tamaño de la muestra de los agricultores sin abono verde, se realizó un premuestreo, en el cual se encuestó a 15 agricultores y se consideró al rendimiento por manzana, como la variable que evalúe el tamaño de la muestra a ser utilizada. Esta variable fue seleccionada por ser considerada de gran importancia económica y por la facilidad en la obtención de este dato.

Por ser la producción una variable continua, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{t^2 * S^2}{d^2} = 95.69$$

donde:

n = tamaño muestral sin corrección por finitud

t^2 = el nivel de confianza estandarizado en valor t , en este estudio 95% que corresponde a un valor t de 2.

S^2 = valor de la varianza premuestral de rendimiento, que en este estudio fue de 104.

d^2 = el error que se desea para el estudio y fue de 10%. ($d=0.1 * 20.85$, promedio de rendimiento).

Corrección por finitud:

$$n_r = \frac{n}{1 + (n/N)} = 70.85$$

donde :

n_r = Tamaño de la muestra final

n = Tamaño muestral sin corrección por finitud

N = Población de los agricultores sin abono verde (273)

A la muestra determinada de 95.69 se le incorporó la corrección por finitud y resultó la muestra final de agricultores sin abono verde de 70.85 agricultores, pero para facilitar el trabajo de grupo decidimos encuestar a 72 agricultores, que representan 26.3% del total de agricultores sin abono verde.

3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se utilizaron dos fuentes de recolección: Fuente primaria, constituida por una encuesta formal y fuentes secundarias, que consistió en la recopilación de información de los trabajos existentes sobre el tema.

3.3.1 Encuesta formal

La información utilizada para este estudio se recopiló por medio de una encuesta, que es la modificación de la encuesta utilizada para el Proyecto: Evaluación económica de los sistemas agrícolas con uso bajo y alto de insumos externos en El Espíritu-Copán, elaborada por la Universidad de Wageningen de Holanda.

Esta encuesta paso por una fase exploratoria en la cual se realizaron 8 encuestas en las que se notó la necesidad de realizar algunas modificaciones que permitieran cumplir los objetivos del estudio.

Una vez realizadas las modificaciones se inició la fase de la encuesta formal, en la cual se procedió a encuestar al total de la muestra de 100 agricultores. El levantamiento de la encuesta fue realizado durante el período Septiembre-Noviembre de 1996. Cabe mencionar que no existió resistencia por parte de los agricultores, debido a que ven en el Zamorano, una institución que comparte los resultados de sus investigaciones.

La encuesta fue realizada en promedio en hora y media y en esta se encontraban preguntas sobre las características de la familia y la finca, tenencia y utilización de la tierra, información económica de los cultivos y la utilización de la mano de obra, familiar, contratada y mano vuelta, así como la división por tipo de mano de obra (hombre, mujer y niño), como se puede observar en el anexo 1 en el que se presenta una copia de la encuesta utilizada.

3.3.2 Información secundaria

La información secundaria fue recolectada de tesis, folletos, y de todos los estudios existentes sobre el uso de abono verde. La mayor parte de esta información fue proporcionada por

CIDIICO, principal institución que promueve el estudio y la difusión del uso de abonos verdes a nivel regional.

3.4 Variables de estudio

Las variables de estudio tratan de incorporar todos los factores que permitan entender la utilización de la mano de obra en los dos sistemas de producción. En el Cuadro 5 se presentan estas variables y su definición.

Cuadro 5. Variables de estudio

TIPO DE VARIABLE	DEFINICION
Variables Sociales	
Tamaño familiar	Total de miembros familiares que forman la unidad productiva
Población económicamente activa (PEA)	Son las personas, cuya edad está comprendida entre 10-65 años y que potencialmente pueden incorporarse a cualquier actividad productiva.
PEA participando en maíz	Numero promedio de miembros familiares PEA que participó en el proceso de producción de maíz.
Educación PEA	Promedio familiar de educación medida en años para los miembros familiares de 10-65 años.
Variables Técnicas	
Mano de obra familiar	Personas que trabajan en la finca de su propiedad o propiedad de un familiar sin recibir ninguna remuneración de dinero por ello. Por lo general, los trabajadores familiares se alojan en la vivienda de la finca
Mano de obra contratada.	Aquellos trabajadores que trabajan en la finca a cambio de una remuneración, que en este caso es el pago de un jornal
Mano vuelta	Son aquellos trabajadores que laboran en la finca sin remuneración económica alguna, sino, con el compromiso de que su trabajo sea devuelto en su unidad productiva.
Mano de obra Hombres	Es el trabajo realizado por personas de sexo masculino, mayores a 12 años de edad
Mano de obra Mujeres	Trabajo realizado por personas del sexo femenino, cuya edad es mayor a los 12 años
Mano de obra Niños	Trabajo realizado por personas, cuya edad este comprendida entre 8 y 12 años.
Rendimiento	Cantidad de maíz desgranado obtenido por manzana de cultivo
Variables Económicas	
Costo total:	Suma de los costos efectivos y no efectivos en el cultivo de maíz por manzana.
Costos efectivo	Costos incurridos en la producción de maíz, que han exigido la salida de dinero de la unidad familiar.
Costos no efectivos	Costos incurridos en la producción de maíz que no ocasionan salida de dinero, pero que tienen un costo de oportunidad.
Costos que varían	Son todos aquellos costos que varían de un tratamiento a otro, tomando encuesta los costos efectivos y no efectivos.

3.5 ANALISIS DESCRIPTIVO

El análisis descriptivo refleja la situación del uso del insumo “mano de obra” en los sistemas con y sin uso de abono verde; además describe la participación de la mujer en el cultivo de maíz en estos sistemas de producción.

3.5.1 Análisis Tabular

Se comenzará haciendo un análisis descriptivo completo de cada variable listada en el Cuadro 5, en el cual se determinará media, desviación estándar y otros indicadores de su comportamiento.

Para presentar los resultados descriptivos se utilizará análisis tabular. Todas las tablas llevarán columnas con la finalidad de diferenciar los resultados de cada variable para toda la encuesta y para el grupo de productores con y sin abonos verdes. Esto permitirá hacer comparaciones y encontrar algunas causas de los resultados. Los resultados del análisis descriptivo completo para cada variable se presentará en la sección de anexos.

Para el análisis de la mano de obra por actividad se categorizará la mano de obra en mano de obra familiar, contratada y mano vuelta y para el análisis de los tipos de mano de obra se dividirá en mano de obra de hombres, mujeres y niños.

3.5.2 Productividad económica

Para entender la influencia del factor mano de obra dentro del cultivo de maíz se procederá al cálculo de las productividades económica de la mano de obra: bruta y neta. La productividad económica bruta (PEB) se obtiene al dividir el ingreso bruto sobre el costo de mano de obra, este costo incluye el costo de oportunidad de la mano de obra familiar y el pago por mano de obra contratada. El ingreso bruto se obtiene de multiplicar la producción por el precio de venta o por el costo de oportunidad asignado al consumo familiar del maíz. La PEB indica cuanto obtenemos para pagar todos los factores por cada lempira utilizado en mano de obra.

La productividad económica neta de la mano de obra se obtiene al dividir el retorno por mano de obra sobre el costo de la misma. Este índice muestra los lempiras que se obtiene por cada lempira gastado en mano de obra para pagar este factor, luego de pagados todos los demás factores de producción.

También se calculará productividades económicas efectivas que consideran, únicamente, los ingresos y costos efectivos, en esta categoría se incluye la mano de obra contratada

3.5.3 Presupuesto Parcial

Para entender con mayor facilidad la importancia de los costos de la mano de obra se empleará el análisis de Presupuesto Parcial para lo cual se utilizará la metodología del CIMMYT. Este análisis sirve para identificar entre dos o más tratamientos las diferencias en los costos y beneficios al emplear uno u otro tratamiento. Es fundamental para este análisis que las condiciones en que se desenvuelve los agricultores sean similares para poder agruparlos en un mismo grupo de recomendación.

Este análisis nos permite tener una tasa de retorno marginal que es el aumento en los beneficios netos dividido para el aumento de los costos que varían al pasar de uno a otro sistema y que debe compararse con una tasa de retorno mínima aceptada por el agricultor, que en la mayoría de los casos se ubica entre el 50 a 100% según el CIMMYT. Esta tasa incorpora la inflación, el costo del dinero para el agricultor y el nivel de riesgo de cambiar a otro tratamiento.

3.6 ANALISIS ESTADISTICO

Todos los análisis estadísticos se realizaron en el programa estadístico S. P. SS. for Windows

3.6.1 Separación de medias

Para realizar la comparación de medias resultantes de el análisis de la categorización, tipos y tipificación de mano de obra se utilizará la “Prueba Independiente de Medias” del paquete estadístico S.P. SS. De esta prueba se obtiene resultados sobre la comparación de varianzas de Levene, que otorga una mayor exactitud a la Prueba de Medias y posteriormente, muestra los resultados de la prueba independiente de medias, donde se observa la media de las diferencias y el nivel exacto de significancia estadística (α). El nivel de significación aceptado es de $\alpha < 0.25$, probabilidad que toma en cuenta la naturaleza del estudio y la alta variabilidad de los datos a obtenerse debido a la falta de registros.

3.6.2 Tipificación de la mano de obra

En el estudio, se realizará una tipificación de los grupos con y sin abono verde, para lo cual se utilizará las variables rendimiento y mano de obra y se seleccionó los agricultores

ubicados dentro del rango de más-menos una desviación estándar de la media en las dos variables seleccionadas. Para los agricultores con abonos verdes se tipificará tomando en cuenta el rendimiento vs. número de años de utilizar abono verde, con la finalidad de estudiar la mano de obra del grupo típico en el uso de abono verde y poder compararlos con el grupo típico de agricultores sin abono verde. Para facilitar identificar los agricultores de los grupos típicos se empleará diagramas de dispersión con las variables seleccionadas, lo que permitirá confirmar la existencia de un grupo típico de agricultores.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

Este Capítulo presenta los resultados sobre el mercado de trabajo donde se desarrolla la mano de obra en el cultivo de maíz, la productividad económica de la mano de obra, importancia de la mano de obra en el presupuesto parcial, tipificación de agricultores de los dos sistemas y la categorización y tipos de mano de obra de los sistemas de producción de maíz con y sin uso de abono verde.

La distribución de los agricultores encuestados por comunidades se presenta en el Cuadro 6, donde se muestra que el 36% de los agricultores encuestados proviene de la comunidad de Lavanderos; este porcentaje esta relacionado a la cantidad de agricultores existentes en la comunidad y a la disponibilidad de los mismos al momento en que se realizó la encuesta. El total de agricultores encuestados son 100, distribuidos de la siguiente manera: 28 productores con abono verde y 72 agricultores sin abono verde.

Cuadro 6 Distribución de los agricultores encuestados, por comunidad y sistema de producción.

COMUNIDAD	Agricultores encuestados con frijol abono	Agricultores encuestados que no usan frijol abono	Total agricultores encuestados
Casitas	7	14	21
Frijolares	1	7	8
Galeras	3	8	11
Lavanderos	11	25	36
Liquidámbar	3	7	10
Lizapa	1	7	8
Pacayas	2	4	6
Total	28	72	100

Fuente: Encuesta de productores, 1996

4.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MANO DE OBRA EN LAS UNIDADES DE PRODUCCION DE MAIZ EN EL MUNICIPIO DE GUINOPE.

Con el propósito de entender el mercado de trabajo, a continuación se presentan las principales variables que describen las características familiares y de empleo que permiten ampliar la visión respecto a la decisión de la utilización de la mano de obra en sus actividades de producción.

4.1.1 Características familiares y de empleo.

Las características de las unidades campesinas podrían entenderse mejor por medio de la observación del patrón de utilización de la mano de obra en el cultivo de maíz. En la muestra se ha identificado la población total, así como la fuerza de trabajo existente y que esta relacionada directamente con el cultivo de maíz.

Cuadro 7. Características de las Familias de las Unidades de Producción con y sin uso de Abono Verde en el Cultivo de maíz en el Municipio de Guinope (1996).

SISTEMAS DE PRODUCCION	Tamaño familiar (%)	PEA (%)	PEA en maíz (% de la PEA)	Educación (años)
TOTAL ENCUESTA				
Hombre	2.9 (53)	2.1 (52)	1.78 (84.8)	
Mujer	2.6 (47)	1.9 (48)	0.64 (33.7)	
Total	5.5 (100)	4 (100)	2.42 (60.5)	3.9
ABONO VERDE				
Hombre	3.2 (50)	2.5 (49)	2.08 (83.2)	
Mujer	3.2 (50)	2.6 (51)	0.96 (36.9)	
Total	6.4 (100)	5.1 (100)	3.04 (59.6)	4.3
SIN ABONO VERDE				
Hombre	2.8 (54)	2.0 (56)	1.67 (83.5)	
Mujer	2.4 (46)	1.6 (44)	0.51 (31.9)	
Total	5.2 (100)	3.6 (100)	2.18 (60.6)	3.8

El Cuadro 7 muestra que el tamaño de la familia promedio para las unidades campesinas que utilizan abonos verdes es de 6.4, de los cuales 5.1 son población económicamente activa (PEA entre 10-65 años), la cual es la fuerza de trabajo potencialmente disponible. Las unidades familiares que no utilizan abonos verdes en el cultivo de maíz presentan un

promedio de 5,2 miembros familiares, de los cuales 3.6 son PEA. Las unidades con abonos verdes tienen una fuerza de trabajo potencialmente disponible 44% mayor que las unidades sin abonos verdes; esta superioridad es la que les permite aplicar más fácilmente tecnologías de uso de mano de obra intensivo, como es el caso de uso de abonos verdes.

Otra forma de apreciar esta diferencia entre sistemas sin abonos verdes y con abonos verdes es observar la razón PEA/ población total, la cual nos indica la razón de personas que constituyen la fuerza de trabajo potencialmente disponible de la población existente. Los sistemas con abonos verdes tiene una razón PEA/ población total de 79.7%, tasa lo suficientemente alta para permitirles una buena disponibilidad de mano de obra; por otra parte, los sistemas sin abonos verdes, a pesar de presenta esta razón inferior en 15% al sistema con abonos verdes, les provee suficiente mano de obra para sus actividades productivas.

En el caso de unidades que utilizan abonos verdes el porcentaje de mujeres de la PEA total es de 51% con una participación femenina de la PEA trabajando en el cultivo de maíz y su procesamiento de un 38% , ligeramente superior a las unidades que no usan abonos verdes cuya participación femenina es de 31% de la PEA total. Esta tasa baja de participación se explica, por la marcada división sexual del trabajo en el área rural, y en especial al cultivo de maíz, en donde las actividades productivas competen en su mayoría a los hombres y las tareas reproductivas a las mujeres.

El Cuadro 7 muestra que la participación masculina en el cultivo de maíz es similar en los dos sistemas, con una participación promedio del 83% de la fuerza de trabajo masculina disponible; lo que demuestra que casi la totalidad de la PEA masculina se dedica a este cultivo sin importar el tipo de sistema de producción. Una tasa tan alta de participación masculina en el cultivo de maíz se explica, porque este producto junto con el frijol es la fuente principal de la dieta alimenticia en Honduras y es considerado que deben ser producidos por hombres. En el área rural, el maíz y el frijol representan el 75% de las calorías consumidas por sus habitantes (Ruben, 1991), teniendo aún mayor importancia en las unidades productivas de subsistencia

La educación promedio de la PEA en los dos sistemas es muy similar, lo que no permite determinar como influye el grado de escolaridad en la utilización de mano de obra en los dos sistemas de producción.

4.1.2 Mercado de trabajo

El mercado de trabajo describe las oportunidades de trabajo percibidas por los productores encuestados, así como una descripción del trabajo remunerado fuera de la finca.

promedio de 5,2 miembros familiares, de los cuales 3.6 son PEA. Las unidades con abonos verdes tienen una fuerza de trabajo potencialmente disponible 44% mayor que las unidades sin abonos verdes; esta superioridad es la que les permite aplicar más fácilmente tecnologías de uso de mano de obra intensivo, como es el caso de uso de abonos verdes.

Otra forma de apreciar esta diferencia entre sistemas sin abonos verdes y con abonos verdes es observar la razón PEA/ población total, la cual nos indica la razón de personas que constituyen la fuerza de trabajo potencialmente disponible de la población existente. Los sistemas con abonos verdes tiene una razón PEA/ población total de 79.7%, tasa lo suficientemente alta para permitirles una buena disponibilidad de mano de obra; por otra parte, los sistemas sin abonos verdes, a pesar de presenta esta razón inferior en 15% al sistema con abonos verdes, les provee suficiente mano de obra para sus actividades productivas.

En el caso de unidades que utilizan abonos verdes el porcentaje de mujeres de la PEA total es de 51% con una participación femenina de la PEA trabajando en el cultivo de maíz y su procesamiento de un 38% , ligeramente superior a las unidades que no usan abonos verdes cuya participación femenina es de 31% de la PEA total. Esta tasa baja de participación se explica, por la marcada división sexual del trabajo en el área rural, y en especial al cultivo de maíz, en donde las actividades productivas competen en su mayoría a los hombres y las tareas reproductivas a las mujeres.

El Cuadro 7 muestra que la participación masculina en el cultivo de maíz es similar en los dos sistemas, con una participación promedio del 83% de la fuerza de trabajo masculina disponible; lo que demuestra que casi la totalidad de la PEA masculina se dedica a este cultivo sin importar el tipo de sistema de producción. Una tasa tan alta de participación masculina en el cultivo de maíz se explica, porque este producto junto con el frijol es la fuente principal de la dieta alimenticia en Honduras y es considerado que deben ser producidos por hombres. En el área rural, el maíz y el frijol representan el 75% de las calorías consumidas por sus habitantes (Ruben, 1991), teniendo aún mayor importancia en las unidades productivas de subsistencia

La educación promedio de la PEA en los dos sistemas es muy similar, lo que no permite determinar como influye el grado de escolaridad en la utilización de mano de obra en los dos sistemas de producción.

4.1.2 Mercado de trabajo

El mercado de trabajo describe las oportunidades de trabajo percibidas por los productores encuestados, así como una descripción del trabajo remunerado fuera de la finca.

4.1.2.1 Oportunidades de Trabajo: La mayoría de agricultores percibe un mercado de trabajo que presenta amplias posibilidades de empleo y que les permite aplicar sus conocimientos en el área de la agricultura. Según los agricultores con abono verde existen grandes oportunidades de trabajo en el cultivo de Maíz en el municipio de Guinope, el Cuadro 8 muestra que el 46.4% de los agricultores consideran el mercado de trabajo con muchas oportunidades de empleo y únicamente, el 7.2% piensa en un mercado de trabajo reducido y con pocas posibilidades de empleo. Este optimismo sobre las oportunidades de trabajo si fuese real, les permitiría a las unidades familiares con excedente de mano de obra utilizarla en este amplio mercado de trabajo.

Entre los agricultores sin abonos verdes, el mercado de trabajo se vislumbra con un menor optimismo; el Cuadro 8 muestra que el 22.2% de los agricultores considera el mercado de trabajo con muchas oportunidades; mientras un 25% considera que las oportunidades de trabajo son reducidas y el 1.4% no tiene esperanza de oportunidades en el mercado de trabajo. Este “pesimismo” podría ser aprovechado por instituciones de extensión para convencer o promocionar tecnologías con alto uso de mano de obra.

Cuadro 8 Mercado de Trabajo: Oportunidades y salarios recibidos

	Abonos Verdes	Sin Abonos Verdes	Total
Oportunidades de trabajo			
Mucha	46.4%	22.2	29.0
Regular	46.4%	51.4	50.0
Poca	7.2%	25.0	20.0
Ninguna	0	1.4	1.0
Salario pagado real	20.0	20.0	20
Salario esperado	31	26	27.4
Contratación en invierno	86	70	74.5

Los agricultores de los dos sistemas de producción pagan L20/jornal al contratar mano de obra, pero al momento de especular el pago por su trabajo los agricultores con abono verde aspiraban 31 L/jornal y los productores sin abono verde aspiraban un salario de 26L/jornal, ambos salarios muy superiores a lo pagado en el mercado y que podría explicar la poca utilización de la mano de obra fuera de la finca de las unidades de producción. Por otra parte, las tres cuartas partes de productores afirma contratar gente en la época de invierno, lo que convierte al cultivo de maíz en una actividad que absorbe mano de obra dentro de la comunidad.

4.1.2.2 Trabajo remunerado fuera de la finca: Al analizar el trabajo fuera de la finca se ha dividido en trabajo general, que agrupa a las actividades de jornaleros agrícolas en otras fincas, empresarios autónomos y trabajos en la ciudad (meseros, vendedores ambulantes, empleadas domésticas, etc) y el trabajo agrícola en otras unidades de producción con la finalidad de comparar la situación salarial de los trabajadores agrícolas.

En el Cuadro 9 se observa que el 57% de las unidades con abonos verdes emplea algún miembro familiar fuera de la finca en actividades generales; mientras de las unidades sin abono verde, sólo el 39% emplea alguno de sus miembros fuera de la unidad de producción. El Cuadro 9 muestra que la participación de los miembros de la unidades sin abono verde en el mercado de trabajo fuera de la finca es en promedio de 0.54 personas por unidad familiar, es decir, el 15% de la PEA familiar y las unidades con abonos verdes emplean cerca de una persona en trabajos fuera de la finca, que representa el 18.3% de la fuerza de trabajo disponible de la unidad familiar. Los diferentes trabajos fueron remunerados en promedio con L.21 y L. 24.52 /día para los empleados provenientes de los grupos con y sin abonos verdes respectivamente, lo que implica que las personas del grupo sin abonos verdes trabajan en actividades mejor remuneradas, lo cual les puede permitir un mejor nivel de vida..

En actividades agrícolas remuneradas fuera de la finca se empleó el 60.5% de los asalariados del grupo sin abonos verdes y en el grupo con abonos verdes, únicamente, el 31% trabajó fuera de casa en otras fincas. El salario para el trabajo agrícola fuera de la finca fue pagado en promedio a 19.37 L/jornal en el grupo sin abonos verdes y a 19.62 L/jornal en el grupo con abonos verdes, este salario por debajo del salario de mercado se debe al empleo de varios niños, quienes reciben un menor salario que afectan el salario promedio. En general el salario recibido fue de 20 L/jornal, que era el prevaleciente en el mercado. Se puede observar que el alto costo de oportunidad que asignan los agricultores a la mano de obra no es real en el mercado, donde no existe especialización de la mano de obra y se paga un salario común.

Cuadro 9 Trabajo fuera de la finca

	Abonos Verdes	Sin Abonos Verdes	Total
Unidades Productivas	16	27	43
Trabajadores en General	26	38	64
Salario en general	21.07	24.52	23.12*
Trabajadores agrícolas	8	23	31
Salario agrícola L/J	19.62	19.37	19.43*

* Promedio ponderado del salario entre empleados provenientes del grupo con y sin abonos verdes.

Los datos del Cuadro 4 demuestran que el salario pagado a la mano de obra agrícola es menor al compararlo con la remuneración percibida por el promedio de todos los trabajos

fuera de la finca. Esto muestra la mala cotización del trabajo en la agricultura, lo que provoca fenómenos como la migración y el crecimiento de trabajadores informales.

4.2 COSTOS Y PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA.

La mano de obra figura entre los principales costos en la producción del cultivo de maíz, dependiendo del tipo de tecnología aplicada varía su cuantía, pero siempre es importante en la estructura de los costos totales y es un elemento importante en la productividad del cultivo.

4.2.1 Costos de la mano de obra

El Cuadro 10 muestra que los costos totales de producción fueron 2.5% mayores en el sistema con abono verde comparados con el sistema sin abono verde; esta diferencia se debe, principalmente, al mayor costo de mano de obra en el sistema con abonos verdes, así como al mayor uso de fertilizante y mayor utilización de mano de obra en la deshierba en el sistema sin abonos verdes.

Cuadro 10 Costos de producción en el cultivo de maíz (por manzana).

COSTOS	Abonos Verdes	Sin abono verde
COSTOS EFECTIVOS	866.69	1222.37
Mano de obra*	298.6	388.2
Insumos	465.74	693.92
Otros	102.3	140.25
COSTOS NO EFECTIVOS	1149.41	743.85
Mano de obra	1093.6	705.2
Insumos	42.68	35.81
Otros	13.13	2.84
COSTOS TOTALES POR MANO DE OBRA	1392.2	1093.4
COSTOS TOTALES	2016.1	1966.22

* Salario por jornal de L. 20

Otro aspecto que refleja el Cuadro 10 es que el 69.05 % de los costos de producción en el sistema con abono verde se destinó a cubrir mano de obra; mientras que en el sistema

sin abono verde, la mano de obra representa el 55.61% de los costos de producción, costo que es cubierto en un 68.03% por mano de obra familiar; mientras la mano de obra contratada representa un 31.97%, lo que agrava aún más la limitante de dinero de las unidades familiares que utilizan este sistema. Esto indica que el sistema con abono verde es aplicable a unidades de producción con gran cantidad de mano de obra y que tienen escasez de recursos económicos.

Desde el punto de vista social, el sistema con abono verde contribuye a retener mayor cantidad de ingresos y movimiento de dinero dentro de la comunidad, por lo que se puede considerar como una tecnología apta desde este punto de vista.

4.2.2 Productividad de la mano de obra

Al analizar la productividad de la mano de obra en los dos sistemas de producción, se observa que en el sistema sin abono verde tiene una productividad 33% mayor que el sistema con abono verde. La productividad económica bruta de la mano de obra es de 1.21 para el grupo con abono verde, mientras que para el grupo sin abono verde es de 1.61, esto quiere decir, que por cada lempira gastado⁵ en mano de obra en este sistema se obtiene 1.61 lempiras para remunerar todos los factores de producción, incluyendo mano de obra. Al considerar únicamente la mano de obra efectiva (contratada), la productividad en los dos sistemas es similar y se obtendrá 1.50 y 1.55 lempiras por cada lempira gastado para pagar los factores, sin incluir mano de obra familiar. se obtiene en los sistemas con y sin abonos verdes respectivamente.

Cuadro 11 Productividades económica bruta y neta de la mano de obra.

PRODUCTIVIDADES	Abonos Verdes	Sin Abonos Verdes	Total promedio
PEB mano de obra	1.21	1.61	1.47
PEB mano de obra efectiva	1.50	1.55	1.54
PEN mano de obra	0.77	0.81	0.80
PEN mano de obra efectiva	- 0.34	- 0.58	- 0.53

En el Cuadro 11 se observa que la Productividad Económica Neta de la mano de obra en el sistema con abono verde es 4.9% menor que en el sistema sin abono verde. La PEN de la mano de obra es 0.77 en el sistema con abono, es decir, por cada lempira gastado en

⁵ El gasto incluye el costo de oportunidad de la mano de obra familiar y el pago a los salarios de la mano de obra contratada.

mano de obra se consigue L.0.77 para remunerar al factor mano de obra, después de haber pagado los otros factores y en el sistema sin abono verde por cada lempira “gastado” se obtiene L. 0.81 para remunerar a mano de obra total, luego de pagar el resto de factores.

La PEN efectiva de la mano de obra es negativa, en el sistema con abonos verdes por cada lempira gastado en mano de obra contratada se necesita L. 0.34, para terminar de pagar los demás factores sin incluir mano de obra contratada; mientras en el sistema sin abono verde esta productividad es más negativa y por cada lempira gastado se necesita L. 0.58 para terminar de pagar el resto de factores.

El sistema sin abonos verdes tiene una mayor productividad de la mano de obra debido principalmente, al mayor rendimiento de este sistema que se traduce en un mayor ingreso bruto y por el menor costo del recurso mano de obra; mientras la menor productividad de la mano de obra contratada en el sistema sin abonos verdes respecto al sistema con abonos verdes se explica por el mayor costo de mano de obra contratada. Esto nos indica que el grupo sin abonos verdes va a tener mayores pérdidas efectivas por concepto de mano de obra que el grupo con abonos verdes, si no existiese un costo de oportunidad para mano de obra y el consumo familiar, algo que no es real, pues siempre tienen un costo de oportunidad.

4.2.3 Importancia de la mano de obra en el Presupuesto Parcial

Con la finalidad de resaltar la importancia de la mano de obra dentro de los costos que varían al emplear uno u otro sistema se hace uso del Presupuesto Parcial, metodología del CIMMYT, que sirve para comparar económicamente las alternativas tecnológicas y en este estudio los sistemas con y sin abonos verdes.

Los costos adicionales incurridos al producir en el sistema con abono verde son 33.3% mayores que si produjera sin utilizar abono verde; mientras que los beneficios netos para los agricultores con abono verde son inferiores en 0.6% que los beneficios netos de los agricultores que no utilizan abono verde. Es necesario mencionar que la mano de obra representa el 94.2% de los costos que varían en el sistema con abono verde, mientras en el sistema sin abonos verdes estos costos sólo representan el 34% del total de costos que varían. Por tanto, se puede concluir que el sistema con abonos verdes es una tecnología de uso intensivo de mano de obra que cumple el objetivo de disminuir el uso de insumos externos y hacer uso de la mano de obra excedentario de las unidades productivas.

El análisis de los costos y beneficios que se presentan en los sistemas con y sin uso de abono verde, puede observarse que existe un mayor costo de oportunidad que se arriesga al emplear el sistema con abonos verdes que no es compensado con un incremento de su beneficio bruto, lo que indica que este sistema no es factible desde el punto de vista económico. Por lo tanto, el agricultor prefiere evitar el riesgo de esa pérdida en los

beneficios netos derivados de la producción con el sistema con abono verde y seguir produciendo en su sistema tradicional, sin abono verde

Cuadro 12 Análisis de Presupuesto Parcial para los sistemas con y sin uso de abono verde.

	Abono verde	Sin abono verde
Rendimiento medio maíz(qq/Mz.)	16.25	20.06
Rendimiento medio frijol (qq/Mz.)	1.32	0
Beneficio bruto total de campo (L/Mz.)	1686.04	1755.41
Costo semilla de frijol	20.48	0
Costo del Nitrógeno adicional	0	152.1
Costo de la mano de obra de aplicar nitrógeno adicional	0	12
Costo de la Mano de obra adicional deshierba	0	78.8
Costo herbicida adicional	0	23.9
Costo de la mano de obra prácticas de frijol	335.2	0
Total de costos que varían	355.68	266.8
Beneficio Neto (L./Mz.)	1330.36	1488.61

El aplicar la tecnología con abono verde puede justificarse si se considera que la mayor parte de los costos adicionales incurridos en este sistema, se deben al mayor uso de abono verde, que es cubierto casi en su totalidad con mano de obra familiar que no esta siendo utilizada, pero a pesar de esta consideración el rendimiento obtenido no compensa este beneficio social del uso de mano de obra. Al no incluir los costos de oportunidad de la mano de obra familiar en el sistema con y sin abonos verdes , los beneficios netos obtenidos en el sistema con abonos verdes son 9.5% superiores a los obtenidos en promedio en el sistema sin abonos verdes, esto se debe al costo de oportunidad del nitrógeno aportado por los abonos verdes y que tiene que ser comprado por los agricultores sin abonos verdes.

4.3 CATEGORIZACION DE LA MANO DE OBRA.

En este estudio la mano de obra en el cultivo de maíz se categoriza en tres grupos: mano de obra familiar, mano de obra contratada (jornaleros temporales) y mano vuelta. En la

zona en estudio la totalidad de los trabajadores pueden ser categorizados de esta manera, por la inexistencia de otras formas o categorías ocupacionales.

La mano de obra familiar esta conformada por las personas que trabajan en la finca de su propiedad o propiedad de un familiar sin recibir ninguna remuneración de dinero por ello. Por lo general, los trabajadores familiares se alojan en la vivienda de la finca. La mano de obra contratada, esta conformada por aquellos trabajadores que trabajan en la finca a cambio de una remuneración, que en este caso es el pago de un jornal. La mano vuelta la constituyen los trabajadores que trabajan en la finca sin remuneración económica alguna, con el compromiso de que su trabajo sea devuelto en su unidad productiva.

4.3.1 Mano de Obra Total

La producción de maíz en el municipio de Guinope se caracteriza por utilizar mayormente mano de obra familiar en los dos sistemas de producción, como se muestra en el Cuadro 13. El uso de la mano de obra familiar representa en promedio 69% de la mano de obra total utilizada. El sistema con abonos verdes utiliza mayor cantidad de mano de obra familiar que es significativa estadísticamente a un $\alpha < 0.10$ y representa 54.62 jornales, mano de obra superior al promedio de 35.17 jornales que utiliza el sistema sin uso de abonos verdes. Esta diferencia se explica por la mano de obra adicional que demandan las actividades de siembra, poda, chapia y sacado de semilla en el frijol abono que representan 15.66 jornales de mano de obra familiar. El sistema con abonos verdes utiliza en promedio un 55% más mano de obra familiar que el sistema sin uso de abonos verdes, situación que permite la utilización de la mano de obra subempleada que existe en las unidades familiares y que se describió en la sección 4.1.

Cuadro 13 Categorización de la mano de obra en el cultivo de maíz en la zona de Guinope

CATEGORIAS	Abono Verde Jornales/Mz.	Sin Abono Verde Jornales/Mz.	Promedio Total Jornales/Mz.
M. O. Familiar	54.62*	35.17*	40.6
M. O. Contratada	14.93	19.41	18.16
Mano Vuelta	0.06	0.09	0.08
Total	69.61*	54.67*	58.84

Nivel de significación $\alpha < 0.10$

La mano de obra contratada es mayor en el sistema sin abonos verdes que en el sistema con abonos verdes, diferencia que, aunque estadísticamente no es percibida (ver Anexo 2) es importante por significar salida de ingresos de la unidad familiar, que agrava aún más

las precarias condiciones económicas en la unidad familiar. En el Cuadro 13 se puede observar que el sistema sin uso de abonos verdes utiliza en promedio 19.41 jornales, mano de obra que es 30% superior que en el sistema con abonos verdes.

La categoría ocupacional de mano vuelta, es casi inexistente con una participación promedio de 0.1 y 0.05%, respectivamente para sistemas con y sin abonos verdes; esta diferencia no es significativa a $\alpha < 0.25$. Esto comprueba la poca importancia de la mano vuelta en la zona de Guinope.

4.3.2 Categorización de la Mano de obra por actividades.

Es necesario entender las características tecnológicas y la distribución de la mano de obra para poder entender los dos tipos de sistemas; es por ello necesario realizar un análisis sobre el patrón de utilización de la mano de obra en las actividades del cultivo de maíz.

Los agricultores que producen con el sistema con abono verde incurren en las actividades adicionales que se detallan a continuación:

- a) Siembra de frijol que se realiza al mismo tiempo o después de la siembra de maíz, en este estudio se la incluye en la actividad de Siembra, junto con la siembra de maíz.
- b) Actividades de poda y chapia que tienen por objeto permitir el crecimiento normal del maíz debido a la agresividad del crecimiento de la planta de frijol abono; estas actividades se incluyen en la actividad de Deshierba
- c) La actividad de sacado de semilla del frijol abono, que tiene por objeto de asegurar la semilla para la continuidad del cultivo o para autoconsumo; esta actividad va incluida en la actividad de Procesamiento.

La distribución de la mano de obra en las actividades de maíz en los dos sistemas de producción muestran resultados interesantes. La deshierba y la preparación del suelo en el sistema sin abono verde utilizan el 54.2 % de la mano de obra total en conjunto; situación similar sucede en el sistema con abonos verdes que utiliza el 52.1 % del total de mano de obra. Esta alta utilización de mano de obra se explica por el uso de tecnologías muy tradicionales en estas 2 actividades en los dos sistemas, como son: preparación del suelo realizada mayormente con azadón, bueyes y forzada por las propiedades del suelo de ladera, y por la actividad de deshierba manual, que demanda gran cantidad de mano de obra que en promedio oscila los 12 jornales por manzana.

Es interesante también notar que en el sistema con abono verde, como lo muestra el Cuadro 14, la siembra utiliza 15.2% de la mano de obra, debido a la actividad extra de la siembra del frijol abono; que en su mayoría los agricultores realizan posterior a la

siembra de maíz; esta actividad en el sistema sin abono verde representa solamente el 7.5% de la mano de obra usada en el cultivo.

Cuadro 14 Distribución de la mano de obra por actividades en el cultivo de maíz, municipio Guinope (jornales por manzana).

ACTIVIDADES	Abono Verde		Sin Abono Verde		Promedio total Jornales/Mz.
	Jornales/Mz.	%	Jornales/Mz.	%	
PREPARACION TIERRA					
m.o. familiar	9.92	83.4	5.93	60.2	7.05
m.o. contratada	1.97	16.6	2.88	39.8	2.63
subtotal	11.89	100 (17.1)*	8.81	100 (16.1)	9.68
SIEMBRA					
m.o. familiar	9.52	90.2	2.69	65.4	4.6
m.o. contratada	1.04	9.8	1.33	32.4	1.25
mano vuelta	0	0	0.09	0.2	0.06
subtotal	10.56	100 (15.2)	4.11	100 (7.5)	5.91
DESHIERBA					
m.o familiar	18.12	74.4	12.38	59.4	13.99
m.o contratada	6.23	25.6	8.45	40.6	7.83
subtotal	24.35	100 (35)	20.83	100 (38.1)	21.82
DOBLA Y COSECHA					
m.o familiar	6.87	79.5	6.81	62.6	6.83
m.o contratada	1.77	20.5	4.06	37.4	3.42
subtotal	8.64	100 (12.4)	10.87	100 (19.9)	10.25
PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO					
m.o. familiar	6.54	68.6	2.78	71.5	3.83
m.o contratada	2.94	31.3	1.11	28.5	1.62
mano vuelta	0.06	0.1	0		0.02
subtotal	9.54	100 (13.7)	3.89	100 (7.1)	5.47
OTROS					
m.o. familiar	3.65	78.8	4.58	74.5	4.32
m.o contratada	0.98	21.2	1.57	25.5	1.4
subtotal	4.63	100 (6.6)	6.15	100 (11.2)	5.72
TOTAL	69.61	100	54.67	100	58.85

En la actividad de dobla y cosecha el sistema sin abono verde presenta una diferencia de 2.23 jornales respecto al sistema con abono verde, diferencia que se explica por el mayor rendimiento promedio en el primer sistema, lo que exige un mayor uso de mano de obra.

En la actividad de procesamiento y almacenamiento existe una diferencia de 145% en el uso de mano de obra entre el sistema con abonos verdes respecto al sistema sin abonos verdes; esta diferencia se explica debido a la mano de obra adicional que demanda la sacada de la semilla de frijol que en promedio representa 3.72 jornales.

En lo referente a la actividad "otros", que comprende fertilización y aplicación de gallinaza, el sistema con abonos verdes utiliza un 25% menos de mano de obra que el sistema sin uso de abonos verdes; esto se explica por el uso de gallinaza y por consiguiente por la mano de obra utilizada en esta actividad. Respecto a la mano de obra utilizada en fertilización al comparar la mano de obra usada en esta actividad, se encontró no existe diferencia entre los dos sistemas, a pesar de que se supondría que el menor uso de fertilizante disminuiría la demanda en esta actividad.

Respecto al uso de mano de obra total, cabe mencionar que la mano de obra utilizada en el sistema sin abonos verdes es acorde a otros estudios, Montoya, 1995 y Ruben, 1997, en los que el promedio de mano de obra usada esta alrededor de 54 jornales. Mientras que en el sistema con uso de abonos verde los resultados son totalmente contradictorios respecto al trabajo de Ruben, "Evaluación económica de sistemas de producción con alto y bajo uso de recursos externos: El uso del frijol abono en la agricultura de ladera", en el que se reporta la utilización de mano de obra en 40 días/Ha, exageradamente inferior a los 69.61 jornales/Mz que se emplea en la zona de Guinope.

4.4 TIPOS DE MANO DE OBRA: PARTICIPACION FEMENINA

En el cultivo de maíz existe una marcada división sexual del trabajo, en donde las actividades productivas competen en su mayoría a los hombres; las mujeres tienen un papel reducido en este cultivo, al igual que los niños; lo cual se observa en la Figura 5

En el Cuadro 15, se observa que el papel de la mujer es inferior al 2% de la mano de obra total utilizada en los dos sistemas; mientras los hombres proporcionan en promedio el 94.16% del total de la mano de obra en el sistema sin abonos verdes y el 97%, aproximadamente, en el sistema con abono verde. Esta similar y reducida participación de la mujer en los dos sistemas de producción de maíz es contraria a la suposición inicial en la que se preveía un incremento en el uso de la mano de obra femenina en el sistema con abonos verdes, como consecuencia de la mayor utilización de mano de obra total.

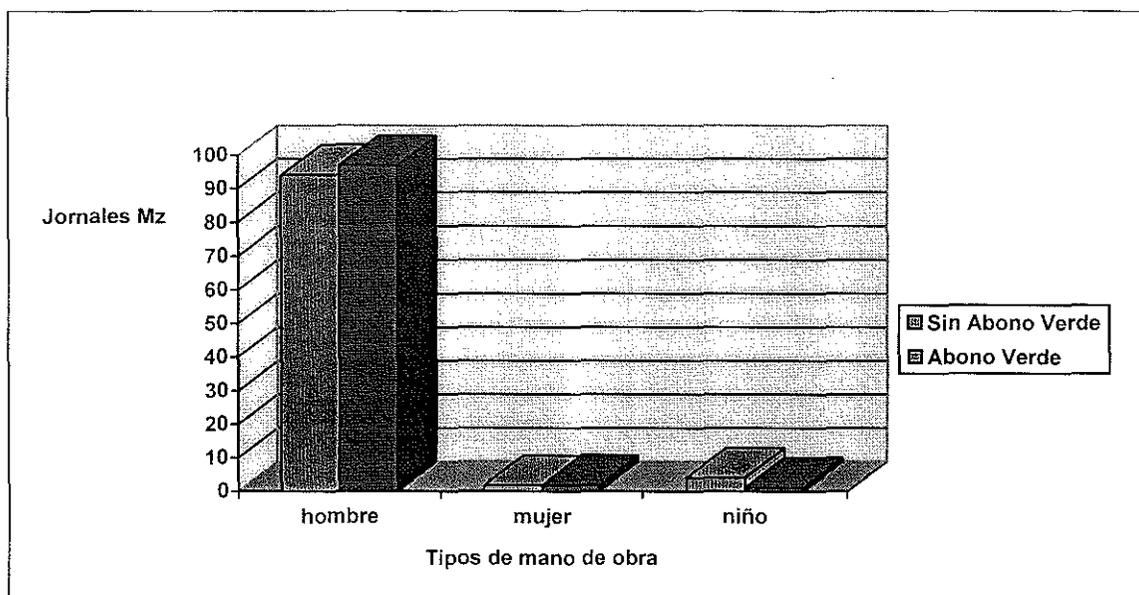


Figura 5. Tipos de mano de obra en los sistemas con y sin uso de abonos verdes.

La participación de los niños es también reducida; como se observa en el Cuadro 15, los niños participan en promedio con el 4.05% y 1.17% de la mano de obra en el cultivo de maíz, en los sistemas sin y con abonos verdes respectivamente. Esta diferencia porcentual expresada en jornales representa algo más de un jornal, que no es significativo económicamente.

Analizando las diferencias a nivel de actividades, se observa que en la actividad de siembra y “otros”, que incluye fertilización y aplicación de gallinaza, son actividades en las que la participación femenina es nula en los dos sistemas de producción de maíz. A pesar de esto, se reconoce que estas actividades podrían ser efectuadas por mujeres, debido al poco esfuerzo físico que demandan, pero aún así no se determinó participación alguna como lo muestra el Cuadro 15.

En la actividad de procesamiento, que incluye desgrane, almacenamiento y transporte, existe una participación de la mujer de 10.28% en el sistema sin abonos verdes; mientras en el sistema con abonos verdes participa con el 6.29% de la mano de obra del total utilizada; esta actividad es la única donde la participación femenina es importante porcentualmente, aunque a nivel de jornales utilizados únicamente represente medio jornal en promedio.

Es en esta actividad en donde los niños tienen una participación significativa, especialmente, en el sistema sin abonos verdes con una participación del 25.72% de la mano de obra utilizada en esta actividad; este porcentaje tan alto en este grupo se debe al efecto en el promedio ocasionado por una alta utilización de mano de obra infantil por parte de dos unidades de producción encuestadas y que influyó en el promedio del grupo.

Cuadro 15 Tipos de mano de obra en el Cultivo de Maíz (por manzana)

ACTIVIDADES	TIPOS DE MANO DE OBRA						
	Hombre jornales	%	Mujer jornales	%	Niño jornales	%	Total jornales
Preparación tierra							
SAV	8.41	95.5	0.07	0.8	0.33	3.7	8.81
CAV	11.16	93.9	0.35	2.9	0.38	3.2	11.89
Siembra							
SAV	3.9	94.9	0	0	0.21	5.1	4.11
CAV	10.56	100	0	0	0	0	10.56
Deshierba							
SAV	20.19	96.9	0.32	1.55	0.32	1.55	20.83
CAV	24.35	100	0	0	0	0	24.35
Dobla y Cosecha							
SAV	10.47	96.3	0.19	1.75	0.21	1.95	10.87
CAV	8.02	92.82	0.34	3.94	0.28	3.24	8.64
Procesamiento							
SAV	2.49	64	0.4	10.28	1	25.72	3.89
CAV	8.79	92.1	0.6	6.29	0.15	1.61	9.54
Otros							
SAV	6.01	97.7	0	0	0.14	2.3	6.15
CAV	4.63	100	0	0	0	0	4.63
Total							
SAV	51.47	(94.16)*	0.98	(1.79)*	2.21	(4.05)*	54.66
CAV	67.51	(96.98)*	1.29	(1.85)*	0.81	(1.17)*	69.61

* porcentaje del total de mano de obra de cada sistema

4.5 TIPIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA

Con el propósito de cumplir con los objetivos de este trabajo se realizaron dos tipificaciones; la primera usando la variable mano de obra versus rendimiento y la segunda usando mano de obra versus años de uso de abonos verdes

4.5.1 Mano de obra versus rendimiento

La tipificación de mano de obra versus rendimiento fue realizada para los dos sistemas de producción.

4.5.1.1 Abonos Verdes (TIAVE): El grupo típico de agricultores con abonos verdes esta conformado por 21 agricultores que representan el 75% del total de agricultores de este sistema. Como lo muestra la Figura 6, estos agricultores utilizan mano de obra entre 27.75 y 111.5 jornales/mz., este rango es el resultado de la suma y resta de una desviación estándar al promedio del uso de mano de obra del sistema, el promedio es 69.62 jornales/Mz. y tiene una desviación estándar de 41.87 jornales/Mz. Por otra parte, el rendimiento esta comprendido entre 0.87 y 31.63 quintales por manzana, obtenidos a partir del promedio de 16.25 qq/Mz. y de la desviación de 15.38 qq/Mz. como se explica anteriormente.

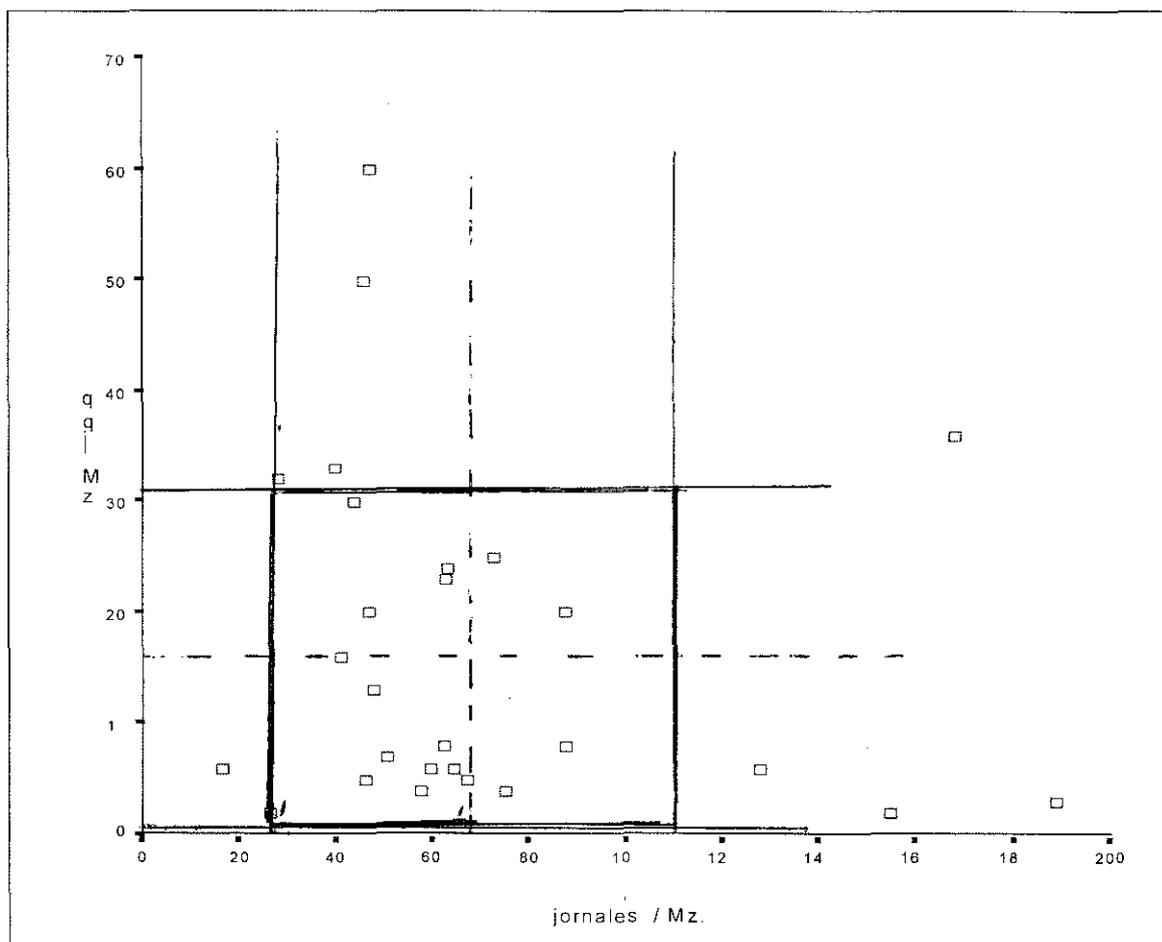


Figura 6. Tipificación de Agricultores con Abonos Verdes: Mano de Obra versus Rendimiento

El grupo típico de agricultores con abonos verdes presenta las siguientes características:

- Rendimientos bajos y muy variables, con promedio de 13.90 qq/Mz. y desviación estándar de 10.59 qq/Mz.
- Dependencia del uso de mano de obra familiar; el 88% de la mano de obra utilizada es familiar.
- Reducida utilización de mano de obra contratada, usa en promedio 6.72 jornales/Mz., lo cual no exige egresos significativos de dinero de la unidad familiar
- La utilización de mano vuelta es casi nula, con 0.05 jornales/Mz.
- El 54% de la mano de obra está destinada a actividades de preparación de terreno y deshierba como lo muestra el Cuadro 16, esta alta utilización de mano de obra es un claro indicador de la tecnología tradicional utilizada en estas actividades, como son deshierba manual y preparación del terreno con azadón.
- Estos agricultores utilizan sólo un 6.5% de la mano de obra en la actividad otros, que incluye riego, fertilización y aplicación de gallinaza.

Cuadro 16 Categorización de la mano de obra del grupo típico con abono verde

ACTIVIDAD	M.O. Familiar	M.O. Contratad	Mano Vuelta	Total M. O
Prep. tierra	10.7	1.10	0	11.8
Siembra	6.56	0.63	0	7.19
Deshierba	15.71	3.26	0	18.97
Dobl y cosecha	7.63	0.93	0	8.56
Procesamiento	5.69	0.59	0.05	6.33
Otros	3.49	0.21	0	3.7
Total	49.78	6.72	0.05	56.55

4.5.1.2 Sin Abonos Verdes (TISAV): El grupo típico sin abono verde, como se observa en la Figura 7, está formado por el 70% de los productores muestreados sin abono verde, que representa 49 agricultores que utilizan mano de obra en el rango comprendido entre 18.7 y 90.62 jornales por manzana y en el rango de producción de 2.28 y 37.84 qq/Mz., con un promedio de 20.01 quintales.

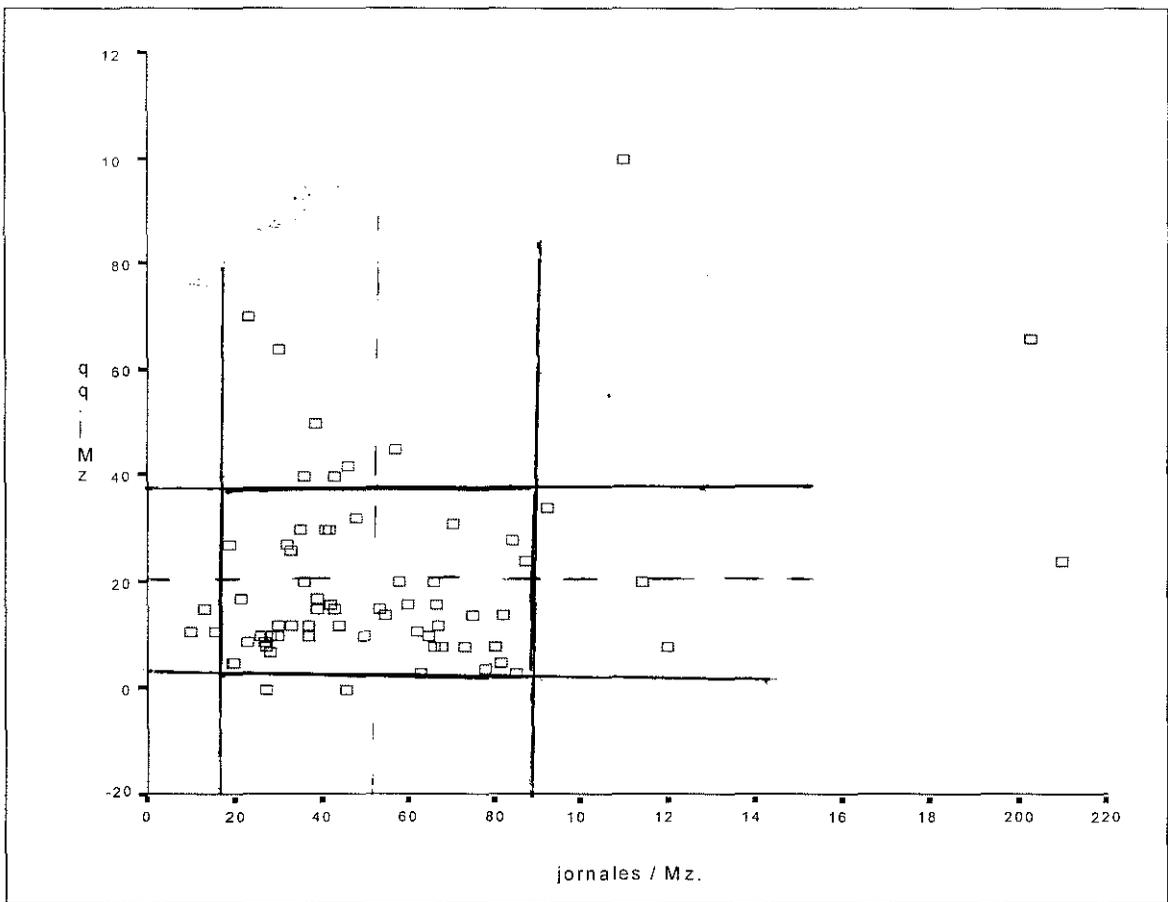


Figura 7. Tipificación de los agricultores sin abonos verdes: Mano de obra versus Rendimiento

Estos agricultores presentan las siguientes características:

- Rendimientos bajos, pero no variables. El promedio de rendimiento es 14.37 qq/Mz. y desviación estándar de 7.52 quintales.
- Utiliza en promedio 50.44 jornales/Mz. y presenta una desviación estándar de 20.29 Jornales/Mz, mano de obra que a pesar de ser baja representa una alta variabilidad expresada en la desviación.
- Alta dependencia de mano de obra familiar, representa el 71.8% de la mano de obra total y una participación considerable de la mano de obra contratada(28% del total de mano de obra). lo cual contribuye a crear fuentes de empleo dentro de las comunidades.
- La deshierba utiliza cerca del 40% de la mano de obra, porcentaje que se explica debido a que esta actividad es realizada manualmente.

Cuadro 17 Categorización de la mano de obra del grupo típico sin abono verde

ACTIVIDAD	M.O. Familiar	M.O. Contratad	Mano Vuelta	Total M. O
Prep. tierra	5.74	1.97	0	7.71
Siembra	2.47	1.33	0.07	3.87
Deshierba	13.06	6.68	0	19.74
Dobl y cosecha	6.61	2.27	0	8.88
Procesamiento	3.45	0.89	0	4.33
Otros	4.9	1	0	5.9
Total	36.24	14.14	0.07	50.44

4.5.1.3 Comparación entre grupos típicos con y sin Abonos Verdes: El grupo típico con abonos verdes utiliza mayor cantidad de mano de obra que el grupo sin abonos verdes como lo muestra el Cuadro 18; esta diferencia es significativa a un nivel $\alpha < 0.25$, es decir que menos de 25 de cada 100 agricultores utilizaron más mano de obra en el sistema con abonos verdes por otras situaciones que no fueran el sistema en sí. Esta diferencia se explica por las actividades adicionales que exige el asocio con frijol abono como son: siembra del frijol abono, poda, chapia y la cosecha y sacado de la semilla.

Cuadro 18 Categorización de la mano de obra para los grupos típicos con y sin uso de Abonos Verdes

	Abonos Verdes		Sin abonos verdes	
Rendimiento(qq/Mz.)	13.90		14.37	
Mano de obra				
Familiar	49.78●	88.0	36.24●	71.8
Contratada	6.72●	11.9	14.14●	28.0
Mano Vuelta	0.05	0.1	0.07	0.12
M. O. Total	56.55●●	100	50.44●●	100
Salarios pagados	19.92		20.01	

- Nivel de significación $\alpha < 0.05$
- Nivel de significación $\alpha < 0.25$

El TIAVE tiene una alta dependencia de mano de obra familiar, que representa el 88% de la total utilizada; mientras que en el TISAV esta categoría de mano de obra representa cerca del 72%; lo que le confiere un mayor peso a la mano de obra contratada que en este grupo alcanza el 28%. Este mayor uso de mano de obra contratada exige gastos monetarios para las pobres unidades productivas. Por otra parte, en los dos sistemas de

producción la utilización de mano vuelta es casi nula, y no existe diferencias estadísticas significativas como se observa en el Cuadro 18.

El TISAV presenta rendimiento promedio de 14.37 qq/mz con una desviación estándar de 7.52 qq/Mz.; mientras que el TIAVE presenta rendimientos de 13.90 qq/mz. y una desviación de 10.59 qq/mz. El TIAVE, además de tener rendimientos más bajos que TISAV, presenta una mayor variabilidad, lo que significa un mayor riesgo para los agricultores de este sistema. Según la prueba de comparación de medias, esta diferencia en los rendimientos no es significativa a un $\alpha < 0.25$.

Los salarios pagados en los dos sistemas son iguales estadísticamente y oscilan alrededor de L. 20/jornal, que es el salario prevaleciente en la zona.

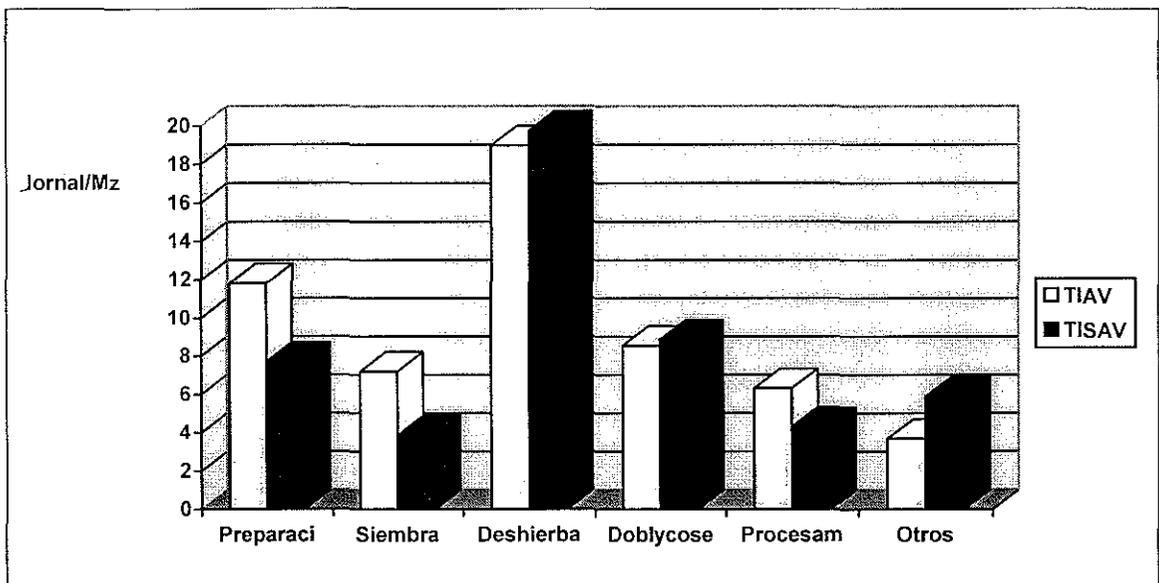


Figura 8. Uso de la mano de obras por actividades en los grupos típicos con y sin abonos verdes.

Respecto a la mano de obra utilizada en las diversas actividades del cultivo de maíz entre los grupos típicos TIAVE y TISAV se presentan diferencias que se observan en la Figura 8 y que al ser analizadas mediante una prueba de medias presentó las siguientes diferencias significativas:

1. En la actividad preparación de tierra, el grupo TIAVE utiliza 4.09 J/Mz. más que el TISAV, debido a las diferentes tecnologías usadas en la preparación por el promedio de agricultores de los dos grupos. Esta diferencia es percibida a un nivel $\alpha < 0.1$, lo

El grupo típico de agricultores por mano de obra versus años de uso del frijol abono está constituido por 14 agricultores que representan el 50% de la población de agricultores de este sistema; utilizan entre 1.5 y 5.8 años frijol abono, y utiliza en promedio 54.24 jornales/Mz. con una desviación estándar de 13.75 Jornales/Mz. cabe recalcar que este tiempo es el necesario para observar las supuestas ventajas del uso de abono verde.

El grupo TIAÑAV presenta las siguientes características:

- Rendimiento promedio de 15.07 qq/Mz. y desviación estándar 15.99 qq/Mz.
- La producción de maíz es una actividad familiar, con el 92% de la mano de obra aportada por miembros familiares.
- Reducida cantidad de egresos por concepto de mano de obra contratada
- El grupo presenta rendimientos con alta variabilidad con un promedio de 15.07 qq/Mz. y una desviación estándar de 15.99.
- Cerca del 54% de la mano de obra utilizada esta asociada a las actividades de preparación del terreno y deshierba.

Cuadro 19 Grupo típico por años de uso de abono verde

ACTIVIDAD	M.O. Familiar	M.O. Contratad	Mano Vuelta	Total M. O
Prep. Tierra	10.69	0.05	0	10.74
Siembra	5.73	0.25	0.19	6.17
Deshierba	16.78	1.53	0	18.31
Dobl y cosecha	8.18	1.20	0	9.38
Procesamiento	5.46	0.37	0	5.83
Otros	3.44	0.36	0	3.8
Total	50.29	3.76	0.19	54.24

El grupo típico Mano de Obra versus Rendimiento ha utilizado abonos verdes por 3.81 años en promedio y obtiene rendimientos de 13.90 qq/Mz.; mientras los agricultores del grupo típico Mano de obra vs. Años de uso de Abono Verdes han utilizado por 3.07 años abono verde y obtienen rendimiento de 15.07 qq/Mz., rendimiento que a pesar de ser superior presenta mayor variabilidad con una desviación de 15.99 qq. comparado con el típico de abonos verdes respecto a mano de obra vs. rendimiento que presenta una variabilidad de 7.92 qq. Esta mayor producción se puede deber a que los agricultores del grupo típico por años de uso de abono verde en su mayoría han utilizado más de 3 años abono verde, tiempo en el que las ventajas de su uso son evidentes.

V. CONCLUSIONES

En este capítulo se presenta las conclusiones más importantes a las que se ha llegado al analizar los resultados, entre ellas tenemos:

1. La productividad económica de la mano de obra en el sistema con abonos verdes es menor comparada con el sistema sin abonos verdes, debido al menor ingreso bruto ocasionado por un menor rendimiento y por la mayor cantidad de mano de obra empleada en este sistema que se traduce en mayores costos, por lo tanto, desde el punto de vista económica no es un sistema factible, pero puede ser justificado desde el punto de vista social al usar la mano de obra excedentaria de la familia y por disminuir la salida de dinero, que en economías de subsistencia es una limitante importante.
2. Dentro de los costos del cultivo de maíz la mano de obra es importante en los dos sistemas; en el sistema con abonos verdes representa el 69.05% de los costos totales, mientras en el sistema sin abonos verdes, a pesar de tener una participación menor, sigue siendo el rubro más importante y representa 55.61% de los costos totales.
3. Según las necesidades de mano de obra en los dos sistemas de producción se considera que el promedio de cuatro miembros familiares potencialmente aptos para trabajar por unidad productiva en el municipio de Guinope, es una cantidad suficientemente alta como para facilitar la implementación de tecnologías de uso intensivo de mano de obra.
4. El sistema de producción de maíz con abono verde, no ocasiona un cambio en el patrón de uso de mano de obra. Se observa que la participación femenina en el cultivo de maíz es muy reducida, con una participación inferior al 2%; únicamente, es importante en las actividades de procesamiento con una participación promedio de 7.6%, lo cual comprueba que el cultivar maíz con abonos verdes no está haciendo que la mujer se integre más a los procesos productivos.
5. La producción de maíz es una actividad netamente masculina. El estudio confirma el concepto de división sexual del trabajo, según el cual las actividades de producción competen a los hombres y las actividades reproductivas deben ser realizadas por el sexo femenino. En el cultivo de maíz, el 85% de la PEA masculina realiza actividades relacionadas con el cultivo de maíz y su procesamiento.

6. La falta de disponibilidad de dinero que les permita el uso de insumos externos y las características del terreno, obliga a los agricultores al uso de su único recurso excedentario por estación, la mano de obra. Esta situación crea un mayor atractivo a la aplicación del sistema de producción de maíz con abonos verdes a pesar de la baja productividad del mismo. El sistema con abono verde utiliza en promedio 15.5 % más mano de obra que el sistema sin abono verde; esta diferencia en el uso de mano de obra en los dos sistemas se explica por la mano de obra adicional empleada en el cultivo de asocio, frijol abono.
7. La producción de maíz se caracteriza por depender mayormente de mano de obra familiar, que en promedio es de 71%. En los sistemas con abono verde esta participación representa el 78.5 %, mientras que en el sistema sin abono verde representa el 64.3%. Esto demuestra que el sistema con abono verde al usar más mano de obra familiar podría ser una tecnología que genere mayor empleo y que use la mano de obra excedentaria en el caso de que la producción fuera rentable. El grupo típico de los agricultores con abonos verdes tiene una alta dependencia del uso de mano de obra familiar que se ve reafirmada al efectuar la casi totalidad de las actividades relacionadas con el frijol abono con mano de obra de este tipo; mientras en el grupo típico sin abono verde, a pesar de tener una participación menor la mano de obra familiar sigue siendo la principal categoría de mano de obra utilizada.
8. El tipo de tecnología utilizado con bajo capital monetario en los dos sistemas y reforzado por las características topográficas del terreno, explican que más de la mitad de mano de obra utilizada se destina a las actividades de preparación de terreno y deshierba.
9. Las actividades de siembra, procesamiento y “otros” presentan diferencias entre los grupos típicos con y sin abono verde que se explican por ciertas actividades adicionales como consecuencia del asocio con frijol y a ciertas ventajas del sistema con abonos verdes, como es la menor aplicación de fertilizante que disminuye el uso de mano de obra en la actividad otros.

VI. RECOMENDACIONES

En este capítulo se presenta recomendaciones relacionadas con la realización de posteriores trabajos en el tema, así como también recomendaciones a instituciones de extensión y gobierno en general, que buscan mejorar las condiciones de vida de los agricultores hondureños.

Para mejorar los resultados en investigaciones similares a este estudio, se recomienda realizar en el un futuro estudio más profundo con un grupo de agricultores específico con el fin de uniformizar el manejo y las condiciones del cultivo y sobre todo para obtener un registro más exhaustivo del uso de mano de obra, que en el estudio presenta gran variabilidad debida a la falta de registros existentes.

En futuros estudios es necesario evaluar la participación indirecta de la mujer en la producción de maíz para determinar el verdadero aporte de esta dentro de la economía de las unidades familiares.

Las instituciones de transferencia de tecnología deberían realizar una evaluación en parcelas demostrativas en fincas de los productores del municipio de Guinope, con el objeto de determinar la viabilidad del uso mano de obra en la producción de maíz con abono verde. Además, estas instituciones deberían probar la producción de otros cultivos con mayor rentabilidad, como el caso de las hortalizas y acompañarlos de un paquete tecnológico acorde con los recursos de los agricultores.

Es necesario capacitar continuamente a los productores que utilizan abonos verdes en la producción de maíz con la finalidad de optimizar el uso de esta tecnología para mejorar la productividad de la misma.

Las instituciones de transferencia de tecnología deben cambiar el enfoque de la finalidad de la utilización de los abonos verdes en el cultivo de maíz y visualizarlo como una tecnología que permite lograr una armonía con la naturaleza para asegurar a largo plazo la sostenibilidad del sistema de producción e inmerso dentro de este el bienestar familiar del agricultor. La tecnología del uso de abonos verdes en maíz esta de acuerdo con el concepto de seguridad alimentaria debido a que permite una sostenibilidad de los recursos productivos y de la unidad familiar.

Las instituciones de desarrollo y Gobierno deben estimular las investigaciones sobre la situación del empleo en todo el país y especialmente, en el sector rural por la magnitud del problema del desempleo y subempleo. Este problema no permite el desarrollo de la economía y sólo contribuye a afirmar la brecha existente entre los ingresos de una minoría rica respecto a una mayoría pobre.

Las políticas de Gobierno deben estar encaminadas a insertar a los productores en actividades rentables. En el caso específico de las mujeres debería darse mayor énfasis a la creación de pequeñas empresas de procesamiento de tortillas, con la finalidad de disminuir las deplorables condiciones de vida de las unidades campesinas.

Es necesario reanalizar los enfoques de las políticas crediticias y de comercialización, que permitan al agricultor aplicar nuevas y mejores tecnologías para incrementar la productividad del cultivo.

El gobierno debe prestar especial atención a los niveles de desempleo y subempleo en el sector rural, debido a que este fenómeno, obliga a un proceso migratorio hacia las ciudades que desencadena en perjuicios económicos y sociales, ahogando en la marginalidad a esta población migratoria. El Gobierno debe crear fuentes de empleo en el sector rural para, así tratar de disminuir la población que vive en condiciones de pobreza absoluta e indigencia.

VII. BIBLIOGRAFIA

- BRANSON, W.; LITVACK, J. 1976. Macroeconomía. México D.F, Harla. 419p.
- BUNCH, R. 1994. El potencial de coberturas en el alivio de la pobreza y degradación en Tapado, los sistemas de siembra de cobertura. Thurston et al. Ithaca, Cornell University. p. 5-11.
- BUNCH, R. 1995. La investigación participativa con abonos verdes en Honduras. Tegucigalpa, Honduras, COSECHA. 22p.
- CIMMYT. 1988. La formulación de recomendaciones a partir de datos agronómicos: un manual metodológico de evaluación económica. Edición completamente revisada Mexico D.F., Mexico.
- DENEN, H. 1993. Mujer campesina y comercialización en Choluteca, Honduras. en La mujer rural; su papel en los agroecosistemas de la región semiseca de Centroamérica. eds. Karremans, J. et al. Turrialba, C. R., CATIE. p.173-206.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. 1995. Honduras proyecciones de población. Tegucigalpa, Honduras. 313p.
- FAO. 1996. Estadísticas FAO. Programa de computación. Roma, Italia. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- FAO. 1990. Centroamerica y los problemas de Desarrollo del campo, Santiago de Chile, Chile, SEGRA. 302p.
- FALCK, M. 1995. Desarrollo sostenible en la agricultura en Honduras: Retos para los decisores de políticas. Zamorano, Honduras, Escuela Agrícola Panamericana. 32p.
- FLORES, M. 1992. Estudio de caso: La utilización del frijol abono como alternativa de para el sostenimiento productivo de los sistemas agrícolas del Litoral Atlántico. Honduras. Tegucigalpa, Honduras, CIDICCO. 10 p.
- FUNEZ, C. 1989. Estacionalidad agrícola y empleo eventual en Honduras. PREALC. Tegucigalpa, Honduras. ? p. (mimeo).
- HONDURAS. BANCO CENTRAL DE HONDURAS. 1996. La situación del empleo en Honduras. Tegucigalpa, Honduras, Banco Central. 126p.

- HONDURAS. BANCO CENTRAL DE HONDURAS. DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS 1996. Liquidez total del sector privado. Tegucigalpa, Honduras. v. XLVI, No. 4, 89p.
- IFPRI. 1996. Las políticas sectoriales y su efecto en el manejo de los recursos naturales en áreas de ladera en Honduras. Tegucigalpa, Honduras. 23p.
- KOCHER, J. 1976. Desarrollo Rural, Distribución del ingreso y disminución de la fecundidad. Mexico, Editorial LIMUSA. 176p.
- LEWIS, L. 1971. El desempleo en el sector rural. en La situación del sector rural en el Ecuador. Guaranda, Ecuador. Editorial Universidad de Bolívar. p 15-16.
- LUBBERS, A. 1993. El Trabajo de la mujer en familias campesinas en Honduras y Nicaragua en La mujer rural; su papel en los agroecosistemas de la región semiseca de Centroamérica. eds. Karremans, J. et al. Turrialba, Costa Rica, CATIE. p.141-171.
- MORENO, D. DE, 1992. Niveles de participación e influencia de la mujer en la toma de decisiones de la unidad familiar. Tesis en Maestría en Trabajo Social. Tegucigalpa, Honduras, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. 183 p.
- MAUSOLFF, C. 1995. An economic analysis of ecological agricultural technologies among peasant farmers in Honduras, Ecological Economics, 12 (1995).
- MOLINA, G. 1990. La pobreza rural en Honduras. Tegucigalpa, Honduras. 40p.(mimeo)
- PNUD, 1995. Informe sobre desarrollo humano. Harla, Mexico. 255 p.
- PNUD, 1996. Informe sobre desarrollo humano. Harla, Mexico. 250p.
- RUBEN, R. 1991. El problema agrario en Honduras. CEDOH. Tegucigalpa, Honduras, Lithopress . 75p.
- RUBI, H. 1991. Desarrollo Agrario en Honduras, Tegucigalpa, Honduras, Lithopress. 12p.
- SECPLAN. 1995. Análisis de la Infancia, mujer y juventud. Tegucigalpa, Honduras, Guardabarranco. 132p.
- SECPLAN. 1996. Conceptos básicos sobre la población, género, empleo y pobreza. Tegucigalpa, Honduras.
- SECPLAN. 1996. Honduras: Indicadores del mercado de trabajo; Banco de datos serie 1985-1995. Tegucigalpa, Honduras.

- HONDURAS. BANCO CENTRAL DE HONDURAS. DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS 1996. Liquidez total del sector privado. Tegucigalpa, Honduras. v. XLVI, No. 4, 89p.
- IFPRI. 1996. Las políticas sectoriales y su efecto en el manejo de los recursos naturales en áreas de ladera en Honduras. Tegucigalpa, Honduras. 23p.
- KOCHER, J. 1976. Desarrollo Rural, Distribución del ingreso y disminución de la fecundidad. Mexico, Editorial LIMUSA. 176p.
- LEWIS, L. 1971. El desempleo en el sector rural. en La situación del sector rural en el Ecuador. Guaranda, Ecuador. Editorial Universidad de Bolívar. p 15-16.
- LUBBERS, A. 1993. El Trabajo de la mujer en familias campesinas en Honduras y Nicaragua en La mujer rural; su papel en los agroecosistemas de la región semiseca de Centroamérica. eds. Karremans, J. et al. Turrialba, Costa Rica, CATIE. p.141-171.
- MORENO, D. DE, 1992. Niveles de participación e influencia de la mujer en la toma de decisiones de la unidad familiar. Tesis en Maestría en Trabajo Social. Tegucigalpa, Honduras, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. 183 p.
- MAUSOLFF, C. 1995. An economic analysis of ecological agricultural technologies among peasant farmers in Honduras, Ecological Economics, 12 (1995).
- MOLINA, G. 1990. La pobreza rural en Honduras. Tegucigalpa, Honduras. 40p.(mimeo)
- PNUD, 1995. Informe sobre desarrollo humano. Harla, Mexico. 255 p.
- PNUD, 1996. Informe sobre desarrollo humano. Harla, Mexico. 250p.
- RUBEN, R. 1991. El problema agrario en Honduras. CEDOH. Tegucigalpa, Honduras, Lithopress . 75p.
- RUBI, H. 1991. Desarrollo Agrario en Honduras, Tegucigalpa, Honduras, Lithopress. 12p.
- SECPLAN. 1995. Análisis de la Infancia, mujer y juventud. Tegucigalpa, Honduras, Guardabarranco. 132p.
- SECPLAN. 1996. Conceptos básicos sobre la población, género, empleo y pobreza. Tegucigalpa, Honduras.
- SECPLAN. 1996. Honduras: Indicadores del mercado de trabajo; Banco de datos serie 1985-1995. Tegucigalpa, Honduras.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1. LA ENCUESTA

Número

Fecha

- -'96

Nombre del encuestador(es)

DATOS PERSONALES

	Nombre del entrevistado		NOM
1			
P-2	Departamento		DEP
P-3	Municipio		MUN
P-4	Comunidad, Caserío o Aldea		COM
P-5	Entrevistado es el jefe o la jefa de la familia?	O :No = 0 O :Si = 1	JEF
P-6	Sexo del entrevistado	O :mujer = 0 O :hombre= 1	EXEN
P-7	Usted (<i>el jefe o la jefa de la familia</i>) es nativo de esta comunidad o vino de otro lugar? De donde?		DEPNA
P-9	Desde cuando ha (<i>el jefe o la jefa</i>) trabajado en el municipio de Güinope?	19...	DESDE
P-10	Piensa usted abandonar este lugar para ir a vivir a otro sitio?	0 : No 1 : Si ____	EMIG
P-11	Porque? 0=mejores sueldos 1=malas tierras ____: 2=mejorar educación de hijos 4=otros		CAUEM

Preguntas adicionales sobre hijos, hijas y allegados que ya no viven en la casa pero trabajan en la(s) parcela(s) del agricultor:

- 1.4d Sus hijos trabajan también a su parcela? Cuantos?
 1.4f Que obtiene el hijo (la hija) por el trabajo a su parcela (0=no relevante, 1=dinero, 2=parte de las cosechas)?
 1.4g Cuanto exactamente de que?

1.1 NOMBRE	1.4d NITRAB no=0 si=1	1.4f TRA SAG	1.4g TRASZO

- 1.5¿Quienes de su familia trabajaron fuera de la casa el año pasado, y cual(es) tipo(s) de trabajo hicieron ellos? (0 = no relevante, 1 = jornaleros con otras empresas agrícolas, 2 = empresario autónomo, 4 = trabajo en la ciudad, 8 = otro)
 1.6¿Cuales meses en la época de invierno pasado trabajo cada persona fuera de la casa, y en la época de postrera pasada y en la época de verano pasado?
 1.7¿Cuantos días por semana trabajo cada miembro de su familia fuera de la casa en cada temporada?
 1.8¿Cuantas Lempiras por día o por jornal gano cada miembro para trabajar fuera en cada temporada?
 1.9¿Cuanto gastó Usted por día y los otros miembros de la familia cuando fue trabajar fuera? Se quedo allá?

1.1 NOMBRE	1.5 TIPO	1.6 TAFMESES	1.7 TAF- DIAS	1.8 INGTAF ingresos	1.9 COSTAF costos /día
		cual meses	días/ se- mana	/día (Lps.)	(Lps.)
		-			
		-			
		-			
		-			

1.10a	Como son las oportunidades para trabajar fuera de la casa en la época de <u>invierno</u> : hay mucha, regular, algunas, pocas o ninguna?	OPTAFPRI				
		M=1	R=2	A=3	P=4	N=5
1.10b	Si Usted o uno de los otros miembros de su familia trabaja fuera en la época de <u>invierno</u> , cual sería el pago mínimo que Usted aceptaría?	INTAFPRI _____ Lps/día				
1.11a	Como son las oportunidades para trabajar fuera de la casa en la época de <u>postrera y verano</u> : hay mucha, regular, algunas, pocas o ninguna?	OPTAFPOS				
		M=1	R=2	A=3	P=4	N=5
1.11b	Si Usted o uno de los otros miembros de su familia trabaja fuera en la época de <u>postrera y verano</u> , cual sería el pago mínimo que Usted aceptaría?	INTAFPOS _____ Lps/día				
1.12a	Contrató Usted mozos durante la época de <u>invierno</u> en el año pasado? En caso de si, cuanto pago por jornal a un mozo en la época de invierno?	JORGAPRI _____ Lps/Jornal				
1.12b	Contrató Usted mozos durante la época de <u>postrera y verano</u> en el año pasado? En caso de si, cuanto pago por jornal a un mozo en la época de postrera y verano?	JORGAPOS _____ Lps/Jornal				

II. TIERRA

- 2.1a Cuantos parcelas tiene Usted para la producción de sus cultivos?
- 2.1b Cuantos parcelas tiene Usted con pasto?
- 2.1d Todas las parcelas son suyas? (*En caso de si, tiene Usted también parcelas que alquiló o prestó el año pasado?*)
- 2.1e Hay otras parcelas que Usted dio en alquiler o en préstamo a otros agricultores el año pasado?
- 2.1f Hay otras parcelas que Usted tiene junto con otros agricultores como comunales o ejidales?
- 2.2 Cuantas manzanas tiene esta parcela?
- 2.3a Cuanto tiempo le toma para ir desde su casa a esta parcela?
- 2.4 cuantas parcelitas tiene cada parcela?
- 2.5a Que sembró Usted en la época de postrera pasada (**empezo en octubre/noviembre 1994!**), sabe Usted la fecha que la sembró y cuantas manzanas? Sembró Usted otros cultivos en esta parcela en la época de postrera pasada?
- 2.5b Que sembró Usted en esta parcela en la época de invierno pasado, sabe Usted la fecha que la sembró y cuantas manzanas? Sembró Usted otros cultivos en esta parcela en la época de invierno?
- 2.6a La pendiente de esta parcela es plana, inclinada, montañosa?
- 2.6b Que tal es la tierra de esta parcela? 1=buena, 2=regular, 3=mala.
- 2.7 Sembró Usted algunos cultivos en medianía? Cuáles?

2.1 PARC	2.1f TENENCIA <small>propio=1, ocupado=2, alquilado=3, prestado=4, comunales=5</small>	2.2 AREAP (mz.)	2.3a DISPE (horas)	2.4 PITAS

PARCELITA III.

--

2.4 PARI- TA	2.5 FE- SIEM <small>fecha de siem- bra</small>	2.5 ACTANO Actividades a la par- cela en el año pasado	2.5 ARITA (mzs.)	2.6a PEND <small>plano=1, inclinado=2, montañoso=3</small>	2.6b CAL 1=buena, 2=regular, 3=mala
3.					
3.					
3.					
3.					
3.					
3.					
3.					
3.					

PARCELITA IV.

--

2.4 PARITA	2.5 FESIEM <small>fecha de siembra</small>	2.5 ACTANO Actividades a la parcela en el año pasado	2.5 ARITA (mzs.)	2.6a PEND <small>plano=1, inclina- do=2, montaño- so=3</small>	2.6b CAL 1=buena, 2=regular, 3=mala	2.7 MED No=0 Si=1
4.						
4.						
4.						
4.						
4.						

--

PARCELITA V.

--

2.4 PARITA	2.5 FESIEM <small>fecha de siembra</small>	2.5 ACTANO Actividades a la parcela en el año pasado	2.5 ARI-TA (mzs.)	2.6a PEND <small>plano=1, inclinado=2, montañoso=3</small>	2.6b CAL 1=buena, 2=regular, 3=mala	2.7 MED No=0 Si=1
5.						
5.						
5.						
5.						

Tierra continuada		
2.8a	Sabe Usted el precio de alquilar una manzana de buena tierra plana en la zona en la época de <u>invierno</u> ?	ALQUIPRI _____ Lps/invierno
2.8b	Sabe Usted el precio de alquilar una manzana de buena tierra plana en la zona en la época de <u>postrera/verano</u> ?	ALQUIPOS _____ Lps/postrera
2.8c	Sabe Usted el precio de alquilar una manzana de buena tierra plana en la zona por un <u>año</u> ?	ALQUIANO _____ Lps/año
2.9	Cual es el precio de una manzana de tierra plana de buena calidad aquí en la zona?	TIERPRE _____ Lps

III. ACTIVIDADES EN EL MAÍZ

PARITA: ____; ÁREAP ____ mz; TEMPorada: ____; CULTivar: ____;
 Fecha de la siembra de maíz: FECHSEMA: ____

ACTIVIDADES	Mano de obra (jornales)			Insumos/Técnica			
	fami- liar	contra- tada	mano vuelta	Tipo	Cantida d o Duraci ón	Uni- dad	Precio/ unidad (Lps)
Preparación de tierra				Tec.:			
Siembra				semill as:			
Riego							
Aplicar fertilizante							
Aplicar abono com- puesto y abono verde comprado/colectado fuera la parcela							
Aplicar estiércol							
Control malezas con Limpieza manual							
Control malezas con aplicar herbicidas							
Control plagas y enfermedades							
Doblar							
Cosechar/ tapiscar							
Desgranar							
Almacenaje							
Transporte de la cosecha							

IV. LA PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

4.1	PARITA: _____	4.2 TEMP		4.3 Area sembrada	ARSEM A
4.4	Como preparo Usted la tierra antes la siembra de maíz? Roturar toda la parcela con bueyes(1). Roturar toda la parcela con azadon(2). labranza minima(4). Solo chapiar antes la siembra(8). otro(16).				
4.6a	Que cantidad de maíz Usted cosecho en esta parcela en esta temporada?	CANTO	UNITO		
				mazorcas	
				desgranado	
4.6b1	De esa cantidad de maíz cuanto vendió a comerciantes en la parcela antes de la cosecha?	CANAN	UNIAN	PREAN	
				m	d
4.6b2	De esa cantidad de maíz cuanto vendió a comerciantes en la parcela después de la cosecha?	CANFI	UNIFI	PREFI	
				m	d
4.6c	De esa cantidad de maíz cuanto vendió a los mercados?	CANME	UNIME	PREME	
				m	d
4.6d	De esa cantidad de maíz cuanto comieron Usted y su familia en la casa?	CANCO	UNICO	PRECO	
				m	d
4.6e	De esa cantidad cuanto dio o vendió a vecinos?	CANVE	UNIVE	PREVE	
				m	d
4.6f	De esa cantidad cuanto envío a sus parientes en otras ciudades o casas?	CANPA	UNIPA	PREPA	
				m	d
4.6g	De esa cantidad cuanto tuvo dar al dueño de la parcela en medianía?	CANDU	UNIDE	PREDE	
				m	d
4.7	Como considera Usted la cosecha de maíz de este lote en esta temporada en comparación de otros años: muy bajo (1), bajo (2), regular (3).			NIVELCO	

	alto (4), excelente (5)?									
		1	2	3	4	5				
4.8a	Durante el crecimiento de este maíz, como fue la lluvia? Había demasiado(1), bastante/mucha(2), regular(3), poca(4), nada(5).	LLUVIA								
		1	2	3	4	5				
4.8b	Durante el crecimiento de este maíz, como fueron las enfermedades? Había muchas(1), bastantes(2), regulares(3), pocas(4), ninguna(5).	ENFER								
		1	2	3	4	5				
4.8c	Durante el crecimiento de este maíz, como fue la calidad del suelo en comparación al año anterior? Fue mucho mejor(1), mejor(2), lo mismo(3), peor(4), mucho peor(5).	CALIDAD								
		1	2	3	4	5				
4.9	En comparación al año anterior, ha Usted usado abono químico: mucho mas(1), poco mas(2), la cantidad normal(3), poco menos(4), mucho menos(5).	QUIMI								
		1	2	3	4	5				
4.10	Que hizo Usted con los rastrojos del maíz? no relevante(0), quemar los rastrojos a la parcela(1), chapear los rastrojos y dejar en la parcela(2), chapear los rastrojos y incorporarlos cuando estan seco(4), chapear los rastrojos y incorporarlos cuando estan verde(8), remover los rastrojos de la parcela para usar como alimentación y/o hacer aboneras(16), remover de la parcela para quemar(32), otra(64).	RESPLAN								

V. CULTIVOS PRODUCIDOS EN ASOCIO CON EL MAÍZ

5.1	Numero de la parcela	Manera de la postura del maíz en los otros cultivos en asocio:
PARITA:		
5.2	Temporada	
TEMP:		

5.3	La producción de abono verde en la parcela de maíz	ABOVERDE (nombre)	
5.4	Sembró Usted toda la parcela de maíz también con frijol abono o una parte?	ARSEMAB	__ mzs.
5.5	Cual tipo(s) de frijol abono sembró Usted en el maíz en esta temporada?	TIAB	
5.6	Cuantos días antes o después de la siembra del maíz sembró Usted el frijol abono?	FECHSEAB	
5.7	Cuantas semillas de frijol abono sembró Usted en la postura de maíz?	NUSEABM A	
5.8	Cuantas semillas de frijol abono sembró Usted en otras posturas en surco de maíz?	NUSEABSU	
5.9	Cual era la distancia entre la planta de maíz y el frijol abono?	DISMAAB	__ cm.
5.10	Cuantos surcos de frijol abono sembró por surco de maíz?	NUSUFAM A	
5.11	Cuantas semillas de frijol abono sembró Usted por postura en el surco muerto?	NUSEABOT	
5.12	Cual era la distancia entre las plantas de frijol abono en el surco muerto?	DISPLAAB	__ cm.
5.13	Cuantas veces podó Usted el frijol abono antes de chapiar?	PODOVEC	
5.14	Cuando chapio Usted el frijol abono?	FECABCHA	
5.15	Saco Usted la semilla de abono verde antes de chapiar?	SACOSEM	
5.16	De que manera incorporo el frijol abono en el suelo? Solamente chapiar el frijol abono cuando estaba verde (1); Solamente chapiar el frijol abono cuando estaba seco (2); Incorporar cuando el frijol abono estaba verde (3); Incorporar cuando el frijol abono estaba seco (4).	INCORAB	

Via. ACTIVIDADES, INGRESOS Y COSTOS DE LOS OTROS CULTIVOS PRODUCIDOS EN LA PARCELA DE MAÍZ

PARITA: ____ : ÁREAP ____ mz; TEMPorada: ____; CULTIVO: ____

Fecha de la siembra del cultivo; FECHSECU: ____

ACTIVIDADES	Mano de obra (jornales)			Insumos/Técnica			
	fami- liar	contra- tada	mano vuelta	Tipo	Cantidad o Duración	Unidad	Precio/ unidad (Lps)
Preparación de tierra				Tec.:			
Siembra							
Riego							
Aplicar fertilizante							
Aplicar compuesto							
Aplicar estiércol							
Control malezas con Limpieza manual							
Control malezas con apli- car herbicidas							
Control plagas y enfer- medades							
Cosechar							
Procesar							
Almacenaje							
Transporte de la cosecha							
Venta							
Otras							
6a.1	Como preparo Usted la tierra antes la siembra de este cultivo? Roturar toda la parcela con bueyes(1). Roturar toda la parcela con azadon(2). labranza minima(4). Solo chapiar antes la siembra(8). otro(16).						PREAC
6a.2	Que hizo Usted con los restos de este cultivo despues la cosecha? no relevante(0). quemar los rastrojos a la parcela(1). chapear los rastrojos y dejar en la parcela(2). chapear los rastrojos y incorporarlos cuando estan seco(4). chapear los rastrojos y incorporarlos cuando estan verde(8). mover los rastrojos de la parcela para usar como alimentación y/o hacer aboneras(16). remover de la parcela para quemar(32). otra(64).						RESAC
Ingresos:				Cantidad	Uni- dad	Precio/unidad (lps.)	
La cosecha total						Forma:	
La parte vendida a comerciantes antes la cosecha							
La parte vendida a comerciantes en la parcela despues la cosecha							

VIb. COSTOS GENERALES

6b.1	Cuántas veces fue Usted a la ciudad, o a otra comunidad para comprar fertilizantes, semillas o herbicidas sin transportar una cosecha a este lugar en la época de invierno?	VECPRI	— —
6b.2	Cuántas veces fue Usted a la ciudad, o otra comunidad para comprar fertilizantes, semillas o herbicidas sin transportar una cosecha a este lugar en la época de postrera?	VECPOS	— —
6b.3	Cuántas veces fue Usted a la ciudad, o otra comunidad para comprar fertilizantes, semillas o herbicidas sin transportar una cosecha a este lugar en la época de verano?	VECVER	— —
6b.4	Cuánto le costó ir a este lugar?	IRLUGA	— — Lps.
6b.5	Cuanto le costó transportar fertilizante desde este lugar a su casa por quintal?	TRFERT	— — Lps.- /qq.
6b.6	Para cuáles cultivos, compró Usted semillas?	SEMCU LCU	

VII. TECNOLOGÍA Y AGRICULTURA SOSTENIBLE

Procesar los rastrojos del maíz				
I.	0 = no relevante 1 = quemar los rastrojos en la parcela 2 = chapear los rastrojos y dejar o incorporarlos en la parcela 4 = remover los rastrojos de la parcela para usar como alimentación y/o hacer aboneras 8 = remover de la parcela para quemar 16 = otra	0 = ninguna 1 = durante la educación 2 = vecinos 4 = organizaciones de campesinos 8 = Recursos Naturales (LUPE) 16 = EAP 32 = Vecinos Mundiales	64 = COSECHA 128 = Otra	III.
II	0 = no relevante 1 = cuesta menos trabajo 2 = mas barato 4 = mejor para evitar malezas valientes 8 = mejor para la riqueza del suelo a largo plazo	16 = mejora el rendimiento del siguiente cultivo 32 = el suelo queda mas húmedo 64 = mejor para prevenir erosión 128 = otra		
7 I a	Que hace Usted normalmente con los rastrojos del maíz después de la cosecha en la época de invierno? (Vea I. para las posibilidades)	MADESPRI		
7 I c 1	Que es lo mejor para la riqueza del suelo a largo plazo, 1=quemar o 2=dejar los rastrojos?	RAQUEDEJ		
7 I c 2	Que es lo mejor para evitar malezas valientes, difíciles de controlar, 1=quemar o 2=dejar los rastrojos?	MAQUEDEJ		

Preparación de la tierra			
I.	0 = no relevante 1 = arar toda la parcela con bueyes 2 = roturar toda la parcela con azadon/piocha 4 = labranza minima 8 = solo chapiar antes la siembra 16 = otra	0 = ninguna 1 = durante la educación 2 = vecinos 4 = organizaciones de campesinos 8 = Recursos Naturales (LUPE) 16 = EAP	32 = Vecinos Mundiales III. 64 = COSECHA 128 = Otra
II.	0 = no relevante 1 = cuesta menos trabajo 2 = mas barato 4 = mas fácil para controlar malezas 8 = mejor para la riqueza del suelo a largo plazo	16 = mejora el rendimiento del siguiente cultivo 32 = el suelo queda mas húmedo 64 = mejor para prevenir erosión 128 = mejor para la incorporacion de abono 256 = usa mejor la riqueza del suelo que esta mas hondo	
7.2a	Como prepara Usted la tierra para la siembra del maíz en la época de invierno? (Vea I. para las posibilidades)	MAPREPRI	
7.2b1	Que tecnica es mejor para usar en las laderas, 1=arar, 2=labranza minima?	ARLMLAD	
7.2c1	Que tecnica es lo mejor para controlar malezas, 1=arar, 2=labranza minima?	ARLMMAL	
7.2d	De quien le vino la idea de la manera de preparación de tierra que Usted aplicó en el invierno pasado antes la siembra del maíz? (Vea III. para las posibilidades)	PREINFO	
7.2e	Como preparo Usted la tierra para la siembra del maíz en la época de postrera? (Vea I. para las posibilidades)	MAPREPOS	

Uso de abono verde, fertilizante y estiércol			
	0 = no relevante o con nada 1 = fertilizante, abono verde y estiércol 2 = fertilizante y abono verde 4 = fertilizante y estiércol 8 = abono verde y estiércol	16 = fertilizante 32 = abono verde 64 = estiércol 128 = otra	0 = ninguna 64 = COSECHA III. 1 = durante la educación 128 = Otra 2 = vecinos 4 = organizaciones de campesinos 8 = Recursos Naturales (LUPE) 16 = EAP 32 = Vecinos Mundiales
II.	0 = no relevante 1 = cuesta menos trabajo 2 = mas barato 4 = mejor para la riqueza del suelo a corto plazo 8 = mejor para la riqueza del suelo a largo plazo 16 = el maíz crece mas rápido	32 = la cosecha será mas alta 64 = el suelo queda mas húmedo 128 = mejor para prevenir erosión 256 = mas fácil para obtener (comprar) 512 = mejor control de malezas 1024 = otra	
7.3a	Con que fertilizó Usted su maíz en la época de invierno pasado? (Vea I. para las posibilidades)	MAFER PRI	_____
7.3b	Por cuantos años ha Usted usado esta forma de fertilización?	FERAN O	_____ años
7.3c1	Que forma de fertilizacion es lo mejor para aumentar la riqueza del suelo a largo plazo, fertilizante, 2 = sembrar frijol abono? 1 = aplicar	FEABRI QU	_____
7.3c4	Que forma de fertilizacion es lo mejor para controlar las malezas, 1 = aplicar fertilizante, 2 = sembrar frijol abono?	FEABM ALE	_____
7.3d	De quien le vino la idea para fertilizar el maíz en la forma que Usted aplica ahora? (Vea III. para las posibilidades)	FERINFO	_____
7.3e	Como fertilizó el maíz en la época de invierno anteriormente? (Vea I. para las posibilidades)	FERPAS	_____
7.3f	Porque ha cambiado? (los razones mas importantes) (La manera que estoy aplicando ahora Vea II. para las posibilidades)	FERRAPAS	_____
7.3g	Con que fertilizó Usted su maíz en la época de postrera en el año pasado? (Vea I. para las posibilidades)	MAFER POS	_____

	Conocimiento de practicas de conservación de los recursos naturales	Conocimiento	Aplicada
		si = 1 poco = 2 no = 3	no = 0 si = 1
7.4a	Sabe Usted para que sirven las siguientes técnicas?		
7.4b	Aplica Usted esta técnica en su parcela?		

Rompeviento:	una línea por ejemplo de guineo, madriado, arboles frutales al lado de parcela.	ROMPCO	ROMPAP	
Barrera viva o muerta:	una línea por ejemplo de sacate, caña, piña o pierdas.	BARECO	BAREAP	
Acequias a nivel:	acequias el la parcela, normalmente después de una barrera viva o muerta.	ACEQCO	ACEQAP	
Plaguicidas naturales:	por ejemplo fumigacion de chile, jabon en polvo, cebolla y ajo, o fumigacion de paraiso, of fumigacion de hojas de papaya y la cola de caballo.	PLAGCO	PLAGAP	
Escoger semillas de maíz de mazorcas grandes que tiene una tuza que cubre todo los granos		ESGRCO	ESGRAP	
Escoger semillas de maíz linea recta y en el centro de la mazorca		ESLNCO	ESLNAP	
Marcación de plantes de maíz que crecen bien		MARCCO	MARCAP	
Preparación de semillas con clordano		PRCLCO	PRCLAP	
Preparación de semillas con gaz		PRGACO	PRGAAP	
Preparación de similleros:	desinfectar los bancos para sembrar horalizadas con por ejemplo agua herbida, con te de cola de caballo, o con cal y cenissa.	SROSCO	SROSAP	
Enemigos naturales:	por ejemplo (abejas) / avispas que pican gusanos.	ENNACO	ENNAAP	
Plantas repelentes:	Por ejemplo: culantro, oregano, y juanilama.	PLARCO	PLARAP	
Curvas a nivel		SURCCO	SURCAP	
Rotación de cultivos:	cambiar el cultivo sembrado en la misma parcelita, por ejemplo maíz, frijoles y hortalizas.	ROTACO	ROTAAP	
Uso de abonera o compostera	uso de desperdicios alimenticios y de cultivos como abono			
Cultivos en asocio	sembrar varios cultivos en la misma parcela al mismo tiempo.	ASOCCO	ASOCAP	

VIII. CONTACTOS CON MERCADOS Y ORGANIZACIONES

Comprar y vender				
I.	0 = no relevante 4 = Güinope 32 = Lizapa 256 = 1 = en la parcela 8 = El Zamorano 64 = Tegucigalpa 512 = 2 = en la comunidad 16 = Galeras 128 = Danií 1024 =			
II.	<table border="1"> <tr> <td>0 = no relevante 1 = veterinarias 2 = comerciantes ambulantes 4 = otros agricultores</td> <td>0 = no relevante 1 = carro 2 = bus 4 = caballo/mula</td> <td>8 = moto = mula III. 16 = carreta 32 = caminar 64 = bicicleta</td> </tr> </table>	0 = no relevante 1 = veterinarias 2 = comerciantes ambulantes 4 = otros agricultores	0 = no relevante 1 = carro 2 = bus 4 = caballo/mula	8 = moto = mula III. 16 = carreta 32 = caminar 64 = bicicleta
0 = no relevante 1 = veterinarias 2 = comerciantes ambulantes 4 = otros agricultores	0 = no relevante 1 = carro 2 = bus 4 = caballo/mula	8 = moto = mula III. 16 = carreta 32 = caminar 64 = bicicleta		
8.1a	<table border="1"> <tr> <td>Donde compra Usted la mayoría de sus fertilizantes y otros químicos contra enfermedades, plagas y hierbas? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlos? (Vea I. para las posibilidades)</td> <td>FERDONDE _____</td> </tr> </table>	Donde compra Usted la mayoría de sus fertilizantes y otros químicos contra enfermedades, plagas y hierbas? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlos? (Vea I. para las posibilidades)	FERDONDE _____	
Donde compra Usted la mayoría de sus fertilizantes y otros químicos contra enfermedades, plagas y hierbas? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlos? (Vea I. para las posibilidades)	FERDONDE _____			
8.1b	<table border="1"> <tr> <td>De quien allá (puede) compra(r) Usted los fertilizantes y otros químicos? (Vea II. para las posibilidades)</td> <td>FERQUIEN _____</td> </tr> </table>	De quien allá (puede) compra(r) Usted los fertilizantes y otros químicos? (Vea II. para las posibilidades)	FERQUIEN _____	
De quien allá (puede) compra(r) Usted los fertilizantes y otros químicos? (Vea II. para las posibilidades)	FERQUIEN _____			
8.1c	<table border="1"> <tr> <td>Cuáles de los siguientes medios de transporte existen en la zona? (Vea III. para las posibilidades)</td> <td>MEDTRANS _____</td> </tr> </table>	Cuáles de los siguientes medios de transporte existen en la zona? (Vea III. para las posibilidades)	MEDTRANS _____	
Cuáles de los siguientes medios de transporte existen en la zona? (Vea III. para las posibilidades)	MEDTRANS _____			
8.2a	<table border="1"> <tr> <td>Donde compra Usted la mayoría de las semillas de sus cultivos? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlas? (Vea I. para las posibilidades)</td> <td>CULDONDE _____</td> </tr> </table>	Donde compra Usted la mayoría de las semillas de sus cultivos? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlas? (Vea I. para las posibilidades)	CULDONDE _____	
Donde compra Usted la mayoría de las semillas de sus cultivos? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlas? (Vea I. para las posibilidades)	CULDONDE _____			
8.3a	<table border="1"> <tr> <td>Donde compra Usted la mayoría de las semillas de abono verde? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlas? (Vea I. para las posibilidades)</td> <td>VERDONDE _____</td> </tr> </table>	Donde compra Usted la mayoría de las semillas de abono verde? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlas? (Vea I. para las posibilidades)	VERDONDE _____	
Donde compra Usted la mayoría de las semillas de abono verde? En caso que el agricultor no compra, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede comprarlas? (Vea I. para las posibilidades)	VERDONDE _____			
8.4a	<table border="1"> <tr> <td>Donde fuera de su parcela vende Usted la mayoría de las cosechas de sus cultivos? En caso que el agricultor no vende fuera de su parcela, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede venderlas? (Vea I. para las posibilidades)</td> <td>COSDONDE _____</td> </tr> </table>	Donde fuera de su parcela vende Usted la mayoría de las cosechas de sus cultivos? En caso que el agricultor no vende fuera de su parcela, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede venderlas? (Vea I. para las posibilidades)	COSDONDE _____	
Donde fuera de su parcela vende Usted la mayoría de las cosechas de sus cultivos? En caso que el agricultor no vende fuera de su parcela, pregunte: Sabe Usted el lugar mas cerca donde Usted puede venderlas? (Vea I. para las posibilidades)	COSDONDE _____			
8.4b	<table border="1"> <tr> <td>En cuales otros lugares fuera de su parcela vende Usted las cosechas de sus cultivos? (Vea I. para las posibilidades)</td> <td>LUGDONDE _____</td> </tr> </table>	En cuales otros lugares fuera de su parcela vende Usted las cosechas de sus cultivos? (Vea I. para las posibilidades)	LUGDONDE _____	
En cuales otros lugares fuera de su parcela vende Usted las cosechas de sus cultivos? (Vea I. para las posibilidades)	LUGDONDE _____			

IX. CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA Y CRÉDITO

Características de vivienda		NO = 0 SI = 1
Su casa dispone de:		
9.1a	Es la casa de su propiedad?	CASA
9.1a	Piso de cemento Piso de tierra Piso de ladrillo	PISOCE
		PISOTI
		PISOLA
9.1b	Paredes de ladrillo/cemento/bloque Paredes de adobe/bahareque Paredes de palos/tablas de madera	CEMENT
		ADOBE
		MADERA
9.1c	Letrina	LETRINA
9.1d	Techo de zinc Techo de tejas Techo de hojas Techo de laminas	TEZINC
		TETEJA
		TEHOJA TELAMI
9.1e	Luz eléctrica	LUZ
9.1f	Agua potable	AGUA
9.1g	Numero de cuartos	CUARTOS
Equipos de producción		NO = 0 SI = 1
Para su parcela Usted dispone de:		
9.2a	herramientas (piocha y barra)	HERRA
9.2b	Bomba de fumigación o bomba de mochila	FUMI
9.2c	Bomba de riego	RIEGO
9.2d	Silo	SILO
9.2e	Yunta	YUNTA

Costos y ingresos relacionados con el ganado:		monton	unidad
9.4e	Cuanto gasta en el mantenimiento del ganado?	MANMA	jornales/ ____
9.4f	Cuantos litros obtiene Usted por día en promedio?	LECOB	Litros/día
9.4g	Cuantos litros vende Usted por día en promedio y para que precio?	LECVE	Litros/día
		LECPE	Lps./litro
9.4h	Que hace Usted con el estiércol del ganado? 0=no relevante, 1=dejar en el pasto, 2=llevar a parcelas con cultivos, 4=vender, 8=otro.	ESTUSO	_____

Cuanto(a)s tiene Usted en este momento?						
9.4q	BUEYES		9.4t	MULOS	9.4w	CERDITOS
9.4r	CABALLOS		9.4u	GALLINAS (mad.)		
9.4s	BURRO (a)		9.4v	CERDO (mad.)		

Crédito y préstamos	
1.	0 = no relevante 4 = casa 32 = otras químicas 512 = otra 1 = fertilizante 8 = cosas para el hogar 64 = cultivar mas con jornaleros 2 = tierra 16 = alimentación 128 = comprar mas ganado
9.5a 1	Tiene Usted créditos o préstamos? CREDITO O :No=0 O :Si=1
9.5a 2	Presta Usted? PRESTA O :No=0 O :Si=1
9.5b	Cual es la fuente de cada préstamo?
9.5c	Cuanto debe todavía de cada préstamo?
9.5d	Cuanto es el interés anual?
9.5e	Para que utilizo Usted cada crédito? (Vea I. para las posibilidades)

9.5b FUENTE	9.5c MONTO (Lps)	9.5d INTERÉS	9.5e DESTINO
1=Banco, 2=comerciantes, 3=vecinos, 4=familiar, 5=otro, 6=el agricultor presta a otras personas			

- 9.4a Cuantas vacas,, compro Usted durante el último año y a cuanto?
 9.4b Cuantas vacas,, vendio Usted y a cuánto?
 9.4c Cuantas vacas,, se le murieron o le robaron?
 9.4f Cuantas vacas,, tiene Usted en este momento?

		9.4a ...COM	9.4b ...VEN	9.4c ...MUR	9.4d ...HOY
Vacas (mad)	VACA...				
Novillas	NOVA...				
Terneras	TERA...				
Toros	TORO...				
Novillos	NOVO...				
Terneros	TERO...				

X. PERCEPCIÓN DEL FUTURO

Asuntos Económicos								
	Durante los últimos 5 años Ustedes han podido aumentar:		mu- cho	bastante	algo	poco	casi nada	peor
10.1 a	El área sembrada		1	2	3	4	5	6
10.1 b	El rendimiento de los cultivos	ECOR EN	1	2	3	4	5	6
10.1 c	Los días de trabajo en la(s) parcela(s)	ECOE MP	1	2	3	4	5	6
10.1 d	Los ingresos de la familia	ECOIN G	1	2	3	4	5	6
10.1 e	Las ventas de las cosechas	ECOV EN	1	2	3	4	5	6
Aspectos familiares								
	Durante los últimos 5 años Ustedes han podido mejorar:		mu- cho	bastante	algo	poco	casi nada	peor
10.2 a	La vivienda (casa)	FAMC ASA	1	2	3	4	5	6
10.2 b	El hogar (utensilios/ropa)	FAMH OGA	1	2	3	4	5	6
10.2 c	La salud/alimentación	FAMA LIM	1	2	3	4	5	6
10.2 d	La educación de los niños	FAME DUC	1	2	3	4	5	6
10.2 e	Los conocimientos técnicos	FAMT ECO	1	2	3	4	5	6
10.2f	Los conocimientos de mercado	FAMM ERC	1	2	3	4	5	6

Anexo 2

	ABOVE FI	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MOFAMILI	1.00	28	54.6182	39.8976	7.5399
	.00	70	35.1699	25.3168	3.0259
mocontrata	1.00	28	14.9325	30.9409	5.8473
	.00	70	19.4074	35.7068	4.2678
mano vuelta	1.00	28	6.0E-02	.7002	.1323
	.00	70	8.6E-02	.7171	8.6E-02
TOTAL	1.00	28	69.6107	41.9228	7.9227
	.00	70	54.5773	35.9618	4.2983

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
MOFAMILI	Equal variances assumed	3.413	.068	2.886	96	.005	19.4484	6.7393
	Equal variances not assumed			2.394	36.032	.022	19.4484	8.1245
mocontrata	Equal variances assumed	.245	.622	-.581	96	.562	-4.4749	7.6995
	Equal variances not assumed			-.618	57.089	.539	-4.4749	7.2391
mano vuelta	Equal variances assumed	1.524	.220	.659	96	.511	2.000E-02	.1593
	Equal variances not assumed			.666	50.901	.508	2.000E-02	.1577
TOTAL	Equal variances assumed	.426	.515	1.775	96	.079	14.9734	8.4375
	Equal variances not assumed			1.661	43.750	.104	14.9734	9.0135