

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMIA**

**"CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION AGRICOLA DE LA ALDEA SALFATE,
QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA."**



En el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

Guatemala, Agosto de 1984

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
01
T(789)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Rector

Dr. EDUARDO MEYER M.

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

DECANO:	ING. AGR. CESAR CASTAÑEDA S.
VOCAL PRIMERO:	ING. AGR. OSCAR RENE LEIVA
VOCAL SEGUNDO:	ING. AGR. GUSTAVO A. MENDEZ
VOCAL TERCERO:	ING. AGR. ROLANDO LARA A.
VOCAL CUARTO:	PROF. HEBER ARANA QUIÑONES
VOCAL QUINTO:	PROF. LEONEL GOMEZ LEONARDO
SECRETARIO:	ING. AGR. RODOLFO ALBIZUREZ

TRIBUNAL QUE REALIZO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO:	ING. AGR. CESAR CASTAÑEDA S.
EXAMINADOR:	ING. AGR. LUIS ALBERTO CASTAÑEDA
EXAMINADOR:	ING. AGR. FREDY HERNANDEZ O.
EXAMINADOR:	LIC. ESAU SAMAYOA GONZALES
SECRETARIO:	ING. AGR. RODOLFO ALBIZUREZ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Referencia
Asunto
.....

FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

29 de agosto de 1984

Ingeniero Agrónomo
César Castañeda
Decano Fac. Agronomía

Señor Decano:

Atentamente me comunico a usted para manifestarle que en cumplimiento a la designación que se me hiciera por parte de ese Decanato, he procedido a asesorar el trabajo de tesis del estudiante Julián Ramírez García, titulado "CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION AGRICOLA DE LA ALDEA SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA".

Sobre el particular, me permito indicarle que encuentro enteramente satisfactorio el presente trabajo y que llena los requisitos académicos para ser sometido al Examen Público, previo a optar al grado de Ingeniero Agrónomo.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Ing. Agr. Oscar René Leiva R.
ASESOR

Guatemala, 23 de Agosto de 1984

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

De conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, someto a su consideración el trabajo de tesis titulado:

**"CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION AGRICOLA DE LA ALDEA
SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA".**

Como requisito previo a optar el Título de Ingeniero Agrónomo en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Respetuosamente,



JULIAN RAMIREZ GARCIA

ACTO QUE DEDICO:

A MI MADRE: PETRONILA GARCIA Vda. DE RAMIREZ
A MI PADRE: RAFAEL DE LOS SANTOS RAMIREZ E. (Q.E.P.D.)
A MIS HERMANOS: CONCEPCION (Q.E.P.D.), VICTOR MANUEL, PABLO Y PEDRO.
A MIS AMIGOS:

TESIS QUE DEDICO:

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
A LA FACULTAD DE AGRONOMIA.
A LOS CAMPESINOS DE GUATEMALA, ESPECIALMENTE A LOS CAMPESINOS DE LA ALDEA SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA.

AGRADECIMIENTOS.

- A: El Ing. Agr. Oscar René Leiva R., por su valiosa asesoría al presente trabajo.
- A: El personal Técnico del Centro de Estadística y Cómputo de la Facultad de Agronomía, especialmente al Ing. Agr. Mario Melgar y al Ing. Agr. Marco Tulio Aceituno.
- A: El personal técnico del Departamento de Procesamiento de Datos de la Universidad de San Carlos especialmente al Lic. Luis Campos.
- A: El Lic. Esaú Samayoa, por sus sugerencias al presente trabajo.
- A: Los campesinos de la Aldea Salfate, Quezaltepeque, Chiquimula, quienes al permitirme entrar en sus hogares hicieron posible esta investigación.

CONTENIDO:

RESUMEN	
1. INTRODUCCION	1
2. JUSTIFICACION	3
3. HIPOTESIS	5
4. OBJETIVOS	7
5. MARCO CONCEPTUAL	9
5.1. Guatemala, un país eminentemente agrícola.	
5.2. Sistema de Producción Agrícola de Guatemala.	
5.3. Estructura Agraria Guatemalteca.	
5.4. Proceso de Proletarización.	
6. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO	15
7. METODOLOGIA	17
8. PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.	19
8.1. La Tierra	19
8.1.1. Tenencia de la Tierra.	19
8.1.2. Uso de la Tierra.	26
8.1.3. Tipos de Tierra de la Región.	32
8.2. El Agua	32
8.3. Equipo y Herramienta.	35
8.3.1. Herramienta.	35
8.3.2. Equipo.	35
8.4. Fuerza de Trabajo.	36
8.4.1. Número de jornales familiares en el proceso agrícola.	36
8.4.2. Número de jornales de trabajo vendidos al año.	36
8.4.3. Número de jornales de trabajo que se compran al año.	39
8.4.4. Número de jornales de trabajo desocupados al año.	39
8.4.5. Forma de pago de los jornales vendidos y comprados.	43
8.4.6. Migración.	43
8.5. Proceso Productivo Agrícola.	46
8.5.1. Tipos de Cultivo.	46
8.5.2. Tecnología y Descripción del proceso productivo.	46
8.6. Asistencia Técnica.	57
8.7. Asistencia Crediticia.	57
8.8. Comercialización.	59
8.9. Producción.	59
8.9.1. Rendimientos.	59
8.9.2. Destino de la Producción.	61
8.9.3. Costo de Comercialización.	69
8.9.4. Costo Total de Producción.	72
8.9.5. Ingreso Bruto.	72
8.9.6. Ingreso Neto.	76
8.9.7. Rentabilidad.	76
8.10. Riesgos de Producción.	76
8.10.1. Agua	79
8.10.2. Plagas y enfermedades.	79
8.11. Otros Ingresos	82
8.11.1. Ingresos por venta de fuerza de trabajo.	82
8.11.2. Ingresos por venta de otros productos.	82
8.12. Destino del Ingreso.	82
8.12.1. Gasto en Salud Familiar.	85
8.12.2. Gasto en Alimentación Familiar.	85
8.12.3. Gasto en Educación Familiar.	88
8.12.4. Gasto en Vestido.	88
8.12.5. Gasto en Vivienda.	88
9. CONCLUSIONES	93
10. BIBLIOGRAFIA	95
11. ANEXO	97

RESUMEN

El estudio que se presenta a continuación es una caracterización del Sistema Agrícola de Producción de la Aldea Salfate del municipio de Quezaltepeque, Chiquimula; tuvo como objetivos principales: Establecer los estratos sociales existentes en la aldea; determinar el nivel tecnológico empleado por los agricultores del lugar; determinar las relaciones de producción, y la situación real de los procesos productivos de los campesinos de la aldea.

Se pretende con este trabajo proporcionar información de tipo agrosocioeconómica, que sirva de base adecuada para orientar la investigación agrícola del país. Se destaca en este trabajo la importancia de conocer la realidad de un área, de sus características ecológicas, sociales, económicas y tecnológicas como única opción para la formulación de caminos adecuados en la resolución de su problemática agrícola.

La hipótesis bajo la cual se hizo esta investigación fue: Que las características tecnológicas y económicas del proceso productivo de los campesinos de la aldea, están condicionados por el estrato social al que estos pertenecen.

La metodología para la realización del estudio consistió en una encuesta realizada a una muestra de la población, por medio de la cual se obtuvo la información necesaria. La información fue ordenada, codificada y grabada con la asesoría del Departamento de Procesamiento de Datos de la Universidad de San Carlos de Guatemala; luego utilizado el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS), implementado en el sistema de computación IBM-370, se obtuvo: Tabulaciones cruzadas entre estratos y variables, correlaciones simples entre variables y análisis de varianza con la correspondiente comparación múltiple de medias cuando existió significancia entre estratos.

Los resultados obtenidos permiten establecer que existen cuatro estratos en la comunidad, tomando como base para esta estratificación la compra y/o venta de fuerza de trabajo; estos estratos son:

ESTRATO I: Formado por los campesinos que sólo compran fuerza de trabajo y no venden la suya, los cuales constituyen el 17o/o de la población total encuestada. Poseen la tierra que cultivan por lo general en propiedad y poseen también junto al estrato II, las mayores extensiones de tierra cultivada en promedio; algunos de estos agricultores no aplican su fuerza de trabajo familiar a las labores agrícolas aunque la mayoría si lo hace. Son dentro de la comunidad los que absorben la mayor cantidad de fuerza de trabajo que venden los campesinos de la aldea. Usan mayores cantidades de insumos como fertilizantes, semilla mejorada y pesticidas en el almacenamiento, que los otros estratos. Sus costos de producción son generalmente más altos que los de los demás agricultores, también obtienen las mayores producciones junto con el estrato II, como resultado de cultivar mayores extensiones de tierra, sin embargo la rentabilidad de sus cultivos es negativa en promedio.

ESTRATO II: Formado por los agricultores que no compran ni venden fuerza de trabajo, constituyen el 1.4o/o del total de la población encuestada. La tierra que utilizan es en gran parte arrendada. Utilizan sólo su fuerza de trabajo en su proceso productivo, hace uso de mayores cantidades de fertilizantes y semilla mejorada en promedio que los otros estratos. Sus costos de producción son de los más altos que se presentan, lo mismo que sus rendimientos y sus producciones, el producto es usado básicamente para consumo aunque comercializan en mayor proporción que los estratos III y IV.

ESTRATO III: Formado por los campesinos que compran y venden fuerza de trabajo, los que constituyen el 24.3o/o de la población total encuestada. Poseen la tierra generalmente en propiedad,

aunque existen mayor cantidad de agricultores que arrendan tierras que en los estratos I y II. Sus parcelas de cultivo son pequeñas por lo que sus producciones son bajas. Usan alguna cantidad fertilizantes debido al empobrecimiento de sus tierras. Compran fuerza de trabajo en pequeñas cantidades para labores agrícolas que necesiten hacerse con alguna premura de tiempo. Generalmente la cantidad de jornales que ven es mucho mayor que la que compran. Sus costos de producción son más bajos que los de los estratos anteriores y sus rentabilidades son también en promedio negativas, por lo que sufren al igual que la mayoría de agricultores de la aldea un proceso de descapitalización.

ESTRATO IV: Formado por los campesinos que sólo venden su fuerza de trabajo, los que constituyen el 57.2o/o del total de la población encuestada. Poseen pequeñas parcelas de tierra de la que gran parte son arrendadas. Producen pequeñas cantidades de granos que son insuficientes aún para el autoconsumo familiar, lo que les obliga a vender su fuerza de trabajo durante algún tiempo del año para poder satisfacer en alguna medida sus necesidades básicas. La venta de fuerza de trabajo la realizan principalmente en unidades campesinas (en la comunidad y principalmente en los alrededores); sus costos de producción son los más bajos, lo que resulta lógico por las extensiones tan pequeñas que cultivan, sus rentabilidades son también negativas.

En todas las variables consideradas en el estudio, existe la tendencia a mostrar que los estratos III y principalmente el IV, son los más pobres dentro de la comunidad, aunque las diferencias con los estratos I y II no son muy marcadas.

En la aldea se cultivan principalmente Maíz, Frijol y Sorgo en ese orden de importancia. La tecnología empleada por todos los agricultores de la aldea es en esencia la misma y representa una opción creada por el agricultor debido a su experiencia al vivir en un ambiente bajo condiciones agronómicas, sociales y económicas que le son desfavorables.

Las herramientas que emplean son sencillas y rudimentarias y se reducen básicamente a machete "pando" y chuzo. Se observa la adquisición de elementos de tecnología moderna como fertilizantes, semilla mejorada y pesticidas, los que sin embargo no tienen un impacto grande dentro de la comunidad, lo que obedece a que los suelos que cultiva en su mayoría no tienen vocación agrícola.

La asistencia técnica la reciben sólo el 2.9o/o del total de la población encuestada, asistencia de dudoso impacto entre los agricultores de la comunidad, esta está relacionada con la asistencia crediticia proporcionada por el Sector Público Agrícola. La comercialización se realiza por medio de intermediarios y comerciantes de la región, dando lugar a que en este intercambio el productor campesino pierda gran parte del valor de su producto y de su trabajo.

El alto porcentaje de agricultores que venden su fuerza de trabajo (81.4o/o) como medio de complementar los ingresos que obtienen de sus procesos productivos agrícolas, evidencian el alto grado de proletarización de los campesinos de la aldea, quienes cada vez dependen más del salario que de sus procesos agrícolas. Por otra parte las pequeñas parcelas de tierra que cultivan los campesinos son una muestra de la escasez de tierra que sufren, escasez que se agudizará al aumentar la presión demográfica sobre la tierra, lo que provocara la expulsión del campesino de la misma.

Los procesos productivos de los campesinos de esta aldea, no les permiten satisfacer de ninguna manera sus necesidades básicas de vida, tales como: Alimento, vestido, salud, educación y vivienda, ante esta situación la mayoría de los campesinos se dedican a la venta de su fuerza de trabajo en labores agrícolas y otras tareas artesanales y comerciales para aliviar en alguna medida estas necesidades; sin embargo sus ingresos en conjunto no proveen para la satisfacción de estas necesidades, hecho que se comprueba el ver las pequeñas cantidades de dinero que dedican a cada uno de estos renglones y las extremas condiciones de pobreza en que viven.

1. INTRODUCCION

Guatemala en la actualidad es un país eminentemente agrícola, en tanto que sus procesos productivos fundamentales siguen siendo agrarios, a pesar de los esfuerzos que por aumentar la producción industrial se han hecho ultimamente; es base para afirmar que la formación social guatemalteca es predominantemente agraria el que:

- La mayor parte de la fuerza de trabajo del país obtiene su ingreso de los procesos productivos agrícolas, es decir que el carácter de las fuerzas productivas es esencialmente agrario.
- La población de nuestro país satisface sus necesidades alimenticias principalmente con los productos creados en el sector agrícola.
- Es en los procesos productivos agropecuarios en donde se reproduce básicamente el capital (3).

Tomando todo esto en consideración vemos que Guatemala es un país predominantemente agrícola, pero existe un escaso desarrollo de esa actividad agrícola; para solucionar este problema y con miras a lograr satisfacer la demanda interna de alimentos, así como a mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales se realizan diferentes estudios relativos a la actividad agrícola, estos estudios se orientan en ocasiones hacia el diseño de modelos, donde se busca maximizar la eficiencia técnica y económica de los componentes del modelo o del llamado "paquete tecnológico" usado en las fincas agrícolas.

Se llega en la mayoría de los casos, más que a estudiar la realidad agrícola nacional, a diseñar modelos óptimos en los que son variables básicas aquellas de naturaleza técnica y económica, y que son expresadas en términos de productividad física de rentabilidad. Así se quiere reemplazar cualquier forma de producción cuyos resultados no responden a los parámetros de eficiencia que se manejan en estos estudios, eficiencia que se mide por indicadores de máxima rentabilidad (13). Se pretende generalizar la relación beneficio-costos a cualquier sistema de producción, perdiéndose así posibilidades de desarrollo al hecharse de lado otras alternativas por desconocimiento de los sistemas propios de cada región y sus características.

Este estudio pretende hacer un enfoque amplio de lo que es un sistema agrícola, eliminando cualquier enfoque unilateral o restringido de la problemática agrícola nacional.

El concepto de Sistema de Producción que se usa en este estudio, es un conjunto complejo que abarca aspectos sociales, económicos y agroecológicos y que están interactuando en una región determinada. Se destaca en este trabajo la importancia del estudio de la realidad de un área, de sus particularidades ecológicas, socioeconómicas y técnicas agrícolas, como única alternativa para la formulación de caminos adecuados para tratar de resolver su problemática. Se busca dar una base adecuada para orientar la investigación agrícola, que proponga alternativas de solución a los problemas, comprendiendo la complejidad de lo que es el agro guatemalteco.

Este trabajo es un aporte al estudio de "Caracterización de los Sistemas de Producción Agrícola de Guatemala", que se ha propuesto realizar el Instituto de Investigaciones Agronómicas (IIA) de la Facultad de Agronomía, y para realizarlo se escogió la Aldea Salfate del Municipio de Quezaltepeque en el Departamento de Chiquimula en el Nor-Oriente del país.

2. JUSTIFICACION

Se justifica la realización de este trabajo, porque en Guatemala no se cuenta con estudios de esta naturaleza que permitan orientar la investigación agrícola del país sobre la base del conocimiento de su realidad agrícola, económica y social. Información agrosocioeconómica de este tipo casi no existe y la que se ha generado carece muchas veces de conceptos y variables muy importantes dando así una imagen falseada de la realidad. Se busca con este trabajo formar una imagen completa, objetiva y propia, para así aprovechar las posibilidades de desarrollo que de lo contrario pueden desperdiciarse porque se les desconoce y así dejar de lado imágenes ajenas o aproximadas de nuestra propia realidad agrícola.

3. HIPOTESIS

Las características tecnológicas y económicas del proceso productivo agrícola de los habitantes de la Aldea Salfate del Municipio de Quezaltepeque, Chiquimula, están condicionadas por el estrato social al que estos pertenecen.

4. OBJETIVOS:

1. Explicar el nivel actual de la tecnología utilizada en el sistema de producción agrícola de la Aldea Salfate, del municipio de Quezaltepeque, Chiquimula.
2. Establecer los diferentes estratos sociales y sus características en la aldea.
3. Determinar la situación real de los procesos productivos agrícolas en la aldea Salfate.
4. Determinar las limitantes que frenan el desarrollo de la agricultura en la Aldea.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1. Guatemala, un país eminentemente agrícola.

Guatemala es un país eminentemente agrario, esto porque de la agricultura depende fundamentalmente la sociedad guatemalteca para satisfacer sus necesidades vitales, es el proceso básico que permite subsistir a gran parte de la población. La agricultura conforma el conjunto de procesos productivos más importantes en la formación social guatemalteca; esto se fundamenta en el hecho de que la mayor parte de la fuerza de trabajo de la población participa en procesos productivos agrícolas y es de allí donde obtienen sus ingresos; la población guatemalteca satisface sus necesidades alimenticias con los productos creados en el sector agropecuario; además depende fundamentalmente de las exportaciones de productos agrícolas, y es en este sector donde se reproduce fundamentalmente el capital (3). Tomando todo esto en consideración se afirma que en Guatemala, la economía descansa en la actividad agrícola primordialmente.

5.2. Algunas consideraciones sobre El Sistema de Producción Agrícola de Guatemala.

Guatemala es un país donde existe una formación económica social capitalista, perviven entrelazados a la misma otras relaciones de carácter precapitalista, como la economía mercantil simple y la servidumbre. En nuestro país predomina el modo de producción capitalista, ya que se da la desvinculación del productor directo, de los medios de producción (Tierra, maquinaria, instrumentos de trabajo, etc.), convirtiéndose así la fuerza de trabajo en una mercancía que se vende a los que poseen los medios de producción, los que se apropian para sí el plusproducto (6).

El capitalismo guatemalteco es fundamentalmente agrario, y es en el sector agrícola donde las leyes del capitalismo se muestran con más intensidad, a la vez que presenta los mayores resabios de relaciones precapitalistas (4).

El capitalismo guatemalteco se caracteriza por ser un capitalismo subdesarrollado y dependiente; es subdesarrollado, porque mantiene con arraigo resabios precapitalistas, de tal manera que los procesos productivos no permiten satisfacer adecuadamente las necesidades materiales y espirituales de la población; y es dependiente porque su economía está altamente penetrada por capital extranjero (3).

Dentro de este contexto encontramos en El Sistema de Producción Agrícola guatemalteco, dos subsistemas diferentes y son estos: El subsistema de producción empresarial o capitalista y el subsistema campesino de producción o precapitalista; cada subsistema tiene características que lo definen. Algunas características del subsistema de producción empresarial son las siguientes:

- Se caracteriza por tener grandes extensiones de tierra, supeditadas al régimen de propiedad privada.
- Se produce fundamentalmente para la exportación, productos como: Café, Algodón, Azúcar, Carne, Banano y Cardamomo (7).
- Existe en este subsistema el mayor desarrollo de las fuerzas productivas, ya que hacen uso de maquinaria, insumos y personal altamente calificado y también compran la fuerza de trabajo agrícola más desarrollada del país (3).
- Se constituye en principal beneficiario de la ayuda de las instituciones bancarias estatales o privadas; la inmensa mayoría de los créditos concedidos por los bancos del país, van hacia fincas que se dedican a producir los artículos para la exportación.
- Generalmente se localizan en zonas costeras del país y donde las tierras son más fértiles y de mejor topografía (7).
- También se dan en este subsistema, resabios precapitalistas como el arrendamiento en especie y trabajo, la existencia del colonato y de otros trabajadores no proletarios (3).
- Es un sector minoritario.

Algunas de las características del subsistema campesino de producción son las siguientes:

- Predominio de agricultores con escasas extensiones de tierra, la que en su mayoría no tiene vocación agrícola.
- Gran parte de su producción es destinada al autoconsumo y se integran al mercado nacional por medio de la venta de pequeñas cantidades de producto.

- Recursos económicos escasos o inexistentes, lo mismo los recursos materiales, se desenvuelven básicamente con los esfuerzos del trabajo propio y no en base a la explotación del trabajo ajeno (3).
- Se producen artículos para consumo interno (maíz, frijol, verduras, trigo, etc.).
- Poco o ningún acceso al crédito y a nueva tecnología.
- Aquí se encuentra la mayoría de la población rural guatemalteca (3).
- Es en este sistema donde se provee la mayor fuerza de trabajo para el sistema de producción empresarial; al mantener al campesino en un nivel óptimo de expropiación, ni totalmente expropiado, al extremo que sucumba cuando no lo necesitan los latifundios en sus procesos agrícolas, ni totalmente vinculado a la tierra como medio de subsistencia, que no necesite vender su fuerza de trabajo en alguna época del año para poder subsistir (7).

5.3. Estructura Agraria Guatemalteca.

La sociedad guatemalteca se encuentra todavía en proceso de transición hacia un capitalismo puro, por lo que no existe una contradicción claramente definida entre capitalistas y proletarios agrarios; la existencia de resabios precapitalistas ha impedido dicho proceso, por lo que se manifiesta una complejidad dentro de la estructura agraria (3). Dentro del agro guatemalteco, las relaciones de producción se establecen entre una Oligarquía Terrateniente Agroexportadora (local y extranjera) y una masa heterogénea de proletarios rurales, mozos colonos y campesinos minifundistas (7). Debe mencionarse que existen dentro de esta estructura grupos de campesinos que en cierta medida están dejando de serlo y a sea por transformarse en pequeña burguesía, grupo que es reducido; o bien campesinos que se proletarian cada día más. A continuación se presenta un esbozo de la estructura agraria guatemalteca.

Dentro de la estructura agraria se diferencian dos tipos de unidades productivas: Las unidades productoras capitalistas y las Unidades Productivas Mercantiles Simples. A continuación se consideran cada uno de estas y sus divisiones.

5.3.1. Unidades Productivas Capitalistas.

Las unidades productivas capitalistas, se caracterizan por ser grandes extensiones de tierra en propiedad privada, son un número reducido y en ellas se produce fundamentalmente para la exportación, aunque también producen para el mercado interno. Dentro del sector agropecuario, es en estas fincas en donde se da el mayor desarrollo de las fuerzas productivas, donde se compra la fuerza de trabajo agrícola más desarrollada del país: El proletariado y semiproletariado rural. A pesar de ser estas unidades un pequeño número, contribuyen en un alto porcentaje a la producción bruta del sector agropecuario (3).

A estas unidades productivas capitalista se les puede dividir en dos grupos: Burguesía Agraria y Burguesía agraria tradicional.

5.3.1.1. La Burguesía Agraria.

En este sector están las empresas que presentan el mayor desarrollo capitalista. Algunas de sus características son:

- La fuerza de trabajo que se emplea es asalariada, por lo tanto no existen resabios capitalistas como la aparcería y el colonato. La fuerza de trabajo permanente es proletaria y la fuerza de trabajo temporal es semiproletaria y proletaria.
- Los procesos productivos son los más tecnificados, utilizan insumos químicos en alta proporción, maquinaria moderna, mejores técnicas agrícolas y el empleo de fuerza de trabajo altamente calificada.
- Se encuentran fuertemente vinculadas al capital financiero nacional y transnacional.
- Estas unidades productivas se integran verticalmente a los procesos agroindustriales, industriales y comerciales.
- Se da en estas unidades productivas, sólo el arrendamiento capitalista (3).

5.3.1.2. La Burguesía Agraria Tradicional.

Estas son las unidades productivas que alcanzan el menor desarrollo capitalista. Son sus características principales:

- Se dan en estas unidades productivas relaciones de producción precapitalistas, en ellas existen el colonato, la aparcería y la remuneración por raciones; la fuerza de trabajo permanente la forman mozos colonos, jornaleros permanentes y proletarios rurales residentes y cuando se hace necesaria, emplean fuerza de trabajo temporal, proletaria y semiproletaria.
- Los procesos productivos son tradicionales, se utilizan instrumentos sencillos para producir (azadón, y machete), no se usa maquinaria moderna, usan algunos insumos químicos y se están introduciendo aunque sea lentamente técnicas más eficientes. En comparación a la fracción de Burguesía Agraria, hacen menor uso de la asesoría de expertos.
- En estas unidades productivas se da el arrendamiento capitalista (pagado en dinero) y otras formas de arrendamiento precapitalista (3).

5.3.2. Las Unidades Mercantiles Simples:

Existen a la par de las unidades productoras capitalistas en la estructura agraria miles de minifundios, estos minifundios proporcionan la mayor parte de fuerza de trabajo que por medio del salario se vincula a los procesos productivos de las grandes fincas(7).

Estas unidades se mantienen dentro de una economía mercantil simple, se integran al mercado nacional por medio de la venta de pequeñas cantidades de producto, aunque producen principalmente para el autoconsumo. Al definir al campesino podemos decir: "Campesino es aquel productor directo que teniendo vinculación con los medios de producción, en este caso la tierra, ya sea por medio de la propiedad o el usufructo, mantiene libertad, independencia o autonomía en cuanto a la producción a que se dedica, es decir la producción agrícola" (6).

Las unidades campesinas se desenvuelven básicamente con los esfuerzos del trabajo propio del productor directo y no en base a la explotación del trabajo ajeno, su actividad no persigue la acumulación de riquezas (capitalización), sino simplemente la reproducción de las condiciones propias del trabajo, es decir la satisfacción de sus necesidades básicas. Estas unidades satisfacen las demandas de artículos para consumo interno (maíz, frijol, trigo, verduras, etc), produciéndose estas cosechas en tierras marginales y fragmentadas, en tierras sin vocación agrícola y con baja aplicación de tecnología; al producir los artículos para el consumo interno, el minifundio permite que los latifundios dediquen sus fincas a producir artículos para la exportación (7).

Estas unidades pueden dividirse en: Unidades Productoras Mercantiles propiamente dichas y Unidades Productoras Mercantiles Simples Depauperadas.

Las Unidades Productoras Mercantiles Simples Propiamente dichas pueden dividirse en:

- Campesinos acomodados y
- Pequeños campesinos.

Y las Unidades Mercantiles Simples Depauperadas en:

- Campesinos depauperados y
- Campesinos semiproletarios.

A continuación se hace una descripción de cada una de estas divisiones.

5.3.2.1. Campesinos acomodados.

Estos campesinos utilizan en sus procesos productivos en mayor proporción fuerza de trabajo remunerada, hacen uso de algunos adelantos tecnológicos en sus procesos productivos, así se apropian del excedente creado por los trabajadores directos, excedente que es usado nuevamente en el proceso productivo. Todo lo anterior provoca el fortalecimiento de algunos de estos campesinos, lo que les permite adquirir más y mejores tierras, contratar más fuerza de trabajo asalariada e introducir a sus procesos productivos tecnología moderna. Esto explica que gradualmente pierdan su carácter campesino y adopten características de pequeña burguesía (3).

5.3.2.2. Pequeños campesinos.

Estos campesinos utilizan fuerza de trabajo remunerada en menor proporción que el campesino acomodado, la tecnología moderna que usa es exigua, lo que no le permite obtener excedentes reales en su proceso productivo. Su contribución al mercado capitalista es mucho menor que el de los campesinos anteriores.

Estos campesinos no se ven en la necesidad de emigrar a las unidades productivas capitalistas, para vender su fuerza de trabajo ya que lo que producen en sus unidades productivas, les permiten obtener un ingreso familiar que les permite sobrevivir sin tener capacidad de ahorro (3). Sin embargo debido a la presión del modo de producción dominante, los pequeños campesinos presentan tendencia a la depauperación; esta presión se manifiesta por medio de una explotación por la vía del intercambio desigual, la vinculación de estas unidades productivas con el mercado a través de intermediarios, comerciantes y usureros y por el proceso de atomización de la tierra (3).

5.3.2.3. Campesinos depauperados.

Es un estrato poco numeroso de campesinos y sufren las peores condiciones de vida. Son trabajadores directos de pequeñas parcelas, complementan sus ingresos vendiendo su fuerza de trabajo a otros campesinos de la región y ocupándose de otras actividades, sin embargo sus ingresos totales son tan insignificantes que tomando en cuenta lo que consumen, no les permite reponer la energía gastada en sus procesos (3). Estos campesinos venden una pequeña parte de su producción para poder adquirir los artículos que necesita y no produce, son campesinos que no se proletarian (3).

5.3.2.4. Campesino semiproletario.

Estos campesinos están muy cercanos al final del proceso de proletarianización. Su ingreso básico lo obtienen emigrando a las unidades Productivas Capitalistas, fenómeno que se da más en la época de las cosechas de los productos de exportación, empleándose como trabajador asalariado temporal. Estos trabajadores directos poseen pequeñas parcelas y están vinculados a ellas por la necesidad de complementar su ingreso cuando no están empleándose en las unidades Productoras Capitalistas; el semiproletariado es la principal fuerza de trabajo agrícola del país (3). Debido al escaso desarrollo del capitalismo en el agro guatemalteco, se tiene que servir como fuerza de trabajo principal, de un asalariado que no viva exclusivamente del salario, sino que este vinculado a la tierra para poder subsistir (7).

Las unidades productoras mercantiles simples depauperadas, son junto con las unidades productoras capitalistas, los pivotes fundamentales de la estructura agraria. Las unidades Productoras Mercantiles Simples depauperadas son muy importantes dentro de la estructura agraria, porque en ellas se producen la mayor parte de los alimentos que consume la población guatemalteca y además es allí donde se encuentra la principal fuerza productora del sector agrícola: los semiproletarios. Estas unidades son las más numerosas dentro de la estructura agraria guatemalteca y viven en un estado de profunda pobreza, las causas las mismas que para los pequeños campesinos: Explotación estructural, improductividad de las parcelas y por lo tanto el poco volumen de trabajo que absorben las mismas. Los trabajadores de estas unidades se dedican a otras actividades como la venta de fuerza de trabajo, participan en actividades industriales y terciarias, para complementar su ingreso familiar y poder satisfacer sus necesidades inmediatas (3).

Finalmente en la escena de la realidad agraria nacional, aparece el Proletariado Rural, grupo que está formado por aquellos trabajadores que se ven desvinculados totalmente de los medios de producción, por lo que no les queda más remedio que vender su fuerza de trabajo a las unidades capitalistas (3). El proletariado desvinculado de la tierra, en lo fundamental, subsiste esencialmente del salario (7). Dado el nivel de desarrollo del capitalismo, en el agro guatemalteco el proceso de proletarianización ha sido lento y son pocas las unidades productoras capitalistas, con capacidad para comprar permanentemente fuerza de trabajo asalariada; esta es la razón principal de que el proletariado no sea la fuerza productora principal (3).

5.4. Proceso de Proletarianización.

Humberto Flores Alvarado, da la siguiente definición de lo que es este proceso: "Se conoce bajo este nombre, al conjunto de fenómenos sociales dado dentro de la formación social capitalista, que significa el paso dado de uno a otro nivel a través del desarrollo de la estructura socioeconómica de esta formación social, sea por una comunidad o bien por un individuo productor de bienes sociales". Cabe mencionar que este proceso se da como resultado del desarrollo de las relaciones sociales del modo de producción capitalista y debido al desarrollo histórico de las estructuras de esta determinada formación social y en un momento dado de su evolución (8). Es un proceso porque:

- Los cambios se dan como modificaciones escalonadas, sucesivas, dentro de su modo de producción, y
- El individuo en vías de proletarianización, pasa por diversas etapas históricas, de las que unas son el resultado de otras, las que son irreversibles y lo conducen a integrarse completamente al sistema.

Decimos entonces que la proletarianización del campesino es el paso de este de un productor directo de bienes sociales, y de tener estrecha relación con los medios de producción, en este caso la tierra, a una desvinculación con estos y una integración total al sistema de relaciones de producción capitalista.

Existe un proceso de descampesinización en dos direcciones básicamente: el campesino que se transforma en pequeña burguesía y el campesino que se está convirtiendo en proletario. La primera tendencia, es decir del campesino

que se transforma en pequeña burguesía es muy débil, por el contrario la segunda tendencia toma mayor importancia por ser más el número de agricultores que toma parte en ella; se presenta aquí la substitución del pago del trabajo en formas precapitalistas por el pago en dinero, esto para el trabajador que ha vivido en las fincas (mozo colono) y la desvinculación en mayor o menor medida del campesino de la tierra, es decir la descomposición de la economía campesina (8).

El campesino en proceso de proletarización, al dejar su condición antigua, se ve arrastrado por las fuerzas capitalistas, a situaciones cada vez más agudas en relación a los medios de producción, en este caso la tierra, y que lo llevan a posiciones progresivas de pauperización, ya que es expulsado del mercado en que participa, lo que finalmente lo lleva a la ruina como productor frente al monopolio de los bienes de producción acaparados por la burguesía, que es la clase dominante (8).

En tal virtud el campesino no encuentra más camino que convertirse en mano de obra asalariada, estando sujeto así a frecuentes períodos de desocupación, resultado de las fluctuaciones del mercado capitalista y del escaso desarrollo de las unidades Capitalistas de Producción. Explotado entonces por las relaciones de dominación que mantiene la burguesía y sin más alternativa que perecer (económica y físicamente), o aceptar dichas relaciones (8).

5.4.1. Tendencias que muestran el desarrollo del capitalismo en la agricultura.

A medida que se consolida el capitalismo como modo de producción dominante, el campesino se acerca más al final del proceso de proletarización, esto se muestra por algunas tendencias:

- En algunas regiones del país se manifiesta la tendencia hacia la reducción del número de las explotaciones minifundistas. Se observa este fenómeno en las regiones económicamente más ricas del país, esto significa la acumulación progresiva de la tierra liberada, en explotaciones agrícolas mayores (latifundios).
- En otras regiones del país, el fenómeno se da a la inversa, o sea que hay aumento de las explotaciones minifundistas y se da en aquellas regiones del país, donde el aumento poblacional es mayor, o en donde la tierra tiene características de textura diferentes, o bien aquellas en que predomina las explotaciones latifundista. Esto significa el mantenimiento de la misma superficie de tierra, distribuida entre mayor número de productores campesinos (minifundización del minifundio) (8).

6. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO:

El presente estudio se realizó en la Aldea Salfate, del Municipio de Quezaltepeque, del departamento de Chiquimula, en el Nor-Oriente del país. Dista dicha aldea 200 kms. de la Ciudad Capital de Guatemala, por las carreteras de primer orden CA-9 y CA-10; se encuentra exactamente en el kilómetro 200 de la carretera CA-10, que de la Población de Rio Hondo, Zacapa, conduce a la Población de Esquipulas, conocido centro de fé del país. Cabe mencionar que la carretera CA-10 pasa por el centro de la aldea.

Como se dijo anteriormente la Aldea Salfate, pertenece al municipio de Quezaltepeque del que dista 3 kilómetros por la carretera CA-10; como referencia diremos que Quezaltepeque se encuentra a 449.68 mts., sobre el nivel del mar, a 14° 38' 06" Latitud Norte y 80° 26' 36" Longitud Oeste.

La aldea Salfate tiene una extensión aproximada de cuatro kilómetros cuadrados y es de forma irregular; actualmente se divide en cinco sectores o caseríos en donde se concentra la población y son: Salfate Abajo, Salfate Arriba, El Comedero, Tierra Colorada y El Llano del Pito. Los pobladores son campesinos que en su totalidad hablan idioma español.

En lo que a clima se refiere, está región corresponde a la Zona Sub-tropical Seca, según HOLDRIDGE; se caracteriza por tener días claros y soleados durante los meses que no llueve y parcialmente nublados de marzo a abril. El promedio de lluvia esta entre 500 y 855 mm. anuales y se distribuye entre los meses de mayo a octubre. El promedio anual de temperatura esta entre 18 y 24 grados centígrados, alcanzando las mayores temperaturas en marzo, abril y mayo (32°C). y las más bajas en los meses de diciembre y enero (17°C). La humedad relativa es de 68o/o en promedio.

Los terrenos correspondientes a esta zona de vida, van desde plano a accidentado; en la región de Quezaltepeque y especialmente en la Aldea, son en su mayoría de relieve escarpado. El uso de terrenos planos o semiplanos produce cosechas como: Caña, Frijol, Maíz y Café; mientras que los terrenos inclinados que generalmente son suelos pobres, deberían dedicarse a pastos, bosques y vida silvestre. Se puede cultivar en la mayoría de terrenos árboles frutales como: Mango, Jocote Marañón, Mamey y otros.

7. METODOLOGIA

7.1. Obtención de la Información

7.1.1. Reconocimiento de la región.

Antes de iniciar la recolección de la información necesaria para el estudio, se realizó un reconocimiento general de la comunidad, con el objeto de conocer las condiciones económicas, sociales, climatológicas, orográficas e hidrográficas, con el fin de tener una visión global de las características más importantes de la comunidad, y también como medio de entrar en contacto directo con el agricultor, quien es el que proporcionaría la información necesaria al estudio. Como resultado del reconocimiento previo se estableció que la Aldea es representativa de la agricultura que se lleva a cabo en esta zona y que las condiciones socioeconómicas de los agricultores de esta aldea son similares a los de toda la región.

7.1.2. Magnitud del Universo Estadístico.

Con la ayuda de un censo llevado a cabo en la Aldea por la escuela de la misma y al reconocimiento hecho por el autor, se estableció el número de personas que se dedican a la agricultura en la aldea, los que constituyeron el Universo estadístico o población total. El número de agricultores de la aldea es de 107, los que constituyen una población con características similares.

7.1.3. Determinación del Tamaño de la Muestra.

Después de conocer el número de personas que se dedican a las labores agrícolas y tomando en cuenta su homogeneidad, para los efectos de este estudio se realizó un muestreo. Se elige el "marco de lista", como marco de muestreo, usando el Sistema Simple Aleatorio en donde cada elemento tiene igual oportunidad e independencia de ser elegido para formar la muestra. El tamaño de la muestra se determinó al aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N t^2 \alpha / 2 pq}{N d^2 + t^2 \alpha / 2 pq}$$

donde: n = Tamaño de la muestra;
N = Tamaño de la población.
t = Valor de la tabla t, según el nivel de confianza.
d = Nivel de precisión.
pq = Varianza para una proporción.

Se trabajó a un nivel de confianza del 95o/o, una precisión del 10o/o y con varianza máxima (0.25).

Al substituir los valores en la fórmula se obtiene que:

$$n = \frac{(107) (3.84) (0.25)}{(107) (0.01) + (3.84) (0.25)} = 50.6$$

Conocido el tamaño de la muestra que era necesario y con el objeto de obtener mayor precisión en el estudio, se decidió elevar el tamaño de la muestra a 70 agricultores; luego se utilizó la tabla de números aleatorios para elegir en el marco de lista a los agricultores que debían ser encuestados.

7.1.4. Elaboración de la Boleta.

Tomando como base la boleta propuesta para el estudio por el Instituto de Investigaciones Agrícolas de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos, y con ayuda de la información recabada en el reconocimiento preliminar de la región, se hizo una boleta acorde a las características del medio y que además se apegara a los objetivos del estudio.

7.2. Sistematización de la Información.

Después de realizada la encuesta y obtenida la información necesaria, se procedió al ordenamiento de los datos. La sistematización consistió en la codificación coherente de cada uno de los casos para su procesamiento por computadora.

7.3. Análisis de la Información.

Para realizar el análisis de la información, se hizo una estratificación de los campesinos de la aldea, tomando como base para esta estratificación la compra y venta de fuerza de trabajo en los procesos productivos agrícolas; estableciéndose la existencia de los siguientes estratos:

- ESTRATO I: Formado por los campesinos que sólo compran fuerza de trabajo.
- ESTRATO II: Formado por los campesinos que ni compran ni venden su fuerza de trabajo.
- ESTRATO III: Formado por los campesinos que compran y además venden su fuerza de trabajo.
- ESTRATO IV: Formado por los campesinos que sólo venden su fuerza de trabajo.

El análisis de la información comprendió:

7.3.1. Análisis Estadístico.

El análisis estadístico se efectuó con la colaboración del Centro de Estadística y Cómputo de la Facultad de Agronomía y el Departamento de Procesamiento de Datos de la Universidad de San Carlos de Guatemala; para el efecto se contó con el servicio de una terminal de teleproceso de computadora IBM-370, utilizando el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS), implementado en dicho sistema, lo que constituyó el soporte computacional de la investigación. Se realizaron:

- Análisis de correlación simple (Pearson corr) entre variables y estratos.
- Análisis de varianza (Oneway) para variables con coeficiente de correlación significativo.
- Pruebas de comparación múltiple de medias (Tukey), para variables que mostraron significancia.
- Se elaboraron tabulaciones cruzadas (Crosstabs) entre variables y estratos.

7.3.2. Análisis Cualitativo.

Este análisis considera:

- Análisis cualitativo del proceso productivo.
- Análisis de las variables más importantes.

8. PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

A continuación se presentan, se interpretan y discuten los resultados obtenidos en la investigación realizada en la Aldea Salfate, Quezaltepeque, Chiquimula; se presenta un análisis de las variables que mostraron un coeficiente de correlación significativo al 0.05, y después de haber realizado el análisis de correlación por el método de Pearsón entre variables y estratos y entre algunas variables. Las variables que mostraron significancia aparecen en el cuadro 2, a estas variables se le agregaron para ser estudiadas otras que a criterio del autor juegan un papel importante en la caracterización de la comunidad y sin las cuales la comprensión total del sistema de producción que existe en esta aldea no sería completo.

La estratificación de los campesinos de la aldea, para la que se tomó como base la compra y/o venta de fuerza de trabajo, quedó de la siguiente forma: Estrato I, formado por 12 campesinos, los que sólo compran fuerza de trabajo; Estrato II, formado por un agricultor, que ni compra ni vende su fuerza de trabajo; Estrato III, formado por 17 agricultores, que compran y venden fuerza de trabajo; Estrato IV, formado por 40 agricultores, los que sólo venden su fuerza de trabajo. La situación del número de campesinos que componen cada estrato se muestra en el cuadro 1.

Para la mejor comprensión de las variables se presentan tablas cruzadas entre estas y los estratos, en las tabulaciones cruzadas las variables están divididas en rangos para dar mayor información de la forma en que se comportan. Estas tablas proporcionan la siguiente información: a) Número de agricultores por estrato en determinado rango; b) Porcentaje de agricultores respecto al total comprendido en determinado rango; c) Porcentaje de agricultores respecto al total comprendido en la muestra; e) Número de agricultores por columna; f) Número de agricultores por estrato; g) Porcentaje de agricultores por columna respecto al total; h) Porcentaje de agricultores por fila respecto al total. Para mayor claridad ver el cuadro 1.

8.1. LA TIERRA

8.1.1. Tenencia de la Tierra.

La situación de la tenencia de la tierra en Guatemala, es el resultado del desarrollo histórico de la sociedad guatemalteca; situación generada por violentos procesos de concentración que se iniciaron en la época colonial y se continuaron con los regímenes liberales de finales del pasado siglo y principios del siglo actual¹. Resultado de esta concentración de tierras en pocas manos, es que una gran masa de campesinos del agro guatemalteco, estén ocupando pequeñas parcelas de tierra, caso en el que se encuentran los campesinos de la aldea Salfate, donde la tenencia de la tierra se da en pequeñas extensiones².

Las principales formas de tenencia de la tierra que se dan en la comunidad son: En propiedad; en arrendamiento, pagado en dinero, trabajo, especie y combinaciones de estas; y finalmente la tierra que es municipal (ejido municipal). A continuación se entra a considerar cada una de ellas.

8.1.1.1. Tierra en Propiedad.

En el cuadro 4, se observa que tienen tierra en propiedad un 80o/o de la muestra (56 agricultores), quedando sólo 14 agricultores sin tierra en propiedad (20o/o del total).

Se observa también que los estratos III y IV, son los únicos que se presentan con agricultores que no poseen tierra en propiedad, teniendo el estrato III, 5 agricultores y el estrato IV, 9 agricultores sin tierra.

Al ver los resultados se observa que el porcentaje de agricultores que tienen tierra en propiedad es alto, 80o/o, pero este dato por sí mismo no da una idea clara sobre la situación de la tenencia de la tierra en la aldea, ya que en lo que ha extensión de tierra se refiere, 41 agricultores que hacen el 58.6o/o del total de la muestra, poseen menos de dos manzanas de tierra (Cuadro 4); la situación se aclara aún más, si se sabe que 29 agricultores que hacen 40.1o/o de la población encuestada, poseen menos de una manzana de terreno.

1.- Figueroa Ibarra, El Proletariado rural en el agro guatemalteco. Editorial Universitaria. USAC. Guatemala, 1980. Cap.

2.- Al respecto de la tenencia de la tierra en Guatemala, Severo Martínez dice: "De sobra se sabe que el problema primordial de la sociedad guatemalteca es la mala distribución de su más importante medio de producción. La tierra se halla concentrada en pocas manos, mientras que carece de ella la gran mayoría de la población dedicada a la agricultura, ya porque no la tengan en absoluto o porque sea escasa y mala la que posee". Severo Martínez Peláez. La política agraria colonial y los orígenes del latifundismo en Guatemala. Serie Investigaciones para la Docencia, No. 3. IIES-USAC. Guatemala. 1977. Pág. 5.

CUADRO 1.
 NUMERO DE AGRICULTORES REPARTIDOS EN CADA
 ESTRATO. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUI_
 MULA. 1983.

a) Conteo casos b) % fila c) % columna d) % total	No. AGRICULTOR	Fila Total
ESTRATO I	a) 12 b) 100.0 c) 17.1 d) 17.1	f) 12 h) 17.1
ESTRATO II	1 100.0 1.4 1.4	1 1.4
ESTRATO III	17 100.0 24.3 24.3	17 24.3
ESTRATO IV	40 100.0 57.1 57.1	40 57.1
Columna Total	e) 70 g) 100.0	i) 70 j) 100.0

* Fuente: Investigación de campo

De lo anterior se puede decir que las extensiones de tierra que posee la gran mayoría de agricultores de la aldea cae dentro de lo que se conoce como minifundio³, ya que dichas extensiones no son suficientes para absorber la fuerza de trabajo familiar y así poder satisfacer sus necesidades de productos agrícolas, hecho que se comprueba por la gran cantidad de campesinos que pertenecen al estrato IV o sea que venden su fuerza de trabajo para poder sobrevivir. Es importante hacer notar que los estratos III y IV, son los estratos que presentan agricultores sin tierra (hecho que se relaciona directamente con el de tener que vender su fuerza de trabajo) y como se ve en el cuadro 11, poseen las menores medias de tierra en propiedad (1.21 y 1.54 Mz/agricultor respectivamente).

La extensión de tierra en propiedad, presenta correlación no significativa de tipo inversa e igual a -0.1651 con el número de estrato; esto indica que a medida que aumenta el número de estrato disminuye la extensión de tierra en propiedad, lo que significa que el estrato IV tiene la menor extensión de tierra en propiedad y el estrato I la mayor. Aunque la tendencia no es tan marcada como para ser fuente de estratificación.

Esta variable presenta correlación significativa, de tipo directa e igual a 0.4698 con el número de jornales que se compran durante el proceso agrícola; indicando que a medida que aumenta el número de manzanas de tierra en propiedad, aumenta el número de jornales que se compran, hecho que verifica lo que sucede en el estrato I, el que al tener mayor extensión de tierra adquiere mayor cantidad de mano de obra asalariada.

La extensión de tierra en propiedad también presenta correlación no significativa de tipo inversa e igual a -0.1898 con el número de jornales que se venden; lo que indica que a medida que se aumentan el número de manzanas de tierra en propiedad, baja el número de manzanas de tierra en propiedad, baja el número de jornales que se venden: así los estratos I y II no venden jornales y el estrato IV vende más jornales que el estrato III.

Presenta correlación no significativa de tipo directa e igual a 0.0073 con el número de jornales familiares invertidos por año en el proceso agrícola; indica que a medida que aumenta la cantidad de área en propiedad, aumenta el número de jornales familiares usados en los procesos productivos agrícolas, hecho que se comprueba con la disponibilidad de mano de obra familiar en todas las unidades productivas.

8.1.1.2. Tierra en Arrendamiento.

Debido a que hay agricultores que no poseen tierra en propiedad y ante la imposibilidad de poder sobrevivir sólo a base de la venta de su fuerza de trabajo, se ven obligados a adquirir tierras en arrendamiento; cabe mencionar que no sólo las personas que no poseen tierras en propiedad toman tierras en arrendamiento, también lo hacen campesinos cuyas tierras resultan extremadamente improductivas o son muy pequeñas, también los que no poseen tierras aptas para determinado cultivo. Satisfacen así en alguna medida sus necesidades de tierra. A continuación se analiza la tierra tomada o bien tomada en arrendamiento.

8.1.1.2.1. Tierra Tomada en Arrendamiento.

En el Cuadro 5, se ve que 49 agricultores, que son el 70o/o del total de la muestra, poseen tierras en arrendamiento, mientras que 21 agricultores que hacen el 30o/o, no tienen tierra en arrendamiento. El alto porcentaje de agricultores que toman tierra en arrendamiento. El alto porcentaje de agricultores que toman tierra en arrendamiento, se debe principalmente a la pequeñez de las parcelas que poseen, como a la poca productividad de estas.

En lo que ha extensión se refiere, se tiene en el cuadro 5, que 41 agricultores que son el 58.6o/o del total de la muestra encuestada, arrendan tierras con extensiones menores o iguales a una manzana; se puede deducir de este fenómeno que la tierra tomada en arrendamiento no resuelve el problema del minifundio en propiedad que se muestra en el cuadro 11, ya que si bien el número de agricultores que toman tierras en arrendamiento es elevado, la extensión que toman es pequeña, lo que da como resultado que reuniendo la tierra en propiedad con la arrendada, todavía no satisfacen las necesidades de tierra que tienen estos agricultores.

Los estratos III y IV, muestran también mayor número de agricultores que toman tierra en arrendamiento, 76.47o/o el estrato III y 72.50o/o el estrato IV; lo que resulta lógico si vemos que son los estratos que tienen agricultores sin tierras en propiedad y con las medias más bajas en cuanto a tierra en propiedad. La extensión de tierra que

3.- Figueroa Ibarra citando a Guerra Borges nos dice del minifundio: "Se clasifica como tales (a los minifundios) a las explotaciones de poca extensión que no pueden absorber la capacidad de trabajo de una familia rural". Figueroa Ibarra. El Proletariado rural en el agro guatemalteco. Ed. Universitaria. USAC. Guatemala. 1980. Pág. 112.

CUADRO 4.
 TABULACION CRUZADA DE LA EXTENSION DE TIERRA QUE EL CAMPESINO POSEE
 EN PROPIEDAD. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(MANZANAS).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.01 - 2.0	2.1 - 4.0	4.1 - 6.0	6.1 - 10.0	10.1 - 15.0	15.1 - 30.0	Fila
ESTRATO I		9 64.3 22.0 12.9	1 7.1 12.5 1.4		1 7.1 50.0 1.4		1 7.1 50.0 1.4	12 17.1
ESTRATO II			1 100. 12.5 1.4					1 1.4
ESTRATO III	5 31.3 35.0 7.1	8 50.0 19.5 11.4	2 12.5 25.0 2.9	1 6.3 100.0 1.4		1 6.3 50.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	9 22.7 65.0 12.8	24 61.5 58.5 34.3	4 10.3 50.0 5.7		1 2.6 50.0 1.4	1 2.6 50.0 1.4	1 2.6 50.0 1.4	40 57.1
Columna Total	14 20.0	41 58.6	8 11.4	1 1.4	2 2.9	2 2.9	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

se toma en arrendamiento se puede ver en el cuadro 11, donde se nota también que los estratos I, III y IV, tienen los promedios más bajos en cuanto a manzanas de tierra arrendada, 0.26, 0.65 y 0.44 Mz./agricultor respectivamente.

El hecho de que el estrato I posea el menor promedio de manzanas de tierra en arrendamiento es compatible con el hecho de que todos tengan en propiedad la tierra. Es de hacer notar que en el estrato II, posee el mayor promedio de tierra tomada en arrendamiento, se posee en este estrato un total de 6 manzanas de tierra, de las que 2.12 Mz. son tomadas en arrendamiento, con las que logran satisfacer en gran medida sus necesidades de tierra, hecho que se comprueba porque el estrato II, no compra ni vende fuerza de trabajo; se explica esto porque el agricultor que presenta este estrato, posee unas de las mejores tierras de la comunidad, con características como: topografía plana a ondulada y ninguna pedregosidad.

La cantidad de agricultores que toman la tierra en arrendamiento es de 49 o sea el 70o/o de la población encuestada y los agricultores que no poseen tierra en propiedad sólo 14 que hacen el 20o/o de la población total; de donde se puede ver que el 50o/o del total de los agricultores cultivan tierra en propiedad y arrendada.

La extensión de tierra en manzanas tomadas en arrendamiento, presentó correlación no significativa y de tipo directa e igual a 0.0990 con el número de estrato; lo que significa que al aumentar el número de estrato, aumenta el número de manzanas de tierra en arrendamiento, hecho que se confirme como vemos en el cuadro 11, en que a medida que pasamos del estrato I al IV, aumenta la cantidad de tierra tomada en arrendamiento.

Dados los datos anteriores podemos afirmar que los estratos III y IV son los que más toman tierras en arrendamiento, pero las cantidades que arrendan son tan pequeñas que no logran satisfacer sus necesidades de tierra.

8.1.1.2.2. Tierra Cedida en Arrendamiento.

Según se puede ver en el cuadro 12, la extensión de tierra cedida en arrendamiento es pequeña, 7.5 manzanas. Estas tierras son cedidas por 3 agricultores los que hacen un 4.2o/o de la población total encuestada, estos agricultores pertenecen a los estratos I y IV, los que ceden 6 y 1.5 manzanas de tierra respectivamente. De lo anterior se puede afirmar que en la comunidad casi no se da la práctica de ceder tierras, esto se puede explicar por el hecho de que las extensiones que poseen la gran mayoría de campesinos son muy pequeñas.

La extensión de la tierra cedida, presenta correlación no significativa de tipo inversa e igual a -0.1961 con el número de estrato; indicando que al aumentar el número de estrato del I al IV, disminuye la cantidad de tierra cedida en arrendamiento, aunque al no ser significativa, no es fuente de variación entre estratos.

Es significativo que el agricultor que cede 6 manzanas de tierra pertenezca al estrato I, ya que es el estrato donde se posee mayor cantidad de tierra en promedio, por lo que al poseer tierra, ve en el arrendamiento la posibilidad de obtener algunos ingresos extras. Por otra parte el hecho de que la mayoría de agricultores reciban tierras en arrendamiento de personas ajenas a la aldea es un indicio claro del estado de escases de la misma dentro de la comunidad.

8.1.1.3. Otras Formas de Tenencia de la Tierra.

Frente a la presión demográfica a la que se ve sujeta la región y ante la imposibilidad económica de adquirir tierras en propiedad y/o arrendamiento, se abre una nueva posibilidad para aquellos agricultores que no poseen tierras: las tierras ejidales. Estas tierras son ejidos municipales, que en este caso pertenecen a la municipalidad de Quezaltepeque, los agricultores que las ocupan deberán pagar cierta cantidad de dinero por el derecho a usarlas.

Del total de personas encuestadas, 7 poseen tierras ejidales las que hacen un 10o/o del total de la población bajo estudio, en cuanto a extensión se refiere, tal como se ve en el cuadro 11, estas personas poseen un total de 16.21 manzanas de tierra, de las que 15.56 manzanas, están distribuidas en el estrato IV, mientras que los estratos I y II no poseen tierras ejidales.

El porcentaje de personas que ocupan estas tierras no es muy alto, pero al continuar aumentando la presión demográfica sobre la tierra, es de esperarse que aumente el número de agricultores que se ven obligados a recurrir a esta forma de tenencia de la tierra. Hay que agregar a esto que en promedio estos agricultores obtienen 2.32 Mz. de tierra, tierras que no son aptas para cultivos limpios, ya que es una región de topografía quebrada, cubierta de bosque de pinos y con afloramientos de material madre, por lo que de ninguna forma están resolviendo su problema de tierras; estos terrenos no permiten obtener producciones que satisfagan la necesidad de granos que sufre la comunidad.

CUADRO 5.
 TABULACION CRUZADA DE LA EXTENSION DE TIERRA QUE POSEE EL
 CAMPESINO EN ARRENDAMIENTO. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHI_
 QUIMULA. 1983. (MANZANAS).

Conteo casos % fila % columna % Total	0 sin tierra	0.01 -	0.51 -	1.1 -	1.51 -	2.1 -	6.1 -	Fila
		0.5	1.0	1.5	2.0	6.0	12.0	
ESTRATO I	6 50.0 28.6 8.6	3 25.0 17.6 4.3	1 8.3 4.2 1.4	2 16.7 66.7 2.9				12 17.1
ESTRATO II						1 100.0 100.0 1.4		1 1.4
ESTRATO III	4 23.5 19.0 5.7	3 17.6 17.6 4.3	8 47.1 33.3 11.4	2 11.8 66.7 2.9				17 24.3
ESTRATO IV	11 27.5 52.4 15.7	11 27.5 64.7 15.7	15 37.5 62.5 21.4	1 2.5 33.3 1.4	1 2.5 33.3 1.4		1 2.5 100.0 1.4	40 57.1
Columna Total	21 30.0	17 24.3	24 34.3	3 4.3	3 4.3	1 1.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

La extensión de tierra ejidal, presenta correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.1539 con el número de estrato; esto indica que los estratos III y IV, poseen mayor cantidad de tierra ejidal, hecho que confirma lo anteriormente expuesto. Esta variable no es fuente de estratificación al no ser significativa, pero da una idea clara de la situación de los agricultores del estrato IV, y es otro indicador de la desesperante situación del campesino frente a la escasez de la tierra, ya que abre para el cultivo tierras de la peor calidad agrícola⁴.

8.1.1.4. Formas de Pago de la Tierra.

Las formas de pago de la tierra que se conocen en esta comunidad son: En Trabajo, En dinero, en especie y combinaciones de estas. La forma de pago de las tierras arrendadas es de la siguiente forma:

- Pagada en trabajo = 3 personas que son el 7.1o/o.
- Pagada en dinero = 14 personas, que son el 33.33o/o.
- Pagada en especie = 19 personas, que hacen un 45o/o.
- Pagada en trabajo y especie = 2 personas, que hacen un 4.8o/o
- Y pagada en dinero y especie = 4 personas, que hacen un 9.5o/o, todo dentro de la población que hace este pago.

Tal como se puede ver, las formas de pago más usuales son en especie y dinero, ya que 45.2o/o de la población consultada paga en especie y 33.3o/o paga en dinero, las otras formas y combinaciones ocupan porcentajes más bajos. En forma general la cantidad de pago en especie es de un "medio" + por "tarea" + +, lo que equivale a 16 libras de producto por 0.06 manzanas de terreno. Siendo el promedio de rendimiento para el maíz de 16 qq./Mz., tendría que pagar por una manzana de terreno 2.56 quintales de su producción, aunque otras veces se paga más. La cantidad pagada en dinero oscila entre 1.50 a 2.00 quetzales por tarea, dependiendo de la calidad de la tierra, lo más usual es pagar 2.00 quetzales por tarea.

Las personas que pagan con trabajo, están obligadas a trabajar todo el año con la persona que les cede la tierra cuando este las necesite, dejándoles el "patrón" tiempo para que atiendan sus cultivos. Cabe mencionar que las tierras ejidales se pagan en dinero.

Se desprende de lo anterior que se presentan dos tipos de arrendamiento, el de tipo precapitalista, representado por el pago en trabajo, en especie y combinaciones; y el arrendamiento capitalista, representado por el pago en dinero⁵.

+ Un "medio" equivale a 16 libras.

+ + Una "tarea" equivale a 0.06 manzanas de terreno.

4.- Figueroa Ibarra, nos dice citando a Villacorta Escobar, con respecto a la situación del campesino sin tierras; "Mientras unas 400,000 familias campesinas guatemaltecas sobreviven en los minifundios y unas 175 mil se encuentran despojadas de la tierra... los latifundios clasificados en las recopilaciones censales como "multifamiliares grandes" utilizan únicamente el 5o/o de la superficie que controlan, mientras que las "multifamiliares medianos", trabajan solamente 9o/o. Figueroa Ibarra. El proletario en el agro guatemalteco. Ed. Universitaria, USAC. Guatemala, 1980. Pág. 113/114.

5.- Batres Valladares dice al respecto del pago del arrendamiento: "Como las extensiones de tierra en propiedad de los terratenientes son tan bastas . . . arrendan parte de sus tierras por una cantidad de dinero anual a arrendatarios capitalistas y a medianos y pequeños campesinos (arrendamiento capitalista del suelo)". Continúa diciendo: "Como consecuencia del fenómeno de atomización, muchos campesinos se quedan sin tierra, este fenómeno y en general el escaso desarrollo de las fuerzas productivas determinan que se den formas precapitalistas de arrendamiento. El tipo más común de arrendamiento es la medianería: arrendamiento pagado con la mitad de la cosecha". Batres Valladares. Esbozo Interpretativo de la Estructura Agraria de Guatemala. IIES-USAC. Guatemala. 1978. Pág. 148/149.

La presencia del pago en dinero es una muestra del proceso de proletarización y de la importancia que el dinero toma al producirse bajo un modo de producción predominantemente capitalista,⁶ es de esperarse que las otras formas de pago sucumban ante la consolidación de este sistema de producción.

8.1.2. Uso de la Tierra

Las tierras de esta aldea son usadas principalmente para el cultivo de maíz, frijol y sorgo, cultivos que son parte esencial en la dieta diaria de los campesinos del lugar. También se dedican pequeñas cantidades de tierra al cultivo de Caña de Azúcar y Café. La siembra de frutales se da en pequeñas cantidades y generalmente son sembrados en los patios de las casas y en colindancias de terrenos. A continuación se analiza el uso que se da a la tierra en la comunidad.

8.1.2.1. Extensión de Tierra Dedicada a Cultivos Temporales y Anuales.

Como se dijo anteriormente los principales cultivos son maíz, frijol y sorgo, sin embargo no se siembran en monocultivo sino en asociación y relevo y pequeñas extensiones en monocultivo. El cultivo en asociación de maíz y sorgo ocupa una extensión de 27.6 Mz.; el cultivo de maíz y frijol en relevo ocupa una extensión de 49.6 Mz.; el maíz en monocultivo ocupa 10.53 Mz. de extensión y finalmente el cultivo de frijol ocupa 4.48 Mz. de terreno dentro de la población muestreada.

El maíz ya sea en cultivo asociado o monocultivo, es el cultivo que ocupa mayores extensiones de tierra (95.2o/o de la tierra cultivada); el frijol ocupa menor cantidad de tierra (58.6o/o de la tierra cultivada); y por último el sorgo que se siembra sólo en asociación con el maíz, ocupa la menor extensión de tierra (29.9o/o del total cultivado). Del total de tierra disponible 167.74 manzanas (Cuadro 11), 92.21 Mz. son dedicadas al cultivo de maíz, frijol y sorgo, haciendo el 54.97o/o del total de la tierra disponible. Como se puede observar se dedica gran parte de la tierra al cultivo de estos tres granos, principalmente porque son fuente de alimentación y después porque pueden vender pequeñas cantidades al mercado como forma de satisfacer sus necesidades de dinero. Claramente se ve que en esta comunidad el minifundio cumple una de las funciones que se le asigna en nuestro país: la de ser productor de granos básicos⁷

Se puede afirmar entonces que la producción de maíz, frijol y sorgo, es la base de la economía de los agricultores de la comunidad, y que los estratos III y IV, siembran menores extensiones de tierra en promedio, consecuencia de poseer extensiones de tierra.

8.1.2.2. Extensión de Tierra Dedicada a Cultivos Permanentes.

Algunos terrenos de esta región son aptos para cultivos permanentes y principalmente de frutales con el objeto de que de algún modo obtenga el agricultor otros ingresos, sin embargo las extensiones con estos cultivos son raquíscas; en el cuadro 7, vemos que existen 63 agricultores que no dedican ninguna extensión de tierra a cultivos permanentes, haciendo un 90o/o del total de la muestra estudiada, el restante 10o/o de la población encuestada dedica extensiones que van de 0.01 a 2.0 Mz., a estos cultivos, estando ocupadas estas tierras por Caña de Azúcar y Café en su mayor parte.

Las pequeñas extensiones de tierra ocupadas con cultivos temporales, tienen su explicación en primer lugar en la gran cantidad de agricultores con poca tierra o sin ella, lo que no les permite dedicar ninguna parte de su terreno a otros cultivos; en segundo lugar a la necesidad de contar con terrenos en descanso o montarrales, que les proporcionen la seguridad de siembra de granos en el futuro, y en tercer lugar y para las personas que si tienen tierra suficiente que podrían ser usadas con este fin, por el desconocimiento de cultivos que les proporcionen buenos ingresos.

La extensión de tierra con cultivos permanentes, mostró significancia al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.2675 con el número de estrato; indica que a medida que aumenta el número de estrato disminuye la cantidad de manzanas que se dedican a cultivos permanentes; esto se observa en el cuadro 7, ya que los estratos I y III tienen más agricultores con esta clase de tierras que el estrato IV. Por otra parte en el cuadro 11, las medias en manzanas, son más pequeñas

6.- Al respecto del modo de producción en Guatemala: "En Guatemala el modo de producción dominante es el capitalista, porque el conjunto de procesos productivos se rigen por las leyes de dicho sistema". Batres Valladares. Esbozo Interpretativo de la Estructura Agraria de Guatemala. IIES-USAC. Guatemala, 1978. Pág. 59.

7.- Al respecto de una de las funciones del minifundio: "Las parcelas minifundistas (microfincas y subfamiliares) producen más de las dos terceras partes de los artículos alimenticios más importantes del consumo interno". Los Rasgos Fundamentales de la Formación Social Guatemalteca. Revista Económica. No. 62. IIES-USAC. Guatemala, 1978. Pág. 48.

CUADRO 6.
 TABULACION CRUZADA DE LA EXTENSION TOTAL DE TIERRA QUE EL
 CAMPESINO DEDICA AL CULTIVO DE MAIZ, SORGO Y/O FRIJOL.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(MANZANAS).

Conteo casos % fila % columna % Total	0.1 - 1	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.1 - 4	5.1 - 6	Fila Total
ESTRATO I	4 33.3 12.1 5.7	7 58.3 24.1 10.0	1 8.3 16.7 1.4			12 17.1
ESTRATO II					1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	6 35.3 18.2 8.6	7 41.2 24.1 10.0	3 17.6 50.0 4.3	1 5.9 100.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	23 57.5 69.7 32.9	15 37.5 51.7 21.4	2 5.0 33.3 2.9			40 57.1
Columna Total	33 47.1	29 41.4	6 8.6	1 1.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

para los estratos III y IV (0.04 y 0.03 Mz./agricultor respectivamente).

Al realizarse el análisis de varianza de la extensión de tierra con cultivos permanentes, este no mostró significancia, lo que indica que la diferencia entre los estratos es no significativa.

GR

8.1.2.3. Extensiones de Tierras con Montes y Bosques.

El número de personas que no poseen tierras con bosques y/o montes bajos, es de 60 agricultores, los que hacen un 85.7o/o del total de la población encuestada, mientras que 10 agricultores que hacen un 14.3o/o de la población bajo estudio, poseen extensiones con bosques y montes que van de 0.01 manzanas a 8 manzanas como máximo; aunque 6 de estos agricultores poseen en estas condiciones propiedades menores o iguales a 2 manzanas (Cuadro 8).

Como se ve las extensiones de tierra con bosques y montes, es pequeña, siendo sólo el 15.45o/o del total de la tierra disponible; sin embargo es un porcentaje más grande que el de la tierra que se ocupa en cultivos permanentes (Cuadro 11), y esto se debe a que las tierras con bosques y montes, desempeñan un papel muy importante: el de abastecer de leña el hogar del campesino. Otro papel que desempeñan es el de servir de lugar de pastoreo para algunas cabezas de ganado que poseen pocos agricultores.

La extensión de tierra con bosques y montes, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.0309 con el número de estrato; indica que a medida que aumenta el número de estrato, aumenta la extensión de tierra con bosques y montes; sin embargo esta tendencia no es tan marcada como para ser fuente de estratificación. Esto se puede observar en el cuadro 11, donde la extensión de manzanas en el estrato I es de 5.86 Mz. y en el estrato IV es de 19.75, sin embargo las medias para los dos estratos son iguales 0.49 Mz./agricultor.

1.2.4. Extensión de Tierra en Descanso.

Como se ve en el cuadro 9, existen 43 campesinos que no tienen tierra en descanso los que hacen un 60o/o del total de la muestra encuestada, 16 agricultores que hacen un 22.9o/o de la muestra, poseen tierras en descanso menores o iguales a una manzana y 6 agricultores que hacen un 8.6o/o poseen tierras mayores de 1 manzana y menores de 2. La mayor extensión en descanso es de 13 manzanas que posee un agricultor del estrato IV y 16 manzanas que posee uno del estrato I.

El porcentaje de agricultores sin tierras en descanso es alto (60o/o), esto está relacionado con las pequeñas extensiones de tierra en descanso cumplen la función de asegurar para el agricultor la producción futura de maíz, frijol y sorgo. Cabe mencionar que estas tierras son el resultado del uso continuo durante muchos años y que ante la imposibilidad de seguir produciendo en ellas por el estado de agotamiento de las mismas, tuvieron que ser abandonadas.

Estas tierras ocupan uno de los porcentajes más altos de uso de la tierra, después de los cultivos permanentes, 33.2o/o del total de la tierra disponible (Cuadro 11).

La extensión de tierras en descanso, presentó una correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1198 con el número de estrato; indica que a medida que vamos del estrato I al IV aumenta la extensión de tierras en descanso; aumento que no es muy marcado por lo que no hay diferencia entre estratos.

En el cuadro 11, se ve que la extensión de tierra que el estrato IV posee en descanso es de 27.68 manzanas, siguiéndole el estrato I con 22.4 manzanas y por último el estrato III con 5.59 manzanas. Los estratos I y IV no son muy diferentes, si el estrato III y IV.

8.1.2.5. Número de Terrenos que componen la Finca del Agricultor.

El proceso de atomización del minifundio es un fenómeno que se presenta en toda la población minifundista a nivel nacional⁸, este fenómeno hace que cada día el minifundio sea menor y expulse paulatinamente al campesino de la tierra. En cierta medida el grado de disgregación de la finca del agricultor es una consecuencia de este proceso, ya que

8.- Batres Valladares define el proceso de minifundización así: "el fraccionamiento sucesivo de las ya de por sí pequeñas e insuficientes parcelas, causando por el crecimiento demográfico de sus propietarios y por la imposibilidad de los mismos de obtener más tierra". Batres Valladares. Esbozo Interpretativo de la Estructura Agraria Guatemalteca. IIES-USAC. Guatemala, 1978, Pág. 94.

CUADRO 7.
 TABULACION CRUZADA DE LA EXTENSION TOTAL DE
 TIERRA QUE EL CAMPESINO DEDICA A CULTIVOS PER-
 MANENTES. SALFATE, QUEZALT. CHIQUIMULA. 1983.(Mz.)

Conteo casos % fila % columna % total	0 sin tierra	0.01 - 2.0	Fila Total
ESTRATO I	9 75.0 15.3 12.9	3 25.0 42.9 4.3	12 17.1
ESTRATO II	1 100.0 1.7 1.4		1 1.4
ESTRATO III	14 82.2 22.2 20.0	3 17.6 42.9 4.3	17 24.3
ESTRATO IV	39 97.5 61.9 55.7	1 2.5 14.3 1.4	40 57.1
Columna Total	63 90.0	7 10.0	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 8.
 TABULACION CRUZADA DE LA EXTENSION TOTAL DE TIERRA QUE EL
 CAMPESINO POSEE CON BOSQUES. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHI-
 QUIMULA. 1983. (MANZANAS).

Conteo casos % fila % columna % toal	0 sin bosque	0.1 - 2.0	2.1 - 4.0	4.1 - 6.0	6.1 - 8.0	Fila Total
ESTRATO I	8 66.7 13.3 11.4	3 25.0 50.0 4.3		1 8.3 100.3 1.4		12 17.0
ESTRATO II	1 100.0 1.7 1.4					1 1.4
ESTRATO III	16 94.4 26.7 22.9	1 5.9 16.7 1.4				17 24.0
ESTRATO IV	35 87.5 58.3 50.0	2 5.0 33.3 2.9	1 2.5 100.0 1.4		2 5.0 100.0 2.9	40 57.1
Columna Total	60 85.7	6 8.6	1 1.4	1 1.4	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 9.
 TABULACION CRUZADA DE LA EXTENSION TOTAL DE TIERRA QUE EL
 CAMPESINO POSEE EN DESCANSO. Salfate, Quezaltepeque, Chi-
 Quimula. 1983. (MANZANAS).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.1 - 4.0	4.1 - 5.0	13	16	Fila Total
ESTRATO I	5 41.7 11.6 7.1	3 25.0 18.8 4.3	3 25.0 50.0 4.3					1 8.3 100.0 1.4	12 17.1
ESTRATO II	1 100.0 2.3 1.4								1 1.4
ESTRATO III	11 64.7 25.6 15.7	4 23.5 25.0 5.7	1 5.9 16.7 1.4	1 5.9 100.0 1.4					17 24.3
ESTRATO IV	26 65.0 60.5 37.1	9 22.5 56.3 12.9	2 5.0 33.3 2.9		1 2.5 100.0 1.4	1 2.5 100.0 1.4	1 2.5 100.0 1.4		40 57.1
Columna Total	42 60.0	16 22.9	6 8.6	1 1.4	1 1.4	1 1.4	1 1.4	1 1.4	70 100.0

Fuente: Investigación de campo

al hacerse las parcelas muy pequeñas son vendidas, por lo que un agricultor puede encontrarse cultivando 2 ó 3 parcelas diferentes cuya extensión es mínima y que ha comprado; otra forma de obtener estas tierras y tal vez la más usual es la herencia, así también un agricultor puede verse cultivando 2 ó 3 parcelas heredadas. El proceso de atomización se hace más evidente cuando sabemos que el promedio de tierra en propiedad menor es en el estrato III es de 1.21 Mz. (Cuadro 11), que por ejemplo, dividiéndolo en 3 lotes distintos daría parcelas de 0.40 Mz., que son cantidades verdaderamente infimas de tierra.

Según se ve en el cuadro 10, 42 agricultores poseen sus parcelas en un solo lote, estos hacen el 60o/o de la población total encuestada; 16 agricultores poseen 2 lotes por finca haciendo el 22.9o/o; 6 agricultores poseen 3 lotes por finca haciendo un 8.6o/o; e incluso hay un agricultor del estrato I que posee 8 lotes por finca.

El número de lotes que componen la finca del agricultor mostró correlación significativa al 0.05 de tipo inversa e igual a -0.2836 con el número de estrato; indica que al pasar del estrato I al IV disminuye el número de lotes por finca. Al realizarse análisis de varianza no mostró diferencia significativa entre estratos. No existe una diferencia significativa en cuanto a número de lotes por estrato, sin embargo en las extensiones de los lotes es donde la diferencia se acentúa, ya que la cantidad de tierra en propiedad que tiene el estrato I es mayor que la del estrato IV (Cuadro 11) en promedios; por lo que es lógico suponer que el estrato IV posee lotes de extensiones realmente pequeñas.

8.1.3. Tipo de Tierras de la Región.

Según Simmons, los suelos que predominan en la región son los suelos del grupo I, que son suelos sobre material volcánico, poco profundos sobre material claro (IB). Se presentan las siguientes series: Pinula, Oquén, Jalapa, Jigua y Zacapa; todos con relieves escarpado y afloramientos de material madre. Las diferencias entre estas series es principalmente la clase de material madre. Ninguno es adaptable a los cultivos que se practican en la aldea.

Los materiales madres son: Granito para la serie Zacapa, Toba Bricia para Pinula, Roca para la serie Oquén, Andesita para la serie Jigua y Ceniza Volcánica cementada para la serie Jalápa.

Las características principales de los suelos de la serie Oquén son: Relieve muy escarpado, drenaje moderado, poco profundos, peligro de erosión alta y fertilidad natural regular. Los suelos de la serie Jigua tienen como características esenciales: Relieve escarpado, drenaje lento, poco profundos, peligro de erosión alta, fertilidad natural regular. Los suelos de la serie Zacapa: Con relieve escarpado, pero menor que los anteriores, drenaje moderado, peligro de erosión muy alta, poco profundos y fertilidad natural baja. Y las series Pinula y Jalapa que también presentan relieves escarpados, peligro de erosión alta y fertilidad natural regular.

Estos terrenos no son aptos para cultivos como maíz, frijol o sorgo; la mayoría de terrenos deben usarse para cultivos permanentes o para ser reforestados, algunos pueden ser usados para pastos. En donde se siembren pastos se deberá controlar cuidadosamente el pastoreo, para evitar daños por causa de erosión, la capacidad de pastoreo puede aumentarse introduciendo gramas más nutritivas y resistentes a las condiciones climáticas prevalecientes.

De los datos anteriores se desprende que las tierras de esta región y especialmente las que ocupa la aldea Salfate, generalmnete son tierras no aptas para los cultivos que se les practican, son tierras situadas en montañas y barrancos, cuyas características principales son: relieve escarpado, fertilidad natural baja, poco profundos con afloramientos de material madre y alto peligro de erosión.

Es en estas condiciones donde se ve obligado a producir el agricultor de esta región y en general de todo el país, es en estas tierras donde se produce la mayor cantidad de productos para el consumo interno. Bajo estas condiciones es imposible que el agricultor de estas regiones pueda lograr producciones que satisfagan sus necesidades básicas de vida.

8.2. EL AGUA

8.2.1. Precipitación Media Anual; el promedio de precipitación anual para esta región es de 677.5 mm.

8.2.2. Distribución Anual; las lluvias se distribuyen en esta región en los meses de mayo a octubre, con un período seco entre los meses de julio y agosto aproximadamente, período conocida como "canícula", y que dura aproximadamente un mes.

CUADRO 10.
 TABULACION CRUZADA DEL NUMERO DE LOTES QUE COMPONEN LA FINCA
 QUE CULTIVA EL CAMPESINO. Salfate, Quezaltepeque, Chiquimula. 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	1	2	3	4	5	6	8	Fila Total
ESTRATO I	3 25.0 7.1 4.3	6 50.0 37.5 8.6		1 8.3 50.0 1.4	1 8.3 100.0 1.4		1 8.3 100.0 1.4	12 17.1
ESTRATO II		1 100.0 6.3 1.4						1 1.4
ESTRATO III	11 64.7 26.2 5.7	2 64.8 12.5 2.9	3 17.6 50.0 4.3			1 5.9 50.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	28 70.0 66.7 40.0	7 17.5 43.8 10.0	3 7.5 50.0 4.3	1 2.5 50.0 1.4		1 2.5 50.0 1.4		40 57.1
Columna Total	42 60.0	16 22.9	6 8.6	2 2.9	1 1.4	2 2.9	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 11.
EXTENSION TOTAL DE TIERRA EN PROPIEDAD Y OTRAS FORMAS DE TENENCIA. USO
DE LA TIERRA, SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(Manzanas).

Extensión tot. Promedio por estrato	En Propie- dad	En Arrenda- miento	Cultivos Tempora- les	Cult. Perma- nentes	Tierra en Descan- so	Tierra con Bosque Montes	Tierra Ejidal
ESTRATO I	47.23 3.94	4.20 0.26	15.62 1.23	1.51 0.13	22.40 1.87	5.86 0.49	
ESTRATO II	3.88 3.88	2.12 2.12	6.0 6.0				
ESTRATO III	20.61 1.21	10.38 0.61	25.04 1.57	0.70 0.04	5.59 0.33	0.31 0.02	0.65 0.04
ESTRATO IV	61.66 1.54	17.66 0.44	45.55 1.11	1.34 0.03	27.68 0.69	19.75 0.49	15.56 0.38
Totales	133.38	34.36	92.21	3.55	55.67	25.92	16.21

* Fuente: Investigación de campo

8.2.3. Humedad Relativa; la humedad relativa en promedio de la región es de 68o/o.

Esta región corresponde a la zona Subtropical Seca, según Holdridge, es característica la escasez de agua, por lo que los agricultores del lugar han adaptado sus cultivos en cuanto a época de siembra; claramente se ve esto al observar que siembran con las primeras lluvias, las que se presentan al final del mes de mayo y siembran de nuevo al final del período seco del mes de julio, a principios de agosto. La escasez de agua en los cultivos es notoria (Ver apartado 8.10.1) en toda la región.

8.3. EQUIPO Y HERRAMIENTA

8.3.1. Herramienta.

Para sus labores agrícolas los campesinos de esta aldea utilizan herramientas rudimentarias como machete "pando" y chuzo; con estas dos herramientas logran realizar todos sus procesos agrícolas desde la preparación de la tierra hasta la cosecha.

El chuzo es usado en la siembra de maíz, frijol y sorgo, consiste en una punta de metal y un asidero de madera en forma de lanza, estos se compran en los mercados cercanos. El precio varía de 1.75 a 2.50 quetzales dependiendo de la calidad y tipo de chuzo, tiene una duración de 4 a 5 años, ya que solo es usado en época de siembra; generalmente cada agricultor posee uno.

El machete "pando", es la herramienta indispensable para todo agricultor de esta aldea, es un machete de forma de letra "J", el que es usado para preparar el terreno para la siembra (guataleo), para realizar el control de malezas (limpias) y para la cosecha. Se compran en los mercados cercanos, su precio varía de 1.50 a 2.00 quetzales y tiene una duración promedio de 6 meses, debido al gran uso que se le da.

Algunos agricultores poseen otras herramientas como azadones, barreteas, hachas y piochas, pero que no son usadas en las labores agrícolas.

Como se puede ver, las herramientas que se usan en esta región se reducen a dos, machete pando y chuzo. La limitante principal que condiciona el que se puedan usar estas herramientas es el terreno, ya que tiene grandes pendientes y una extrema pedregosidad, factores que limitan el uso de herramientas tan sencillas como el azadón, de lo que se deduce que las herramientas usadas son adecuadas para el tipo de terrenos de la comunidad. El uso de estas herramientas es una característica que distingue a estos campesinos como pertenecientes a lo que se conoce "Unidades Productoras Mercantiles Simples"⁹.

8.3.2. Equipo.

El equipo que se usa en esta comunidad consiste en graneros, bombas de fumigar y en algunos casos arados de tiro.

Los graneros, son cilindros de metal usados para almacenar los productos resultantes de los procesos agrícolas, los usan principalmente para almacenar maíz. Son diferentes en cuanto a capacidad, generalmente van desde 3 qq. hasta 35 qq., su precio oscila según su capacidad, tienen una duración de hasta 50 años. La situación del uso de este equipo aparece en el cuadro 12, donde se ve que no usan graneros 22 personas y de estos 18 pertenecen al estrato IV, mostrando este estrato nuevamente signos de mayor pobreza. Usan graneros 48 personas las que habían que el promedio de graneros por persona es menor para el estrato IV, 0.93 graneros/persona; mientras que el mayor es de 1.83 graneros/persona del estrato I.

Las bombas de fumigar son usadas sólo para la aplicación de herbicida para el control de malezas, son bomba de mochila, su precio varía según el tipo, tamaño y calidad de la bomba. Tienen una duración aproximada de 6 años. La situación de la tenencia de las bombas de fumigar se ve en el cuadro 12, donde podemos observar que, 54 personas no usan bomba de fumigar, haciendo un 77.1o/o del total de la población encuestada, 5 personas usan bomba de fumigar en forma alquilada, los que hacen un 7.1o/o del total de la muestra en consideración; usualmente se cobran dos quetzales por día de alquiler; por último se ve que poseen en propiedad estas bombas 11 agricultores los que hacen 15.7o/o del total de la población bajo estudio.

9.- Hablando de las Unidades Productivas Mercantiles Simples, Batres Valladares dice: "El desarrollo de las fuerzas productivas en estas unidades es sumamente limitado, esto fácilmente se puede percibir al analizar los sencillos y rudimentarios instrumentos de producción que se utilizan en el proceso productivo". Batres Valladares. Esbozo Interpretativo de la Estructura Agraria Guatemalteca. IIES-USAC. Guatemala, 1979. Pág. 157.

Cabe mencionar que los estratos III y IV tienen mayor cantidad de bombas de fumigar que el estrato I, también las medias de bombas por estrato es mayor en los estratos III y IV; esto se explica por el hecho de que este equipo da una mayor oportunidad a los campesinos de estos estratos para que vendan su fuerza de trabajo, ya que el control de malezas (limpías) se realiza con mayor rapidez.

Arado tirado por animales; en lo que a este equipo se refiere se ve en el cuadro 12, que sólo hacen uso de él 3 agricultores, 2 del estrato I y 1 del estrato II. La principal limitante para usar este equipo es la pendiente y pedregosidad de los terrenos, se deduce pues que las personas que hacen uso de este equipo poseen tierras semiplanas y con poca o ninguna pedregosidad. Es significativo el hecho de que ningún agricultor de los estratos III y IV use arado, lo que indica la mala calidad de sus tierras. Cabe mencionar que las personas que hacen uso de arado de tiro, lo alquilan a personas ajenas a la aldea.

8.4. FUERZA DE TRABAJO

8.4.1. Número de Jornales Familiares que se usan en el Proceso Agrícola.

Una de las principales características que definen al campesino, es la de ser productor directo de los bienes agrícolas, esta en contacto directo con la tierra e invierte su fuerza de trabajo en hacerla producir; esto es en el sentido estricto, ahora bien y como vemos en el cuadro 14, existen en la comunidad dos agricultores que no intervienen directamente en el proceso productivo, a estos agricultores, podríamos situarlos dentro de lo que se denomina "campesinos acomodados" o "campesinos ricos", aunque cabe mencionar que despojados de todo carácter de aburguesamiento.¹⁰

Según se ve en el cuadro 14, la mayoría de agricultores (39, que hacen 55.7o/o) usan entre 51 y 150 jornales familiares al año en sus procesos agrícolas.

Hay que mencionar que los agricultores del estrato I, no emplean en sus procesos agrícolas más de 150 jornales al año, hecho que se debe a que es el estrato que contrata mayor cantidad de jornales, por lo que no se ven en necesidad de aplicarse en gran medida a sus procesos productivos.

El agricultor que pertenece al estrato II, ocupa el más alto número de jornales familiares usados en el proceso agrícola, hecho que es congruente con el de que no compra fuerza de trabajo y de que posee una extensión de tierra de las más grandes en la comunidad (cultivada), que le absorben gran cantidad de trabajo familiar.

En el estrato III, el mayor número de agricultores 9, que hacen un 52.9o/o de los que componen el estrato, dedican a sus cultivos entre 51 y 100 jornales familiares por año, esto resulta congruente con el hecho de que venden gran número de jornales al año. Lo mismo sólo que más acentuado ocurre en el estrato IV donde 21 agricultores que son el 52.5o/o del total de la población del estrato, dedican a sus cultivos entre 51 y 150 jornales.

La gran cantidad de personas en los estratos III y IV que dedican entre 51 a 150 jornales familiares al año en sus procesos agrícolas es el resultado de la pequeñez de las parcelas que cultivan, las que son incapaces de absorber la totalidad de la fuerza de trabajo familiar, por lo que se ven obligados a vender su fuerza de trabajo.

El número de jornales familiares al año invertidos en el proceso productivo, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.1593 con el número de estrato; indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, aumenta a su vez la cantidad de jornales familiares invertidos. Sin embargo este fenómeno no se muestra muy marcado por lo que esta variable no muestra una diferencia estadística entre estratos.

8.4.2. Jornadas de Trabajo Vendidas al Año.

La venta de fuerza de trabajo es una de las características principales que distinguen a los campesinos que están aproximándose al final del proceso de proletarización; esta venta de fuerza de trabajo es el resultado de la imposibilidad de sobrevivir sólo con el producto de sus parcelas. La venta de esta fuerza de trabajo se realiza principalmente a nivel local y a intermediaciones de la comunidad.

10.- Ver Figueroa Ibarra. El Proletariado en el Agro Guatemalteco. Editorial Universitaria. USAC. Guatemala. 1980. Pág. 344. Ver también Batres Valladares. Esbozo Interpretativo de la Estructura Agraria Guatemalteca. IIES-USAC. Guatemala. 1979. Pág. 170.

CUADRO 12.
EQUIPO UTILIZADO EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LOS CAMPESINOS
DE LA ALDEA. Salfate, Quezaltepeque, Chiquimula. 1983.

No. AGRICULTORES	BOMBA DE FUMIGAR			GRANEROS		Total bombas de fumi- gar	Total de grane- ros	Bombas por perso- na	Grane- ros por perso- na	Arado de Tiro alqui- lado
	No. usan	Usan alqui- lada	Usan pro- pia	No usan	Usan pro- pia					
ESTRATO I	8	3	1	2	10	1	22	0.08	1.83	2
ESTRATO II			1		1	1	4	1	4.0	1
ESTRATO III	13		4	2	15	4	24	0.25	1.41	
ESTRATO IV	33	2	5	18	22	5	38	0.12	0.95	
TOTALES	54	5	11	22	48	11	88	1.45	8.19	3

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 13.
 TABULACION CRUZADA DEL NUMERO DE JORNALES QUE VENDE EL CAMPESINO
 AL AÑO. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	no venden	1	26	51	76	101	151	176	201 más	Fila Total
		- 25	- 50	- 75	- 100	- 150	- 175	- 200		
ESTRATO I	12 100.0 92.3 17.1									12 17.1
ESTRATO II	1 100.0 7.7 1.4									1 1.4
ESTRATO III		4 23.5 30.8 5.7	7 41.2 43.8 10.0	1 5.9 25.0 1.4	1 5.9 16.7 1.4	2 11.8 28.6 2.9	1 5.9 20.0 1.4		1 5.9 50.0 1.4	17 24.3
ESTRATO IV		11 27.5 73.3 15.7	9 22.5 56.3 12.9	3 7.5 75.0 4.3	5 12.5 83.3 7.1	5 12.5 71.4 7.1	4 10.0 80.0 5.7	2 5.0 100.0 2.9	1 2.5 50.0 1.4	40 57.1
Columna Total	13 18.3	15 21.4	16 22.9	4 5.7	6 8.6	7 10.0	5 7.1	2 2.9	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

En el cuadro 13, se ve que como es lógico los estratos I y II no venden ningún jornal, esto es debido a que sus parcelas aún les permiten tener ingresos que no hacen necesario el tener que vender su fuerza de trabajo, aunque estos ingresos, como es el caso de esta comunidad, no les permitan acumular ganancias ni ahorrar.

Los estratos III y IV son los que mayor cantidad de jornales venden al año (Cuadro 13), concentrándose la mayor cantidad de agricultores en los rangos de 1 a 150 jornales vendidos, 43 agricultores en este rango hacen el 61.4o/o del total de la población encuestada.

Hay que hacer notar que hay agricultores del estrato III y IV que venden más de 176 jornales al año, lo que significa una gran cantidad de tiempo dedicada al trabajo en procesos productivos ajenos, por otra parte los agricultores que pasan de 150 jornales vendidos son 16 que hacen un 22.9o/o del total de la población encuestada y quienes se puede afirmar dependen en gran medida de este ingreso para poder sobrevivir, son estos agricultores los que tienden a proletarizarse totalmente.

El número de jornales al año que vende el agricultor, presentó una correlación no significativa al 0.05, de tipo positivo e igual a 0.1940 con el número de estrato; indica que a medida que aumenta el número de estrato, aumenta el número de jornales vendidos, esto es fácilmente observable en el cuadro 13, ya que el estrato I no vende ningún jornal y el estrato IV vende gran cantidad. Estadísticamente resulta no significativo debido a que los estratos I y II no venden ningún jornal, es decir tienen medias de 0, mientras que los estratos III y IV venden gran cantidad de jornales, con medias muy superiores. Esta variable fue base junto con los jornales que se compran, para la estratificación.

8.4.3. Número de Jornadas de Trabajo que se Compran al Año.

En determinados períodos y debido a la premura con que hay que realizar algunas labores como la siembra o las limpias, algunos campesinos se ven en la necesidad de comprar fuerza de trabajo, aunque a veces esta se compra debido a que el agricultor y su familia por alguna razón no puede ocuparse enteramente de las labores de sus procesos agrícolas.

Como se aprecia en el Cuadro 15, los estratos II y IV no compran ningún jornal de trabajo. Los estratos I y III, son los estratos que compran el mayor número de jornales por año, hay que notar sin embargo que en el estrato I, 9 agricultores que son el 75o/o del total de la población del estrato, compran más de 51 jornales, llegando a comprar incluso hasta 200 jornales; mientras que en el estrato III, 12 agricultores que hacen el 71.2o/o de los del estrato, compran menos de 50 jornales de trabajo al año. Se nota pues que el estrato I compra mayor número de jornales, esto como resultados de poseer mayor promedio de tierra (Cuadro 11) y de que es el que menos jornales familiares de trabajo emplea en su finca.

El número de jornales comprados al año por agricultor, presentó una correlación significativa al 0.05 de tipo inversa e igual a -0.5789 con el número de estrato; indica que al pasar del estrato I al IV disminuye el número de jornales comprados. Al realizar el análisis de varianza de esta variable mostró significancia al 0.05, entre los estratos I y IV, y III y IV. Las medias del estrato I es de 73.5 jornales por año y la del estrato III, 40.4 jornales.

El hecho de que los campesinos del estrato I no vendan su fuerza de trabajo, los coloca dentro del grupo de los denominados pequeños campesinos, los que contribuyen en alguna medida al mercado capitalista, junto a otras actividades los ingresos que obtienen de sus parcelas les permiten sobrevivir, no viéndose en la necesidad de vender su fuerza de trabajo; sin embargo por la presión del modo de producción dominante, los pequeños campesinos presentan tendencia hacia la depauperación.¹¹

8.4.4. Jornales Desocupados al Año.

Al hablar de jornales desocupados al año, hablamos de jornales agrícolas desocupados, es decir el tiempo que el agricultor no ocupa en labores agrícolas. Sin embargo no existe la total desocupación ya que hay agricultores que se dedican a otras actividades como: Trabajadores de Caminos, Carpinteros, comerciantes, etc., por lo que no se puede decir que estén en total desocupación. Hay que aclarar también que al considerar los jornales desocupados estamos hablando de los jornales del grupo familiar.

11.- Batres Valladares dice al respecto de Depauperación: "La depauperación es una categoría científica mediante la cual se expresa un grado de explotación extremo, en donde el explotador no solo se apropia del trabajo excedente del explotado, sino también de parte de su trabajo necesario". Batres Valladares A. Esbozo Interpretativo de la Estructura Agraria de Guatemala. IIES-USAC. Guatemala, 1979. Pág. 141.

CUADRO 14.
 TABULACION CRUZADA DEL NUMERO DE JORNALES FAMILIARES QUE EMPLEA EL
 CAMPESINO EN SU FINCA. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	0	1	26	51	101	151	201	251	301	351	Fila Total
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		25	50	100	150	200	251	300	350	más	
ESTRATO I	2 16.7 100.0 2.9	3 25.0 100.0 4.3		3 25.0 12.5 4.3	4 33.3 26.7 5.7						12 17.1
ESTRATO II										1 100.0 50.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III			3 11.8 40.0 2.9	9 52.9 37.5 12.9	2 11.8 13.3 2.9	2 11.8 20.0 2.9		1 5.9 33.3 1.4		1 5.9 100.0 1.4	17 24.3
ESTRATO IV			3 7.5 60.0 4.3	12 30.0 50.0 17.1	9 22.5 60.0 12.9	8 20.0 80.0 11.4	4 10.0 100.0 5.7	2 5.0 66.7 2.9	2 5.0 100.0 2.9		40 57.1
Columna Total	2 2.9	3 4.3	5 7.1	24 34.3	15 21.4	10 14.3	4 5.7	3 4.3	2 2.9	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 15

TABULACION CRUZADA DEL NUMERO DE JORNALES COMPRADOS POR EL AGRICULTOR. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. AÑO 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	0	1 25	26 50	51 100	101 150	150 200	201 250	Fila Total
ESTRATO I			3 25.0 60.0 4.3	6 50.0 66.7 8.6	1 8.3 50.0 1.4	1 8.3 50.0 1.4	1 8.3 100.0 1.4	12 17.1
ESTRATO II	1 100.0 2.4 1.4							1 1.4
ESTRATO III		10 58.8 100.0 14.3	2 11.8 40.0 2.9	3 17.6 33.3 4.3	1 5.9 33.3 4.3	1 5.9 50.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	40 100.0 95.2 57.1							40 57.1
Columna Total	42 60.0	10 14.3	5 7.1	9 12.9	2 2.3	2 2.9	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 16
 TABULACION CRUZADA DEL NUMERO DE JORNALES FAMILIARES
 DESOCUPADOS POR AÑO. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUI-
 MULA. 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	0	1 - 500	501 - 1000	1001 - 1500	Fila Total
ESTRATO I	4 33.3 28.6 5.7	7 58.3 14.6 10.0	1 8.3 14.8 1.4		12 17.1
ESTRATO II				1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	4 23.5 28.6 5.7	11 64.7 22.9 15.7	2 11.8 28.6 2.9		17 24.3
ESTRATO IV	6 15.0 42.9 8.6	30 75.0 62.5 42.9	4 10.0 57.1 5.7		40 57.1
Columna Total	14 20.0	48 68.6	7 10.0	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

Tal como aparece en el cuadro 16, se aprecia que 14 personas no tienen jornales desocupados, aquí estamos considerando aquellas personas que trabajan generalmente en caminos (Dirección General de Caminos) todo el año y otra persona que presta servicios todo el año en Quezaltepeque, todos del estrato I; del estrato III y IV, agricultores que con sus procesos agrícolas y la venta de fuerza de trabajo, cubren todos los jornales disponibles al año.

48 agricultores que son el 68.6o/o del total de la muestra bajo estudio, están en el rango de 1 a 500 jornales desocupados, lo que da una idea del alto grado de desocupación que existe en la comunidad. Los agricultores que tienen desocupados hasta 1000 jornales o más (cuadro 16), son aquellos cuyo grupo familiar es grande (304 hijos), lo que hace que el número de sus jornales desocupados sea grande, dejando de percibir un ingreso que de ocupar estos jornales resolvería en gran medida su situación económica. Tomando como base el salario mínimo (Q.3.20/día), algunas familias podrían tener ingresos de entre Q.1,600 hasta 3,200 quetzales/año.

El número de jornales desocupados, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.0267 con el número de estrato; lo que indica que a medida que aumenta el número de estrato del I al IV, aumenta el número de jornales desocupados, tendencia que sin embargo no es muy marcada como para ser fuente de diferencia entre estratos.

De lo anterior se desprende que la desocupación es un fenómeno que aflige por igual a todos los estratos aunque con más fuerza se nota en el estrato IV; por esta razón la mayoría de agricultores se subocupan en actividades que les permitan obtener algunos ingresos extras (venta de leña, aserrado de madera, prestación de servicios no agrícolas, comercio, etc.), pero que de ningún modo proveen para la satisfacción de sus necesidades económicas básicas.

8.4.5. Formas de Pago de los Jornales Vendidos y Comprados.

Un jornal de trabajo, es equivalente a trabajar un día, aproximadamente de las 7 de la mañana a las 4 de la tarde. El pago de un jornal generalmente va de 1.50 a 2.50 quetzales; puede o no incluir el almuerzo del contratado, si lo incluye, el pago en efectivo u otra forma disminuye. Para prestar sus servicios el contratado deberá llevar sus propias herramientas, que generalmente consisten en Chuzo y Machete pando.

En el cuadro 17, aparece la forma de pago de los jornales vendidos, como es lógico los estrato I y II no venden ningún jornal, y son los estratos III y IV los que venden gran cantidad. Podemos observar que en la venta de fuerza de trabajo el pago se realiza en dinero principalmente ya que 53 agricultores que hacen un 75.7o/o de la muestra encuestada reciben el pago en dinero, mientras que solo un agricultor recibe el pago en especie y 3 agricultores con tierras, los que hacen 1.4 y 4.3o/o del total de la muestra encuestada respectivamente.

Observando el cuadro 18, se ve que los jornales comprados se pagan principalmente en dinero, ya que 25 campesinos que hacen un 35.7o/o de la población total encuestada, pagan con dinero, mientras que sólo 2 agricultores que hacen el 2.9o/o de la población bajo estudio, paga en forma mixta, con dinero y especie; y finalmente vemos que 2 agricultores pagan cediendo tierras al agricultor.

La importancia del dinero como forma de pago tanto de los jornales comprados como de los vendidos, se denota por la gran cantidad de personas que lo usan. Hay tendencia de los agricultores de esta región a preferir el pago en dinero a cualquier otra forma de pago, y así tener efectivo disponible para poder satisfacer sus necesidades de productos de consumo diario, inclusive maíz y frijol. Por otra parte el pago en tierras es casi inexistente ya que la mayoría de personas posee estas en extensiones mínimas y no las pueden otorgar en forma de pago. Casi lo mismo sucede con el pago en especie, ya que la mayoría de personas no alcanza grandes producciones de granos por lo que son muy apreciados como para otorgarlos en pago. Todo lo anterior hace que el dinero sea la forma mas generalizada de pago tanto de los jornales vendidos como de los comprados.

8.4.6. Migración

La mayoría de agricultores venden su fuerza de trabajo en la comunidad y a inmediaciones de esta; muchos de estos campesinos van a trabajar en la frontera con El Salvador, a donde viajan diariamente. En lo que se refiere a personas que lleguen a trabajar o a vivir en la aldea, el movimiento es casi nulo y solo llegan familiares a trabajar o vivir por algunos días en casos necesarios (enfermedad, accidente, etc).

En lo que respecta a los campesinos que emigran hacia zonas más lejanas, sólo se reportan 6 agricultores del estrato IV y 2 del estrato III que emigran a la Costa Norte (Izabal y Petén), a donde van a trabajar en cultivos de maíz, frijol y arroz; el período máximo de su estadía en esa región es de 75 días, estos periodos coinciden con la época seca de la región y cuando en la aldea no hay actividad agrícola.

CUADRO 17.
 TABULACION CRUZADA DE LA FORMA DE PAGO DE LOS
 JORNALES VENDIDOS. SALFATE, QUEZALTEPEQUE,
 CHIQUIMULA. 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	no venden	DINERO	DINERO Y ESPECIE	TIERRA	Fila Total
ESTRATO I	12 100.0 92.3 17.1				12 17.1
ESTRATO II	1 100.0 7.7 1.4				1 1.4
ESTRATO III		14 82.4 26.4 20.0		3 17.6 100.0 4.3	17 24.3
ESTRATO IV		39 97.5 73.6 55.7	1 2.5 100.0 1.4		40 57.1
Columna Total	13 18.6	53 75.7	1 1.4	3 4.3	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 18.
 TABULACION CRUZADA DE LA FORMA DE PAGO DE LOS JORNALES
 COMPRADOS. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	No compran	DINERO	DINERO Y ESPECIE	TIERRA	Fila Total
ESTRATO I		11 91.7 44.0 15.7	1 8.3 50.0 1.4		12 17.1
ESTRATO II	1 100.0 2.4 1.4				1 1.4
ESTRATO III		14 82.4 56.0 20.0	1 5.9 50.0 1.4	2 11.8 100.0 2.8	17 24.3
ESTRATO IV	40 100.0 97.7 57.1				40 57.1
Columna Total	41 58.5	25 35.7	2 2.9	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

Como se ve los agricultores de esta comunidad no están muy ligados a los procesos agrícolas de grandes fincas, como es el caso de otras comunidades, sin embargo mientras avanza el proceso de proletarización, el número de emigrantes aumentará. Actualmente la venta de fuerza de trabajo se circunscribe a las regiones aledañas a la aldea.

8.5. PROCESO PRODUCTIVO AGRICOLA

8.5.1. Tipos de Cultivos.

Los principales cultivos en la comunidad son: El maíz y el frijol por constituir parte básica en la dieta diaria del agricultor. El sorgo llega a veces a formar parte de la dieta alimenticia diaria del agricultor o bien es usado en la alimentación de animales domésticos.

El maíz que se usa es principalmente criollo, los tipos que se conocen en la comunidad son: Arriquín, Arriquincito y Grano Redondo. Las características generales de estos tipos son: Planta pequeña (1.5 a 2 mts.), mazorcas pequeñas, grano blanco y pequeño, ciclo vegetativo de 90 días aproximadamente. La diferencia entre el Arriquín y el Arriquincito, es que este último es de grano más pequeño; el maíz Grano Redondo como su nombre lo indica, es de grano redondo lo que lo diferencia de los demás. En lo que respecta a semilla mejorada se reportan 5 agricultores que usan pequeñas cantidades de H-3, La Máquina e ICTA B-1.

En frijol la semilla usada en la aldea es esencialmente criolla, la semilla se obtiene en el caso del frijol del cultivo anterior, se conocen varios tipos: Surin Negro, Liberal, Pecho Amarillo y Comapa. Las características generales de estos tipos son: Planta arbustiva (25 cms. de altura), granos de color negro, ciclo vegetativo de dos meses y medio a 3 meses.

El sorgo que se siembra es criollo, es una planta pequeña (1 a 1.5 mts. de altura), de grano blanco, se conocen dos tipos "Pelota Redonda" y "Cacho", esto por la forma que guarda la inflorescencia; ciclo vegetativo de 6 meses aproximadamente.

8.5.2. Tecnología Aplicada y Descripción del Proceso Productivo.

8.5.2.1. Arreglos Tecnológicos.

Los cultivos de maíz, frijol y sorgo están íntimamente relacionados entre si en el tiempo y en el espacio, es decir no se presentan aislados. Los arreglos topológicos usados en esta comunidad son: —Siembra de maíz y sorgo en asociación, para esta práctica se siembra entre dos hileras de maíz una de sorgo. La extensión sembrada con este sistema es de 27.6 manzanas, que hace un 29.9o/o de la tierra cultivada.

— Siembra de maíz y frijol en relevo, para esta práctica el frijol es sembrado en el mismo terreno que el maíz después de la dobla de este, y entre las hileras de maíz. La extensión sembrada de esta forma es de 49.6 manzanas, lo que hace un 53.8o/o del total de la tierra cultivada.

—Siembra de maíz en monocultivo, este se siembra en monocultivo cuando las tierras no son aptas para siembra de frijol de segunda. La extensión sembrada de esta forma es de 10.57 manzanas, lo que hace un 11.4o/o del total de la tierra cultivada.

—Siembra de frijol en monocultivo; se hace cuando se tienen terrenos que son aptos para este cultivo, a los que no se les siembra maíz. La extensión que ocupa este cultivo es de 4.48 manzanas de terreno, lo que hace un 4.9o/o del total de la tierra cultivada.

De lo anterior se desprende que la siembra de maíz y frijol de relevo es el arreglo topológico más importante dentro de la comunidad, siguiéndole en importancia la siembra de maíz y sorgo en asociación.

El hecho de que se den estos arreglos en los cultivos responde a una serie de factores, entre los que están: En primer lugar la carencia de tierras, viéndose obligado a sembrar en pequeñas parcelas los granos que necesita el campesino; a la necesidad de contar con los productos básicos, maíz y frijol y condicionado por la escasez de tierras no puede sembrar cada uno de ellos en monocultivo, y en tercer lugar, al sembrar el sorgo el agricultor se está asegurando la existencia de algún tipo de grano en caso de una mala cosecha de maíz, ya que el sorgo es más tolerante a factores adversos como por ejemplo las sequías, muy frecuentes en esta región.

8.5.2.2. Descripción del Proceso Productivo.

La agricultura es la principal actividad productiva de los pobladores de la comunidad y todos se dedican a ella. Tres son los cultivos de importancia económica en la aldea: Maíz, frijol y sorgo. A continuación se presenta una descripción del proceso productivo de estos cultivos.

Cultivo del Maíz; es el cultivo de mayor importancia en la comunidad debido a que constituye la base de la dieta alimenticia diaria del agricultor, por esto todos los agricultores lo cultivan, siendo la siembra de este cultivo la primera que se realiza en el año.

El cultivo del maíz se inicia con la preparación del terreno para la siembra, la práctica generalizada consiste en: Arrancado de las cañas de maíz y de sorgo de la cosecha anterior, dejándolas depositadas sobre el suelo, esto con el objeto de incorporar materia orgánica al suelo; luego arrancado de las malezas existentes en el terreno y su depósito sobre el suelo o su quemado cuando son arbustos grandes, esta quema se realiza amontonando las malezas en un punto del terreno.

Para realizar estas labores se usa el machete pando y la operación se conoce como "guataleo". La preparación de la tierra se realiza en forma manual y sólo el 4.30/o de los agricultores usa arado de tiro.

No se acostumbra realizar rotación de cultivos ni rotación de los espacios a sembrar año con año, los agricultores año con año siembran los mismos cultivos en los mismos terrenos, causa importante que incide en los bajos rendimientos que se obtienen por el empobrecimiento paulatino de los suelos. Es factor limitante a la práctica antes mencionada la poca disponibilidad de tierra del productor.

La preparación del terreno denominada "guataleo" se realiza a partir del mes de abril hasta finales de mayo.

La siembra consiste en abrir un agujero con el Chuzo, en el que se introducen de 3 a 4 semillas, la semilla utilizada es criolla, y procede de las mazorcas de la cosecha anterior, estas se escojen por su mayor tamaño y por estar completamente sanas.

Las distancias de siembra van de 70 cms. a 90 cms. entre surco y 60 cms. entre planta, generalmente estas distancias están marcadas por el paso del sembrador; no existe previo trazado de los surcos de siembra y estos se realizan generalmente en línea recta y contra la pendiente del terreno; la falta de prácticas de conservación de suelos es total, lo que unido al alto grado de pendiente de los mismos agrava la erosión que estos sufren.

La siembra se realiza durante el período comprendido entre el 15 de mayo y el 10 de junio. Se practica también resiembra si es necesario.

Luego de la siembra se procede a realizar la "limpia", que no es más que la eliminación de las malezas que compiten con el cultivo. Generalmente se efectúan dos limpiezas en el período de cultivo, la primera limpieza la realizan a los 24 días después de la siembra, se hace manualmente usando el machete pando; la segunda limpieza se realiza a partir de los 60 días de la siembra. Algunos agricultores utilizan herbicidas para realizar esta práctica.

La primera fertilización se realiza a los 45 días de la siembra, la forma de realizarla es tirando el fertilizante al voleo sobre todo el terreno. Algunos agricultores realizan una segunda aplicación de fertilizante, la que realizan a los 45 días de la siembra, haciendo en este caso la primera a los 20 días de la siembra. Los fertilizantes más usados son: 16-20-0, 15-15-15- y urea.

No se realiza control de plagas y enfermedades, aunque los cultivos presentan ataques de estos (ver apartado 8.10.2.).

Otra práctica que llevan a cabo los agricultores de la comunidad es la "dobla", que consiste en doblar, la planta de maíz, doblando el tallo abajo de las mazorcas, cuando estas ya están maduras, algunos acostumbran hacer un semides-tuzado al mismo tiempo; el objeto de esta práctica es lograr que se sequen las mazorcas previo a su cosecha. Se realiza esta práctica aproximadamente dos meses y medio después de la siembra.

La cosecha de maíz se realiza en el mes de diciembre, ya que la dobla se realiza a finales del mes de agosto, durante este tiempo permanece en el campo el maíz secándose, aunque los agricultores recogen alguna cantidad para el consumo inmediato. La cosecha de maíz incluye: Corte de la mazorca, llenado de redes y transporte a la vivienda.

Cultivo del Frijol; el frijol forma también parte importante de la dieta alimenticia diaria de los campesinos, algunos de los agricultores producen sólo para el autoconsumo. Todos los agricultores de la aldea cultivan frijol pero le dedican menor cantidad de tierra que al maíz.

El cultivo del frijol se inicia con la preparación del terreno, esta consiste en una limpieza del terreno, o sea la eliminación de malezas del mismo. Algunos agricultores siembran el frijol en relevo al maíz luego de la dobla de este y otros lo siembran en monocultivo. La preparación del terreno se hace a finales de agosto y se realiza con machete pando.

La siembra de frijol se realiza abriendo un agujero con chuzo en el que se colocan 3 a 4 semillas, la semilla usada es criolla proveniente de la cosecha anterior. Las distancias de siembra más usadas son de 20 cms. y 25 cms. al cuadro.

En frijol la primera y única limpia la realizan a los 15 días de la siembra y la hacen en forma manual usando el machete pando. Son pocos los agricultores que fertilizan el frijol, haciendo una sola aplicación a los 20 días de la siembra. Cabe mencionar que no se realiza ningún control de plagas y enfermedades a pesar que éstas se presentan (ver apartado 8.10.2.).

La cosecha de frijol se realiza manualmente consiste en: Arrancado de las matas, aporreado y traslado a la vivienda, aunque algunos agricultores realizan el aporreo en sus propias vivienda. La cosecha se realiza a finales de noviembre y principios de diciembre.

Cultivo del Sorgo; el cultivo del sorgo, no está tan extendido como el maíz y frijol, y no es realizado por todos los agricultores. Los agricultores dedican este producto al autoconsumo familiar y animal, aunque también se venden pequeñas cantidades. El sorgo se cultiva en asociación con el maíz y nadie lo cultiva en monocultivo

La preparación de la tierra es la misma que para el maíz ya que se siembra en asociación a este a sólo 7 o 10 días después de haber sembrado el maíz.

La siembra se hace abriendo un agujero con chuzo y colocando de 5 a 7 semillas por postura; la semilla que se usa es criolla y procede de las cosechas anteriores. Las distancias que utilizan van de 70 a 90 cms. entre surcos y de 40 a 60 cms., entre plantas. Los surcos se establecen entre los surcos de maíz.

Las limpias que consisten en eliminar las malezas en competencia con el cultivo, son las mismas que para el maíz ya que al limpiar el maíz se limpia también el sorgo; una tercera limpia se realiza en el sorgo por algunos agricultores, esto dependiendo del estado de la maleza y la disponibilidad del agricultor, esta se realiza después de doblar el maíz cuando así lo crea conveniente el agricultor.

Las limpias se realizan manualmente y usando el machete pando. El sorgo se fertiliza al mismo tiempo que el maíz ya que por estar en asociación reciben la misma cantidad de fertilizante y en la misma fecha. No existe control de plagas ni enfermedades. La cosecha de sorgo consiste de: Corte de la Panoja, llenado de redes y transporte a la vivienda. La cosecha de sorgo se realiza a finales de diciembre y principios de enero.

8.5.2.3. Insumos Utilizados

Como sucede en casi todos los sectores minifundistas del agro guatemalteco, ha habido penetración de algunos elementos de tecnología moderna en las prácticas agrícolas tradicionales. Dentro de estos elementos de tecnología moderna, los que más éxito han tenido en ser aceptados por los agricultores de esta región son los fertilizantes químicos, los herbicidas y en menor grado la semilla mejorada. A continuación se hace un análisis de la situación de estos insumos dentro de la comunidad.

8.5.2.3.1. Semilla Mejorada

En lo que ha semilla mejorada se refiere, esta solo es usada en el cultivo del maíz, donde 6 agricultores que son el 8.60/o del total de la población encuestada, la usan en pequeñas cantidades. En el estrato I dos agricultores usan 0.30 qq. y 0.16 qq. de H3; en el estrato II un agricultor usa 1.26 qq. de ICTA B1 y la Máquina; en el estrato III un agricultor usa 0.28 qq. de H3; y en el estrato IV dos agricultores usan 0.10 qq. y 0.24 qq. de H3.

Es de hacer notar que sólo el agricultor representativo del estrato II, usa una cantidad grande de semilla mejorada, la que le ha sido proporcionada por personas de una institución estatal. Los demás agricultores usan esta semilla en pequeñas cantidades, la que compran en el mercado a precios altos, por lo que sólo compran pequeñas cantidades para probarla.

La cantidad de semilla mejorada usada, presento una correlación no significativa al 0.05; de tipo inversa e igual a -0.1680 con el número de estrato; indica que a medida que aumenta el número de estrato disminuya la cantidad de semilla usada. Esto confirma que el estrato IV es el que menor cantidad de semilla mejorada utiliza.

Sin embargo esta tendencia no estan marcada como para que haya una diferencia marcada entre estratos.

Vemos que aunque como señalamos al principio existe diferencia, por ejemplo en la cantidad de semilla mejorada que usa el estrato II, de la que usa el estrato IV (1.26 y 0.34 qq. respectivamente), estadísticamente no hay diferencia y esto obedece al hecho de que en conjunto el número de agricultores de los cuatro estratos que usa semilla mejorada es pequeño (6 agricultores) y las cantidades que usan son mínimas. Se concluye entonces que en la comunidad casi no se da el uso de semilla mejorada. En lo que a frijol y sorgo se refiere no se usa semilla mejorada.

El impacto causado por la semilla mejorada en esta comunidad es pequeño, esto se puede atribuir en primer lugar a la falta de información dentro de la comunidad sobre estas semillas (la asistencia técnica es nula), en segundo lugar y quizá el factor más importante, se deba al poco éxito que estas semillas tienen en estas regiones ya que necesitan determinada cantidad de fertilizantes, humedad, control de plagas y otras condiciones de suelo, condiciones que no le puede proporcionar el agricultor de esta región, ante lo cual los rendimientos que se obtiene cuando son probadas son muy bajos.

8.5.2.3.2. Fertilizantes

Como se dijo anteriormente el fertilizante es uno de los insumos que más éxito ha tenido al incorporarse a la tecnología tradicional del campesino, esto obedece a que proporciona resultados apreciados por el agricultor que ve como sus tierras empobrecidas no producen casi nada sino se les aplica fertilizante.

En el cuadro 19, se puede observar que en el cultivo del maíz, 26 agricultores no usan ningún tipo de fertilizante, estos hacen el 37.1o/o de la población total encuestada. El fertilizante más usado según se ve, es el 16-20-0, que lo usan 27 agricultores que hacen un 38.6o/o de la población total; luego le sigue el 15-15-15, con 6 agricultores que son un 8.6o/o de la muestra y por último la Urea y el 20-20-0 con 1 y 3 agricultores respectivamente.

Es importante señalar que 7 agricultores, que son el 10o/o de la muestra total, hacen dos aplicaciones (cuadro 19) usando en la primera 16-10-0 y en segunda aplicación Urea.

En el mismo cuadro 19, aparecen las cantidades totales de fertilizantes (qq.) usados en el cultivo del maíz; se observa que las cantidades totales que usa el estrato IV (66.09 qq.), es mayor a la de los demás estratos; esto no da una idea clara de lo que sucede realmente, porque si vemos la cantidad promedio de quintales por persona para cada estrato (Cuadro 19), vemos que el estrato I tiene mayor promedio con 3.46 qq./agricultor, el estrato II 3.60 qq./agricultor, el estrato III 2.81 qq./agricultor y el estrato IV 1.6 qq./agricultor.

Concluimos entonces que los estratos III y IV son los que hacen menor uso de fertilizantes en el maíz, esto se debe principalmente a su situación económica precaria, por lo que no pueden realizar este gasto. Por otra parte hay que hacer notar que la mayoría de personas del estrato III y IV consiguen obtener el fertilizante al crédito y para pagarlo después de las cosechas, aspecto que hace aún más difícil el adquirir fertilizantes con alguna conveniencia para el agricultor; ya que por supuesto el precio del fertilizante sube al obtenerlo de esta forma, que dando el agricultor con su cosecha comprometida de antemano. Esto es una muestra de la explotación estructural¹² a que se ve sometido el campesino y que lo conduce a un mayor empobrecimiento.

En la fertilización del frijol, según se puede ver en el cuadro 20, es menor el número de agricultores que realiza esta práctica, ya que 15 agricultores que son el 21.4o/o del total de la población encuestada, fertiliza; habiendo 55 agricultores que no fertilizan que son el 78.6o/o de la población.

El fertilizante más usado es el 16-20-0, lo usan 10 personas; el 20-20-0, lo usan 3 personas; y el triple quince lo usan dos personas.

En lo que ha cantidad de fertilizante usada se refiere, vemos en el cuadro 20, que el estrato 4 tiene mayor cantidad total de quintales de fertilizante aplicado (15 qq.), sin embargo al analizar la media en qq./persona de cada estrato, vemos que su media es la menor (0.38 qq./agricultor).

De lo anterior podemos concluir que el número de agricultores que fertiliza el frijol es muy pequeño, lo que se debe principalmente a: Que el frijol responde mejor a estas tierras sin mayor necesidad de fertilizante y que generalmente se le asignan mejores tierras; que el agricultor considera que al fertilizar el maíz la tierra esta suficientemente abonada para el frijol también, esto para el cultivo de maíz y frijol de relevo; y principalmente a que al invertir el agricultor en la fertilización del maíz, la que es necesaria, se encuentra ante la imposibilidad de invertir de nuevo en fertilizantes.

En la fertilización del sorgo, según aparece en el cuadro 21, se puede ver que solo 17 personas que son el 24.3o/o del total de la población fertilizan el sorgo (hay que recordar que no todos los agricultores cultivan sorgo). de nuevo el fertilizante más usado es el 16-20-0, el que usan 16 agricultores y sólo un agricultor usa triple quince.

12.- La explotación estructural según Batres Valladares, no es más que la explotación por la vía del intercambio desigual entre dos modos de producción; el aprovechamiento de los comerciantes, usureros e intermediarios; y el proceso de atomización del minifundio. Batres Valladares. Esbozo Interpretativo de la Estructura Agraria Guatemalteca. IIES-USAC. Guatemala. 1979. Pág. 171.-

CUADRO 19.
CLASE DE FERTILIZANTE USADOS, QUINTALES DE FERTILIZANTES
USADOS. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.

No. AGRICULTORES	No usan	Urea	16-20-0	15-15-15	Otros	Total Fertili- zante (qq.)	qq./P	Urea + 16-20-0
ESTRATO I	2		5	2		41.50	3.46	3
ESTRATO II	2	1	11	1		3.60	3.60	
ESTRATO III	2	1	11	1	1	44.90	2.81	1
ESTRATO IV	22		10	3	2	66.09	1.61	3
TOTALES	26	2	27	6	3	155.09	11.48	7

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 20.
CLASE Y CANTIDAD DE FERTILIZANTES USADOS EN EL CULTIVO DEL
FRIJOL. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (qq.).

No. AGRICULTORES	No usan	16-20-0	15-15-15	20-20-20	Total Fertili- zante	qq./Per- sona
ESTRATO I	9	3			9	0.75
ESTRATO II	1					
ESTRATO III	11	3		3	8.25	0.49
ESTRATO IV	34	4	2		15.00	0.38
TOTALES	55	10	2	3	32.25	1.62

* Fuente: Investigación de campo

Aquí se presenta un fenómeno muy importante, los estratos III y IV tienen la mayor cantidad total de fertilizante aplicado 14.9 y 5.33 qq. respectivamente, también las mayores medias en qq./ por agricultor 0.31 y 0.37. Se podría pensar que los estratos I y II no fertilizan sus cultivos, pero la realidad es otra y es que estos estratos I y II no siembran sorgo en igual extensión, por lo que el gasto en este renglón son escasos. Sembrar sorgo parece ser una característica de los estratos III y IV, lo que va ligado a asegurarse algún tipo de grano en caso de que la cosecha de maíz no sea buena, lo que sucede generalmente debido a la improductividad de sus parcelas.

8.5.2.3.3. Pesticidas

El uso de pesticidas tales como Insecticidas y Fungicidas para uso en el campo no es practicado por ningún agricultor y solo se usa insecticidas en almacenamiento. En cambio es más conocido el uso de herbicidas, concretamente Gramoxone.

En el cuadro 12, se observa el número de personas que usan bomba de fumigar y lo que da una idea del uso de herbicida ya que es el único uso de estas bombas. En el estrato I, 4 agricultores usan Gramoxone, usando en promedio 0.83 botellas/agricultor; en el estrato II no se usó herbicida este año aunque el agricultor posee bomba de fumigar; cuatro agricultores usan herbicida en el estrato III, usando un promedio de 4.23 botellas por persona; finalmente en el estrato IV, 6 personas usan Gramoxone, teniendo un promedio de 3.13 botellas/persona.

De los datos anteriores se desprende que los estratos III y IV son los que hacen mayor uso de herbicidas (Gramoxone en todos los casos), a pesar de que los agricultores de estos estratos se caracterizan por ser los de menor poder adquisitivo. El estrato I usa herbicida en cantidades menores de 0.83 botellas/agricultor; y el estrato II no usa herbicida, esto se explica por el hecho de que el agricultor del estrato II, posee mano de obra familiar suficiente e incluso tiene un alto porcentaje de mano de obra desocupada (Ver cuadro 16), por lo que no sería lógico que usara herbicida. Ahora bien podemos explicar el hecho de que los estratos III y IV usan más herbicida porque de esta manera se encuentran más tiempo disponibles para poder vender su fuerza de trabajo, por otra parte al poseer bomba de fumigar en propiedad pueden vender también este servicio. La diferencia entre estratos de personas que utilizan herbicida no es marcada.

Para proteger el producto en el almacenamiento los agricultores utilizan productos como el Bisulfuro de Carbono, conocido como "ácido" entre los agricultores y pastillas de Phostoxin.

El número de personas que usa "ácido" para control de plagas en almacenamiento de maíz es como sigue: En el estrato I, 11 agricultores que son el 91.7o/o del estrato y 15.7o/o del total de la población encuestada; en el estrato II, un agricultor que es 100o/o del estrato y 1.4o/o del total; en el estrato III, lo usan 8 personas que son 47o/o del estrato y 11.3o/o de la muestra total y en el estrato IV, 25 agricultores, que son 62.5o/o del estrato y 37.7o/o de la población total encuestada.

Tal como aparece en el cuadro 22, se puede apreciar que el gasto en dinero para el control de plagas en almacenamiento de maíz es bajo, no sobrepasando los 3 quetzales; además vemos que 67 agricultores que son el 95.7o/o del total de la muestra encuestada gastan menos de un quetzal en esta práctica; la situación de este producto se aclara aún más si sabemos que 58 agricultores que son el 82.9o/o de la población total encuestada, gastan menos de 51 centavos en este tipo de control.

En lo que a frijol respecta usan "ácido" 34 agricultores que son el 48.6o/o del total de muestra, no usan 16 agricultores que son el 22.9o/o de la muestra total. En el estrato I usan ácido 8 personas que son el 66.7o/o del estrato y 11.4o/o de la población total; en el estrato II, el único agricultor que la representa usa ácido; en el estrato III usan 7 agricultores que hacen el 41.2o/o del estrato y 10o/o de la población total; y finalmente en el estrato IV lo usan 18 agricultores que son el 45o/o del estrato y 25.7o/o de la muestra total.

Para el sorgo la situación es de la siguiente forma: 23 agricultores usan ácido los que hacen un 32.9o/o de la población total encuestada. En el estrato I, 3 agricultores lo usan, los que hacen un 25o/o del estrato y 4.3o/o de la población total; en el estrato II el único agricultor que lo representa usa ácido; en el estrato III, tres agricultores usan ácido los que hacen un 17.6o/o del estrato y 4.3o/o del total de la población; y por último en el estrato IV, 16 agricultores hacen uso de este pesticida haciendo un 40o/o en relación al estrato y 22.9o/o respecto a la población total.

De los datos anteriores se puede decir que el uso de Bisulfuro de Carbono (ácido), es generalizado en esta comunidad; esto especialmente en el cultivo del maíz donde lo usa el 64.3o/o del total de la población; esto se debe principalmente a que la mayoría de personas almacenan alguna cantidad de maíz ya que el precio del producto no es elevado y así el gasto en que se incurre puede ser hecho por casi todos los agricultores (ver cuadro 22). No hay diferencia marcada en cuanto al porcentaje de agricultores con relación a cada estrato que usa este pesticida.

CUADRO 21.
 CLASE Y CANTIDAD TOTAL DE FERTILIZANTES USADOS EN EL
 CULTIVO DEL SORGO. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA.
 1983. (QUINTALES).

No. AGRICULTORES	No usan	15-15-15	16-20-0	Total Fertili- zante	qq./Per sona
ESTRATO I	9		3	1.5	0.13
ESTRATO II	1				
ESTRATO III	13	1	2	5.33	0.31
ESTRATO IV	30		11	14.93	0.37
TOTALES	53	1	16	21.76	1.21

CUADRO 22.
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO DE PESTICIDA USADO
 EN EL ALMACENAMIENTO DE MAIZ. SALFATE, QUEZALTE-
 PEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0.0-1.0	1.1-2.0	2.1-3.0	Fila Total
ESTRATO I	10 83.3 14.9 14.3	2 16.7 100.0 2.9		12 17.1
ESTRATO II			1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	17 100.0 25.4 24.3			17 24.3
ESTRATO IV	40 100.0 59.7 57.1			40 57.1
Columna Total	67 95.7	2 2.9	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

En el frijol usan este producto un porcentaje menor de agricultores 48.6o/o, esto debido a que el número de personas que logran almacenar frijol es pequeño, ya que este producto tiene una producción pequeña y se vende gran parte inmediatamente después de la cosecha, para pagar gastos de fertilizantes, arrendamiento de tierras y otros gastos. El hecho de que el estrato III y el IV tengan los más bajos porcentajes de agricultores que usan este producto en frijol, se debe a que estos estratos son precisamente los que menos frijol almacenan. En sorgo es menor el número de personas que usan este producto en el almacenamiento de maíz, 32.9o/o de la población encuestada, esto se debe a que hay gran número de agricultores que no cultivan sorgo.

Otro producto usado para control de plagas en almacenamiento es el Phostoxin en pastilla; el uso de este producto es como sigue: Para Maíz; en el estrato I, una persona lo usa hace el 8.3o/o en relación al estrato y 1.4o/o en relación a la población total; en el estrato II, no usan este producto; en el estrato III, 9 agricultores lo usan los que hacen 35.3o/o del estrato y 12.9o/o de la población total encuestada; y finalmente en el estrato IV, 13 personas lo usan haciendo un 32.5o/o de la población del estrato y 18.6o/o con relación a la población total.

Para frijol; en el estrato I usan Phostoxin 3 personas que hacen un 25o/o de la población total del estrato y 4.3o/o de la población muestrada; en el estrato II, no se usa Phostoxin; en el estrato III, lo usan 8 personas que hacen un 47.1o/o de la población del estrato y 11.4o/o de la población total; y en el estrato IV, lo usan 12 personas que hacen un 30o/o de la población del estrato y 17.1o/o del total de la muestra.

Para sorgo; no lo usan en los estratos I y II; el estrato III, lo usan 3 personas que hacen un 17.6o/o del estrato y 4.3o/o en relación a la población encuestada; y finalmente en el estrato IV, lo usan 5 personas que hacen 12.5o/o de la población del estrato y 7.1o/o de la población total bajo estudio.

En el cuadro 23, observamos el gasto de pesticida en el frijol; vemos que 68 agricultores invierten menos de 1 quetzal en el control de plagas en almacenamiento; en el caso del frijol son 45 agricultores los que invierten menos de 51 centavos en el control de plagas en almacenamiento.

Tomando en cuenta los datos anteriores podemos decir que el porcentaje de agricultores que usan Phostoxin es menor que el de las que usan "ácido" en el control de plagas en el almacenamiento, esto se debe a que el ácido es un producto más conocido y que de acuerdo a la experiencia de los agricultores da mejores resultados en maíz. Vemos que los estratos III y IV tienen un porcentaje de agricultores más alto por estrato que el estrato I, lo que se explica por el hecho de que en el estrato III y el IV, hay muchos agricultores que no poseen graneros, por lo que almacenan en sacos, donde es más cómodo usar Phostoxin en pastilla. Se usa más Phostoxin en el control de plagas del frijol, debido a que según experiencias de los agricultores, da mayor resultado que el "ácido" (23 agricultores que usan pastilla en frijol, contra 14 en maíz y 8 en sorgo).

Presentados los datos anteriores podemos decir que la mayor parte de la población utiliza pesticidas en el control de plagas en el almacenamiento. Este control es posible gracias al costo bajo de los pesticidas, ya que un alto porcentaje de agricultores gasta menos de 51 centavos en dicho control; en el caso del almacenamiento del frijol, los bajos porcentajes de agricultores que usan algún tipo de control, en relación a la población por estrato, los estratos III y IV, comparados con los otros estratos, se debe a que éstos estratos almacenan menor cantidad de frijol, ya que sus producciones son pequeñas y además se ven obligados a vender su producto inmediatamente después de la cosecha.

El hecho de que en el almacenamiento del sorgo los estratos III y IV usen pesticida en mayor proporción a los otros dos estratos, se debe a que los estratos antes mencionados (I y II), cultivan menor cantidad de sorgo, por lo que almacenan menos.

8.5.2.3.4. Formas de Almacenamiento.

El almacenamiento se realiza principalmente de dos formas, en graneros de metal contruidos especialmente para el efecto o en sacos de pita u otro material, cajas o toneles. Según se observa en el cuadro 12, 22 personas que son el 31o/o del total de la muestra considerada, no usan graneros, dos son del estrato I; dos del estrato II y 18 del estrato III. Las personas que tienen graneros son 48, haciendo un 68.6o/o del total de la población, 10 en el estrato I, uno en el estrato II, 15 en el estrato III y 22 en el estrato IV.

Podemos también observar en este cuadro el promedio de graneros por persona para cada estrato y vemos que el promedio más bajo es el del estrato IV, con 0.95 graneros/persona y el más alto el del estrato dos con 4 graneros/persona.

De los datos anteriores podemos decir, que el 68.6o/o del total de la población bajo estudio usa graneros y el 31.4o/o restante usa sacos cajas o toneles para almacenar sus productos.

CUADRO 23.
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO DE PESTICIDA USADO
 EN EL ALMACENAMIENTO DE FRIJOL. SALFATE, QUEZAL_
 TEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 1	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	Fila Total
ESTRATO I	11 91.7 16.2 15.7	1 8.3 100.0 1.4		12 17.1
ESTRATO II			1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	17 100.0 25.0 24.3			17 24.3
ESTRATO IV	40 100.0 58.8 57.1			40 57.1
Columna Total	68 97.1	1 1.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

El estrato III y IV, poseen las medias mas bajas de graneros/persona, llegando incluso el estrato IV, a tener menos de un granero por persona; esto nos da una idea de la situación de estos estratos con respecto a este equipo, esto es indicador de dos situaciones: Primero que el estrato III y IV, no tienen capacidad económica para adquirir este equipo debido al poco beneficio que obtienen de la actividad agrícola; y segundo que no necesitan este equipo ya que sus productos son negociados inmediatamente después de la cosecha, por lo que no almacenan sino cantidades mínimas de producto para el consumo.

8.6. Asistencia Técnica.

No existe asistencia técnica a la población de agricultores de esta comunidad y sólo 3 agricultores, que han recibido créditos de una organización estatal, reciben alguna orientación por parte de la oficina de DIGESA con sede en Quezaltepeque.

En esencia la tecnología empleada por el agricultor en sus procesos productivos, representa una alternativa creada por él y desarrollada debido a la experiencia obtenida como resultado de la convivencia bajo las condiciones del lugar. La tecnología es tradicional, rudimentaria y autóctona; en esencia es la misma desde hace mucho tiempo y aunque ha adquirido algunos elementos de tecnología moderna (fertilizantes, semillas, herbicidas, etc), estos representan pequeñas cantidades y no han tenido un impacto grande entre los agricultores de la comunidad.

8.7. Asistencia Crediticia.

Las fuentes de asistencia crediticia en la región son principalmente. Personas prestamistas ajenas a la aldea, familiares que prestan pequeñas cantidades entre si y el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, a través de su promotor de crédito con sede en Quezaltepeque.

En el cuadro 24, podemos observar que 42 personas, no obtienen ningún tipo de crédito, las que hacen el 60o/o del total de agricultores encuestados. Tres agricultores reciben prestamos de BANDESA, estos hacen un 4.3o/o del total de la población encuestada; el resto de agricultores 25, que hacen un 35.7o/o de la muestra no recibe créditos sino de personas prestamistas.

Hay que mencionar que la forma en que funciona el crédito en esta región es algo singular, ya que no es un crédito en dinero efectivo, si no en sacos de fertilizante (caso en el que no están los agricultores que reciben créditos de BANDESA), estos sacos que reciben durante el proceso productivo deberán ser pagados al finalizar la cosecha de frijol, por supuesto el fertilizante dado de esta forma tendrá un precio superior a que si lo comparara al contado.

El cuadro 24, muestra el monto que alcanzan los créditos obtenidos, y vemos que la mayoría de agricultores están en los rasgos de 1 a 50 quetzales y 51 a 100 quetzales (20 agricultores); también vemos que 3 agricultores obtienen prestamos arriba de 400 quetzales, estos son los que obtienen prestamos con BANDESA.

El monto del crédito recibido, mostro una correlación no significativa de tipo inversa e igual -0.0958 con el número de estrato; lo que indica que a medida que disminuye el estrato, baja el monto del crédito obtenido, esto quiere decir que el estrato IV tiene los montos de créditos menores, aunque esta tendencia no está marcada como para diferenciar estratos estadísticamente.

De los datos anteriores se desprende que hay un alto porcentaje de agricultores que no usan crédito (60o/o), esto se debe principalmente a que estos agricultores no poseen suficiente tierra para que BANDESA u otros prestamistas, puedan darles créditos; otra razón que expresan agricultores, que si tienen tierras suficientes como para obtener un crédito, es que no obtienen créditos debido a que no quieren tener comprometida su cosecha, ya que dicen que en la mayoría de los casos no cubre los gastos de crédito. Algunas personas con cantidades de tierra suficientes para obtener créditos con BANDESA, no los tramitan porque temen quedar endeudados al terminar el proceso productivo, este hecho se refuerza por las experiencias de otros agricultores a quienes les ha sucedido esto anteriormente.

Al obtener fertilizante al crédito, el campesino esta adquiriendolo a un precio mayor del que este cuesta adquiriendolo al contado, esta es una forma en que los comerciantes se aprovechan de la situación del agricultor y contribuyen a su mayor empobrecimiento; por otra parte los pocos agricultores que obtienen préstamos con BANDESA, no consiguen pagar estos prestamos quedando endeudados, pagando luego estas deudas con ingresos de otras fuentes y no del proceso productivo de donde debería salir el pago de la deuda. De una u otra forma vemos que la situación del campesino con relación a la Asistencia Crediticia resulta ser conflictiva.

CUADRO 24.
 TABULACION CRUZADA DE LOS CAMPESINOS QUE OBTIENEN CREDITOS Y
 MONTO DE LOS MISMOS. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA.
 1983. (QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0	1 50	51 100	101 200	201 400	401 más	Fila Total
ESTRATO I	5 41.7 11.9 7.1	2 16.7 22.2 2.9	4 33.3 36.4 5.7			1 8.3 33.3 1.4	12 17.1
ESTRATO II						1 100.0 33.3 1.4	1 1.4
ESTRATO III	8 47.1 19.0 11.4	1 5.9 11.1 1.4	5 29.4 45.5 7.1	2 11.8 50.0 2.9		1 5.9 33.3 1.4	17 24.3
ESTRATO IV	29 72.5 69.0 41.4	6 15.0 66.7 8.6	2 5.0 50.0 2.9	2 2.5 100.0 1.4	1 2.5 100.0 1.4		40 57.1
Columna Total	42 60.0	9 12.9	11 15.7	4 5.7	1 1.4	3 4.3	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

8.8. Comercialización.

La comercialización de los productos obtenidos, se realiza principalmente en la cabecera del municipio de Quezaltepeque a donde los agricultores del lugar llevan sus productos o bien a la población de Esquipulas. La venta se lleva a cabo a comerciantes de dichos lugares y sólo en mínima parte al consumidor.

En lo que a maíz respecta, 34 agricultores no venden maíz estos hacen un 48.6o/o de la población encuestada; tres agricultores venden a mayoristas*, 30 agricultores venden a comerciantes** de la localidad, y tres agricultores directamente al consumidor***.

En lo que a frijol respecta 24 agricultores, que hacen un 34.3o/o del total de la población encuestada, no venden frijol; 4 agricultores venden a mayoristas y 39 venden a comerciantes del lugar; sólo 3 venden directamente al consumidor.

Al hablar del sorgo, dentro de los agricultores que lo cultivan, (46 agricultores), 22 no venden el producto los que son un 47.8o/o de la población que lo cultiva y 19 agricultores que son el 41.3o/o del total de la población que lo cultiva, venden a comerciantes de la localidad; 4 agricultores lo venden a mayoristas y un agricultor directamente al consumidor.

De los datos anteriores podemos concluir que son altos los porcentajes de agricultores que no venden los productos que cosechan (48.6o/o en maíz, 34.3o/o en frijol, y 47.8o/o en sorgo), esto indica que estos campesinos dedican su producción al autoconsumo, por lo que para satisfacer otras necesidades inmediatas (medicina, vestido, productos de consumo diario, etc.), venden su fuerza de trabajo como única alternativa para sobrevivir.

El grueso de la producción es absorbida por los comerciantes establecidos en Quezaltepeque y lugares aledaños, ya que 83.3o/o de los agricultores que venden maíz, 79.2 de los que venden sorgo y 84.8o/o de los agricultores que venden frijol, les venden a estos comerciantes. Los agricultores que venden al consumidor son un número reducido, lo mismo sucede con los que venden a mayoristas.

Se ve entonces la presencia de los comerciantes que son la forma como el agricultor de la aldea se vincula al mercado, perdiendo allí parte del valor de sus productos.

8.9. PRODUCCION

8.9.1. Rendimientos.

Los rendimientos que se obtienen en el cultivo del maíz, aparecen en el cuadro 25, donde vemos que 41 agricultores, que hacen el 58.6o/o de la población total, obtienen rendimientos de maíz entre 11 y 20 quintales/manzana, aquí es donde se concentra la mayor parte de la población; tienen rendimientos menores de 10 qq/Mz., el 15.7o/o de la muestra; sólo tres agricultores tienen rendimientos de entre 41 y 50 quintales de maíz por manzana y nadie tiene rendimientos mayores de 50 qq/Mz.

Es importante observar que tres agricultores del estrato IV son los que obtienen los más altos rendimientos (entre 41 y 50 qq./Mz.), aunque esto no significa que tengan mayores beneficios económicos, ya que las extensiones que cultivan son pequeñas (Cuadro 6), por lo que no obtendrán grandes cantidades de producto. En general los rendimientos que se obtienen son bajos.

En estos rendimientos bajos inciden factores como: Tierras empobrecidas por el cultivo continuo año tras año y el hecho de ser tierras con limitaciones como, alto porcentaje de pendiente, alto grado de pedregosidad y baja fertilidad natural.

El rendimiento por manzana del cultivo de maíz, presentó una correlación no significativa de tipo inversa e igual a -0.0534 con el número de estrato; indica que a medida que aumenta el número de estrato, disminuye el rendimiento. Lo que significa que el estrato I tiene mayores rendimientos y el IV los más bajos, sin embargo el que la tendencia no se significativa confirma el hecho que estadísticamente no hay diferencia entre estratos y que los rendimientos son más bien los mismos.

-
- * Se entiende por mayoristas aquellas personas que llegan al pueblo o a la aldea con camiones comprando cualquier cantidad de producto.
 - ** Se entiende por comerciantes a personas de la localidad que tienen tiendas en Quezaltepeque y otras personas que comercian con granos y/o fertilizantes en el municipio.
 - *** Generalmente venden su producto en la aldea.
-

CUADRO 25.
 TABULACION CRUZADA DEL RENDIMIENTO POR MANZANA DEL CULTIVO DEL
 MAIZ. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUINTALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	Fila Total
ESTRATO I	2 16.7 18.2 2.9	8 66.7 19.5 11.4		2 16.7 25.0 2.9		12 17.1
ESTRATO II			1 100.0 14.3 1.4			1 1.4
ESTRATO III	2 11.8 18.2 2.9	9 52.9 22.0 12.9	2 11.8 28.6 2.9	4 23.5 50.0 5.7		17 24.3
ESTRATO IV	7 17.5 63.6 10.0	24 60.0 58.5 34.3	4 10.0 57.1 5.7	2 5.0 25.0 2.9	3 7.3 100.0 4.3	40 57.1
Columna Total	11 15.7	41 58.6	7 10.0	8 11.4	3 4.2	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

En el cuadro 26, aparecen los rendimientos que se obtienen en el cultivo del frijol, y podemos observar que el 50o/o de la población o sea 35 agricultores, obtienen rendimientos menores a 10 qq./Mz.; entre 11 y 20 qq./Mz. esta el 42.9o/o de la población, 30 agricultores o sea que con rendimientos menores de 20 qq./Mz. esta el 92.9o/o de la población. Los rendimientos más altos los tienen 3 agricultores del estrato III, con más de 33 qq./Mz. Los rendimientos que se obtienen en frijol son en general bajos.

Los factores que inciden en los bajos rendimientos del frijol, son los mismos que para el maíz; los rendimientos altos de tres agricultores del estrato III, se explican por que algunos agricultores tienen tierras en las que el frijol responde bien y a la aplicación de fertilizantes, sin embargo las cantidades de producto son bajas por la poca extensión de tierra sembrada.

El rendimiento por manzana de terreno del frijol mostró una correlación no significativa, de tipo inversa e igual a -0.0707 con el número de estrato; indicando que a medida que aumenta el número de estrato de I a IV, disminuye el rendimiento que se obtiene, así los rendimientos más bajos son los del estrato IV, sin embargo la diferencia es tan pequeña que la tendencia no es significativa.

Los rendimientos del sorgo son en promedio: para el estrato I de 21.4 qq./Mz.; para el estrato II 32 qq./Mz.; para el estrato III 17.6 qq./Mz. y para el estrato IV 14.09 qq./Mz., esto dentro de los agricultores que cultivan sorgo; como se pueden observar los rendimientos son bajos.

Como se puede ver el estrato IV, tiene el rendimiento promedio más bajo (14.0 qq./Mz.), esto se debe a que las tierras que cultiva son las más empobrecidas y a que como se ve en el cuadro 19, usa menores cantidades de fertilizantes; esto contrasta con el estrato II, donde los rendimientos son de 32 qq./Mz.

El rendimiento del sorgo, mostró una correlación no significativa, de tipo directa e igual a 0.0688 con el número de estrato; el hecho de no ser significativa nos indica que estadísticamente las diferencias entre estratos son mínimas; sin embargo cualitativamente como vimos anteriormente si hay diferencias.

En general se puede decir que los rendimientos que se obtienen en esta comunidad para los cultivos de maíz, frijol y sorgo son bajos y que los agricultores de esta region no logran producir suficiente para satisfacer sus necesidades de productos agrícolas y para las satisfacción de otras necesidades vitales.

Los bajos rendimientos son causados por dos factores principalmente: Por el empobrecimiento de las tierras cultivadas y porque en general las tierras de esta aldea no son aptas para esta clase de cultivos (ver apartado 8.1.3.).

8.9.2. Destino de la Producción.

Como se esperaría en una economía mercantil simple*, los campesinos producirían fundamentalmente para la venta o el intercambio, sin embargo no es el caso de la mayoría de los campesinos de esta aldea, los que producen fundamentalmente para el autoconsumo, aunque venden pequeñas cantidades de producto con el objeto de obtener dinero para poder satisfacer otras necesidades de artículos que no producen. A continuación se analiza la situación del destino de la producción de maíz, frijol y sorgo.

En el caso del maíz, existen 34 agricultores que no venden su producto, los que hacen un 48.6o/o de la totalidad de la muestra. Las cantidades vendidas por estrato aparecen en el cuadro 27; 25 agricultores que hacen el 35.7o/o del total de la población encuestada, venden cantidades menores de 12 quintales, 91.7o/o y 92.5o/o del total de la población de los estratos I y IV se encuentran aquí; 8 agricultores que son el 11.4o/o del total de la muestra vende entre 13 y 25 quintales. La mayor cantidad destinada a la venta corresponde al estrato II, el que vende más de 41 quintales de maíz.

La cantidad de maíz destinada a la venta, presenta correlación no significativa, de tipo inversa e igual a -0.1368 con el número de estrato; lo que indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, disminuye la cantidad de maíz vendido. Esto significa que el estrato IV y el III venden las cantidades más pequeñas de producto, sin embargo la tendencia no es tan marcada como para ser fuente de estratificación, es decir de gran diferenciación entre estratos.

En lo que al autoconsumo de maíz respecta, en el cuadro 28, se ve que el 50o/o de la población consume menos de 12 qq./año; 26 agricultores consumen entre 13 y 35 qq./año.

* Economía mercantil simple, es aquella en la cual se produce fundamentalmente para el intercambio o venta, en base a la fuerza de trabajo familiar no remunerada.

CUADRO 26.
 TABULACION CRUZADA DEL RENDIMIENTO POR MANZANA EN EL CULTIVO DEL
 FRIJOL. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUINTALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 35	36 - 45	Fila Total
ESTRATO I	6 50.0 17.1 8.6	6 50.0 20.0 8.6				12 17.1
ESTRATO II		1 100.0 3.3 1.4				1 1.4
ESTRATO III	8 47.1 22.9 11.4	6 35.3 20.0 8.6			3 17.6 100.0 4.3	17 24.3
ESTRATO IV	21 52.5 60.0 30.0	17 42.5 56.7 24.3	1 2.5 100.0 1.4	1 2.5 100.0 1.4		40 57.1
Columna Total	35 50.0	30 42.9	1 1.4	1 1.4	3 4.3	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 27.
 TABULACION CRUZADA DE LA CANTIDAD DE MAIZ QUE
 EL CAMPESINO DEDICA A LA VENTA. SALFATE, QUE-
 ZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUINTALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0-12	13-25	26-40	41 más	Fila Total
ESTRATO I	11 91.7 18.6 15.7	1 8.3 12.5 1.4			12 17.1
ESTRATO II				1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	11 64.7 18.6 15.7	4 23.5 50.0 5.7	2 11.8 100.0 2.9		17 24.3
ESTRATO IV	37 92.5 62.7 52.9	3 7.3 37.5 4.3			40 57.1
Columna Total	59 84.3	8 11.4	2 2.9	1 1.4	70 100.0

*Fuente: Investigación de campo

CUADRO 28.
 TABULACION CRUZADA DE LA CANTIDAD DE MAIZ QUE EL
 CAMPESINO DEDICA AL AUTOCONSUMO. Salfate, Quezal-
 Tepeque, Chiquimula. 1983. (Quintales).

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 12	13 - 25	26 - 40	41 - más	Fila Total
ESTRATO I	6 50.0 17.1 8.6	5 41.7 19.2 7.1	1 8.3 12.5 1.4		12 17.1
ESTRATO II			1 100.0 12.5 1.4		1 1.4
ESTRATO III	8 47.1 22.9 11.4	6 35.3 23.1 8.6	3 17.6 37.5 4.3		17 24.3
ESTRATO IV	21 52.5 60.0 30.0	15 37.5 57.7 21.4	3 7.5 37.5 4.3	1 2.5 100.0 1.4	40 57.1
Columna Total	35 50.0	26 37.1	8 11.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

La cantidad de maíz destinada al autoconsumo, presentó correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.0601 con el número de estrato; indica que los estratos III y IV tienen mayor volumen de autoconsumo, aunque la tendencia no es lo suficientemente marcada como para diferenciar los estratos estadísticamente.

De los datos anteriores se puede afirmar que cerca de la mitad de los agricultores de la aldea no venden maíz. Los estratos III y IV son los que venden la menor cantidad de este producto y los que tienen las mayores tasas de autoconsumo, lo que obedece a que siembran pequeñas cantidades de terreno por lo que obtienen poca producción la que dedican al autoconsumo.

Es importante mencionar que el 50o/o de los agricultores dedican menos de 12 quintales de maíz para autoconsumo, cantidad que en la mayoría de los casos no satisface el autoconsumo para todo el año*, presentando deficit, que el campesino deberá llenar comprando el maíz cuando este se le termine. Las cantidades destinadas al autoconsumo son disfrazadas también por la venta de maíz que hace el campesino por la necesidad de comprar algunos productos y pagar deudas adquiridas durante el proceso productivo y que luego deberá comprar las mismas cantidades que vendió anteriormente, pero a mayor precio, es decir que vende al final de la cosecha producto necesario para su autoconsumo y no producto excedente.

En lo que respecta al destino de la producción de frijol, en el cuadro 29, se aprecia que 24 agricultores que son el 34.3o/o del total de la muestra, no venden ninguna cantidad de frijol. Así mismo se ve que 36 agricultores que son el 51.4o/o del total de la población encuestada, venden menos de 10 quintales, 6 agricultores venden entre 13.1 y 25 quintales de frijol y nuevamente el estrato II vende entre 25 y 40 quintales de frijol alcanzando las mayores cantidades vendidas.

Podemos observar también que el estrato I y IV tienen similares porcentajes de agricultores que no venden frijol (41.7 y 42.5 respectivamente).

La cantidad de frijol destinada a la venta, presenta correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1536 con el número de estrato; es decir que a medida que pasamos del estrato I al IV la cantidad de producto que se destina a la venta es menor, aunque esta tendencia no es tan marcada como para ser fuente de diferencia estadística entre estratos.

En lo que a cantidad destinada al autoconsumo se refiere, vemos en el cuadro 30, que 26 agricultores que son el 37.1o/o del total de la población encuestada consume menos de 3 qq. de frijol y que 29 agricultores que son el 41.4o/o de la muestra consumen entre 4 y 6 qq. Hay que hacer notar que en el estrato I, el 50o/o de la población del estrato, consumen entre 7 y 10 qq. de producto y que el agricultor que representa el estrato II, también esta en este rango.

La cantidad de frijol destinada al autoconsumo, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1817 con el número de estrato; lo que indica que a medida que aumenta el número de estrato; disminuye la cantidad destinada al autoconsumo, esto nos está diciendo que los estratos III y IV, dedican las mayores cantidades producidas al autoconsumo, sin embargo la tendencia no es tan marcada como para diferenciar entre estratos.

De los datos anteriores se desprende que existe un porcentaje alto de agricultores que no venden frijol (34.3o/o) y que el 51.4o/o de la población vende cantidades pequeñas (menos de 10 qq.). Los estratos que venden menores cantidades son el estrato III y el IV y al mismo tiempo autoconsumen las más pequeñas, esto responde al hecho de que cultivan menores extensiones, poseen las tierras más improductivas y cuentan con menos capacidad económica para fertilizar.

El hecho de que tengan los estratos III y IV las menores cantidades de producto dedicado a la venta, indica que producen para el autoconsumo, pero el hecho de que las correlaciones indiquen que son los que tienen menores tasas de producto cosechado dedicado al autoconsumo, significa que deberán incluso comprar producto para satisfacer sus necesidades.

Como sucede con el maíz, muchos agricultores venden frijol por la necesidad de contar con dinero para poder satisfacer otras necesidades básicas, sin embargo compran la misma cantidad que vendieron cuando se termina su reserva de granos y por supuesto pagan un precio mayor que al que ellos vendieron.

* Es de hacer notar que la cantidad promedio de consumo al día de maíz por familia, es de 6 libras aproximadamente, lo que hace al año una necesidad anual de 20.16 quintales, mucho mayor que la cantidad que el campesino dedica al autoconsumo.

En lo que al destino de la producción de sorgo respecta, tenemos que no producen sorgo 24 agricultores, que hacen un 34.3o/o de la población total encuestada, de los restantes 46 agricultores, 22 no venden el producto, los que hacen un 47.8o/o de la población que cultiva el sorgo, por lo que venden el producto 24 agricultores los que son 34.3o/o de los agricultores de la muestra total.

La cantidad de sorgo destinada a la venta, mostró una correlación al 0.05 no significativa, de tipo directa e igual a 0.0547 con el número de estrato; lo que indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, aumenta la cantidad de producto destinado a la venta. Esto significa que los estratos III y IV venden mayor cantidad de producto que los estratos I y II, lo que es lógico, si sabemos que la siembra de sorgo en asociación con maíz es característica el estrato III y IV, sin embargo la tendencia no es tan marcada como para ser fuente de estratificación.

CUADRO 29.
 TABULACION CRUZADA DE LA CANTIDAD DE FRIJOL DESTINADA A LA
 VENTA. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (q.q.).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 - 10.0	10.1 - 13.0	13.1 - 25.0	25.1 - 40.0	Fila Total
ESTRATO I	5 41.7 20.8 7.1	4 33.3 11.1 5.7	1 8.3 33.3 1.4	2 16.7 33.3 2.9		12 17.0
ESTRATO II					1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	2 11.8 8.3 2.9	12 70.6 33.3 17.1		3 17.6 50.0 4.3		17 24.3
ESTRATO IV	17 42.5 70.8 24.3	20 50.0 55.6 28.6	2 5.0 66.7 2.9	1 2.5 16.7 1.4		40 57.1
Columna Total	24 34.3	36 51.4	3 4.3	6 8.6	1 1.4	70 100.0

Fuente: Investigación de campo

CUADRO 30.
 TABULACION CRUZADA DE LA CANTIDAD DE FRIJOL QUE EL CAMPESINO
 DEDICA AL CONSUMO FAMILIAR. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMU-
 LA. 1983.(QUINTALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0-3	4-6	7-10	10-12	13-15	Fila Total
ESTRATO I	3 25.0 11.5 4.3	3 25.0 10.3 4.3	6 50.0 46.2 8.6			12 17.1
ESTRATO II			1 100.0 7.7 1.4			1 1.4
ESTRATO III	4 23.5 15.4 5.7	10 58.8 34.5 14.3	3 17.6 23.1 4.3			17 24.3
ESTRATO IV	19 47.5 73.1 27.1	16 40.0 55.2 22.9	3 7.5 23.1 4.3	1 2.5 100.0 1.4	1 2.5 100.0 1.4	40 57.1
Columna Total	26 37.1	29 41.4	13 18.6	1 1.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

La cantidad de sorgo destinada al autoconsumo, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.1698 con el número de estrato; lo que indica que a medida que aumenta el número de estrato, aumenta la cantidad de producto producido que dedican al autoconsumo. Esto significa que los estratos más bajos (III y IV) consumen más sorgo; esto se explica por el hecho de que en estos estratos se cultiva más sorgo.

8.9.3. Costo de Comercialización.

El costo de comercialización incluye el costo de la preparación del producto (desgrane, aporreo y soplado), para la venta y el transporte del mismo a los lugares de venta, principalmente al municipio de Quezaltepeque. En la preparación del producto se toman en cuenta los jornales que el agricultor y su familia invierten en el proceso, y para el transporte el costo de estos, generalmente se paga 25 centavos por quintal de producto.

En los cuadros 31, 32, y 33, vemos los gastos que los agricultores hacen para tener el producto preparado tanto para la venta como para el consumo, ya que las labores de preparación del producto las realizan tanto si venden el producto como si no lo venden.

En el cuadro 31, vemos que el 17.1o/o del total de la muestra gasta entre 25 y 10 quetzales; que el 41.7o/o de la muestra gasta entre 10.1 y 20 quetzales, entre estos dos rangos ya tenemos el 58.5o/o de la población total, entre 21.1 y 30 quetzales gastan 15.7o/o de la muestra que sumados a lo anterior serían un 74.2o/o del total de la población.

El estrato II, el I y el III, hacen los mayores gastos ya que arriba de 31 quetzales, tienen el 100o/o, el 41.7o/o y el 41.1o/o del total de los agricultores encuestados por estrato mientras que el estrato IV sólo tiene el 12.5o/o de su población total.

Es lógico que los estratos que venden mayor cantidad de producto (estratos I y II), tengan mayores gastos, ya que los otros estratos principalmente preparan producto para consumo solamente.

El costo de preparación del producto (maíz), mostró una correlación significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.2992 con el número de estrato; lo que indica que a medida que aumenta el estrato, disminuye la cantidad de dinero invertido, esto significa que el estrato IV invierte menos en la preparación del producto. Al realizarse el análisis de varianza, hubo significancia, por lo que la prueba de Tukey, mostró que las medias de los estratos eran diferentes, principalmente del estrato II, con respecto a los demás estratos. Las medias fueron las siguientes: Estrato I, 26.28 quetzales, estrato II, 100, estrato III, 22.8, estrato IV, 17.0 quetzales.

Es lógico que el estrato IV tenga la menor media ya que produce menos por lo que para preparar su producto invierte menos dinero. El estrato II tiene la media más alta lo que es consecuencia de sus altas producciones, hay que tomar en cuenta que el estrato II esta representado sólo por un agricultor.

El costo de transporte del producto (maíz), mostró correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1377 con el número de estrato; indica que a medida que pasamos del estrato I al IV disminuye el costo del transporte; esto es lógico ya que los estratos III y IV venden menores cantidades de producto, sin embargo esta tendencia no es tan marcada por lo que la diferencia entre estratos es pequeña estadísticamente.

El costo de comercialización del frijol se observa en el cuadro 32, donde vemos que 3 agricultores no tuvieron gastos, ya que no produjeron nada o casi nada, esto debido a presencia de plagas; se observa también que el 74.3o/o de los agricultores (52 agricultores), gastan menos de 10 quetzales y 10 agricultores, que son el 14.3o/o de la población encuestada reportan gastos de 10.1 a 20 quetzales.

Los gastos mayores los reportan en el estrato I y el estrato II; en el estrato I, 16.7o/o de la población gasta entre 21.1 y 30 quetzales y el estrato II, que gasta entre 40.1 y 60 quetzales. Sólo 5.9o/o del estrato III y 2.5o/o del estrato IV, gastan entre 21 y 30 quetzales.

En comparación con el maíz, mayor cantidad de personas tienen gastos menores de 10 quetzales, lo que es resultado de menores cantidades de producción y menor cantidad de producto vendido.

El costo de preparación previa del frijol, para la venta o el autoconsumo, mostró una correlación significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.2599 con el número de estrato; esto indica que los estratos más bajos, III y IV, tienen gastos menores en preparación del producto.

Al realizar el análisis de varianza este mostró significancia y por la prueba de Tukey se notó diferencia entre medias; las medidas que se obtuvieron son: Estrato I 9.35, estrato II, 50, estrato III, 5.0, y estrato IV, 5.43. La diferencia es significativa entre los estratos II y los estratos I, III y IV.

CUADRO 31.
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO DE COMERCIALIZACION DEL MAIZ.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 - 10.0	10.1 - 20.0	21.1 - 30.0	31.1 - 40.0	40.1 - 60.0	60.1 - 80.0	125.0 - más	Fila Total
ESTRATO I		1 8.3 9.1 1.4	3 25.0 10.3 4.3	3 25.0 27.3 4.3	2 16.7 22.2 2.9	3 25.0 42.9 4.3			12 17.1
ESTRATO II								1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III		2 11.8 18.2 2.9	6 35.3 20.7 8.6	2 11.8 18.2 2.9	4 23.5 44.4 5.7	2 11.8 28.6 2.9	1 5.9 100.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	1 2.5 100.0 1.4	8 20.0 69.0 28.6	20 50.0 69.0 28.6	6 15.0 54.5 8.6	3 7.5 33.3 4.3	2 5.0 28.6 2.9			40 57.1
Columna Total	1 1.4	11 15.7	29 41.4	11 15.7	9 12.9	7 10.0	1 1.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 32
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO DE COMERCIALIZACION DEL FRIJOL.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (Quetzales).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 10.0	10.1 21.0	21.1 40.0	40.1 60.0	Fila Total
ESTRATO I		7 58.3 13.5 10.0	3 25.0 30.0 4.3	2 16.7 50.0 2.9		12 17.1
ESTRATO II					1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	1 5.9 33.3 1.4	13 76.5 25.0 18.6	2 11.8 20.0 2.9	1 5.9 25.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	2 5.0 66.7 2.9	32 80.0 61.5 45.7	5 12.5 50.0 7.1	1 2.5 25.0 1.4		40 57.1
Columna Total	3 4.3	52 74.3	10 14.3	4 5.7	1 1.4	70 100.0

Fuente: Investigación de campo

El costo de transporte del frijol, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1768 , con el número del estrato; indica que los mas altos estratos III y IV, tendrán los gastos más bajos en transporte; esto es de esperarse ya que producen menos cantidad de frijol, e incluso sufren perdidas en algunas oportunidades.

La situación del costo de comercialización del sorgo se aprecia en el cuadro 33, donde observamos que 25 agricultores no reportan gasto alguno (debemos recordar que 24 agricultores no lo cultivan), 21 agricultores que son el 30o/o de la población, gastan entre 1 y 10 quetzales y 17 agricultores gastan entre 10.1 y 20 quetzales, o sea que aquellos que gastan entre 10.1 y 20 más los que gastan entre 1 y 10, son el 90o/o de la población. Sólo sobrepasan este rango el estrato II que gasta entre 40.1 y 50 quetzales, lo mismo dos agricultores del estrato IV que hacen un 2.9o/o de la población total encuestada. Es significativo el hecho de que 2 agricultores del estrato IV, tengan los gastos más elevados en comercialización de sorgo, pues esto muestra que este estrato es el que más sorgo cultiva y por lo que gasta más en preparación del producto.

El gasto en preparación del sorgo para la venta o autoconsumo, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.1707 con el número del estrato; indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, aumenta el gasto en preparación del producto,; lo que viene a confirmar lo dicho anteriormente, que en los estratos III y IV se cultiva mucho más sorgo, por lo que su gasto en este renglón es mayor. Por otra parte esta diferencia entre estratos no es significativa, ya que los estratos I y II, a pesar de que el número de agricultores que cultivan sorgo es menor y la cantidad de área es más pequeña, obtienen mayores rendimientos.

El gasto en transporte del sorgo para la venta, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.0544, con el número de estrato; esto indica que a mayor número de estrato, mayor cantidad gastada, sin embargo la diferencia entre estratos no es tan marcada.

De lo anterior se puede decir en general que el estrato I y II, poseen los costos de preparación del producto para la venta y/o consumo y de transporte más altos, en los cultivos de maíz y frijol, esto debido a que tienen mejores rendimientos por lo que disponen de mayor cantidad de producto para la venta, esto es válido principalmente para el estrato II, donde el agricultor que lo representa tiene siempre los mayores gastos en preparación y transporte del producto. Los estratos III y IV tienen mayores gastos en el cultivo del sorgo, ya que el número de agricultores que lo cultivan y las extensiones que se cultivan son mayores en estos estratos, sin embargo aún con pequeñas cantidades de tierra los estratos I y II, gastan cantidades similares, por lo que no hay diferencia estadísticamente, esto indica que los estratos I y II, obtienen mejores rendimientos por área, esto se explica por tener mejores tierras y mayor uso de fertilizantes.

8.9.4. Costo de Producción Total

Los resultados respecto al costo total de producción por explotación agrícola, aparecen en el cuadro 34, donde se puede ver que 17 agricultores que son 24.3o/o del total de la población, tiene costos totales por explotación entre 301 y 600 quetzales; sumados los anteriores datos tenemos que 59 agricultores que son 84.2o/o de la población, tienen costos totales menores de 901 quetzales por explotación agrícola.

Se ve también que el 70o/o de la población del estrato IV tiene costos menores a 601 quetzales, el 47.1o/o del estrato III y el 58.3o/o del estrato I, están en este rango también. Los costos mayores obedecen a mayores cantidades de tierra cultivada donde gran porcentaje del costo es la mano de obra familiar.

El costo total de producción por tamaño de explotación, mostró correlación no significativa al 0.05, de tipo directa e igual a 0.0316 con el número de estrato; lo que indica que no hay diferencia marcada entre estratos, ya que la tendencia es muy debil.

El costo total por explotación agrícola, se ve influenciado por la cantidad de mano de obra familiar que se invierte en el proceso por parte de los agricultores de los estratos III y IV, ya que estos no sólo cultivan frijol y maíz sino también sorgo, esto compensa que sus extensiones sean pequeñas.

8.9.5. Ingreso Bruto.

En el cuadro 35, aparece el ingreso bruto por tamaño de explotación de los agricultores de la aldea, y podemos observar que 34 agricultores que hacen el 48.6o/o del total de la población, obtienen ingresos brutos menores de 301 quetzales en sus procesos agrícolas; 27 agricultores que son el 38.6o/o del total de la población reciben ingresos de 301 a 600 quetzales; sumando los datos anteriores vemos que el 87.2o/o de los agricultores reciben ingresos brutos menores de 600 quetzales.

Vemos también que el 97.5o/o del total de la población del estrato IV, reciben menos de 600 quetzales de ingreso; 76.4o/o del estrato III y 74o/o del estrato I. El ingreso bruto más alto corresponde al estrato II, que se encuentra en el rango de 2001 a 2500 quetzales, esto porque tiene las cantidades de producto dedicado a la venta y al autoconsumo.

CUADRO 33
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO DE COMERCIALIZACION DEL SORGO.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % Total	0	1	10.1	20.1	30.1	40.1	Fila Total
ESTRATO I	7 58.3 28.0 10.0	2 16.7 9.5 2.9	3 25.0 17.6 4.3				12 17.1
ESTRATO II						1 100.0 33.3 1.4	1 1.4
ESTRATO III	10 58.8 40.0 14.3	4 23.5 19.0 5.7	2 11.8 11.8 2.9		1 5.9 100.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	8 20.0 32.0 11.4	15 37.5 71.4 21.4	12 30.0 70.6 17.1	3 7.5 100.0 4.3		2 5.0 66.7 2.9	40 57.1
Columna Total	25 35.7	21 30.0	17 24.3	3 4.3	1 1.4	3 4.3	70 100.0

Fuente: Investigación de campo

CUADRO 34.
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO TOTAL DE PRODUCCION POR EXPLOTACION
 AGRICOLA. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (quetzales).

Conteo casos	0.1	301	601	901	1301	2001	4001	Fila
% fila	-	-	-	-	-	-	-	
% columna	300	600	900	1300	2000	4000	más	Total
% total								
ESTRATO I	1 8.3 5.9 1.4	6 50.0 23.1 8.6	4 33.3 25.0 5.7	1 8.3 14.3 1.4				12 17.1
ESTRATO II						1 100.0 100.0 1.4		1 1.4
ESTRATO III	2 11.8 11.8 2.9	6 35.3 23.1 8.6	6 35.3 37.5 2.9	2 11.8 28.6 2.9	1 5.9 50.0 1.4			17 24.3
ESTRATO IV	14 35.0 82.4 20.0	14 35.0 53.8 20.0	6 35.3 37.5 2.9	4 11.8 28.6 2.9	1 5.9 50.0 1.4		1 2.5 100.0 1.4	40 57.1
Columna Total	17 24.3	26 37.1	16 22.9	7 10.0	2 2.9	1 1.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 35.
 TABULACION CRUZADA DEL INGRESO BRUTO POR TAMAÑO DE EXPLOTACION
 AGRICOLA. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 300	301 - 600	601 - 1000	1001 - 1500	2001 - 2500	Fila Total
ESTRATO I	8 66.7 23.5 11.4	1 8.3 3.7 1.4	3 25.0 50.0 4.3			12 17.1
ESTRATO II					1 100. 100. 1.4	1 1.4
ESTRATO III	4 23.5 11.8 5.7	9 52.9 33.3 12.9	2 11.8 33.3 2.9	2 11.8 100.0 2.9		17 24.3
ESTRATO IV	22 55.0 64.7 31.4	17 42.5 63.0 24.3	1 2.5 16.7 1.4			40 57.1
Columna Total	34 48.6	27 38.6	6 8.6	2 2.9	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

El ingreso bruto recibido, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1798 con el número de estrato; indica que a medida que aumenta el número de estrato disminuye el ingreso bruto recibido, lo que confirme que los estratos III y IV, tendrán los ingresos brutos más bajos, esto debido al hecho de que cultivan menores extensiones de tierra; sin embargo la tendencia no es tan marcada por lo que la diferencia estadística entre estratos es pequeña.

8.9.6. Ingreso Neto

Es interesante observar en el cuadro 36, que 54 agricultores que son el 77.1o/o del total de la población encuestada, tiene ingresos netos negativos; el 8.6o/o tienen ingresos netos entre 1 y 50 quetzales, el 10o/o entre 51 y 100 quetzales y 4.3o/o entre 100 y 125 quetzales.

Se ve también en el estrato I, que 16.7o/o de la población de ese estrato tiene ingresos entre 51 y 100 quetzales; el 17.5o/o de la población del estrato IV tienen ingresos que van de 1 a 125 quetzales; el estrato III, tiene el 35.3o/o de su población con ingresos netos positivos; el estrato II obtiene los ingresos netos más altos. De lo anterior se puede decir que el estrato III, es el que tiene mayor porcentaje de agricultores con ingresos netos positivos en relación a otros estratos.

El ingreso neto por tamaño de explotación, mostró correlación no significativa, de tipo inversa e igual a -0.0398 con el número de estrato; indica que los estratos III y IV tendrán los menores ingresos netos, aunque la tendencia no es muy marcada como para diferenciar estadísticamente los estratos.

Es importante apuntar que los agricultores en su proceso productivo, no consideran como gastos la mano de obra familiar, el uso del terreno, depreciación del equipo y los costos indirectos, por lo que no perciben la pérdida en su explotación; el campesino mide el beneficio que obtiene en términos de que le permita satisfacer en alguna medida sus necesidades de granos. Los ingresos netos negativos y los raquiticos ingresos netos positivos, son un indicador del estado deperdida bajo el que operan los agricultores de la comunidad, y del empobrecimiento paulatino al que se ven sometidos lo que los conduce poco a poco a su proletarización total.

8.9.7. Rentabilidad

En el cuadro 37, se observan las rentabilidades que presentan las explotaciones de los campesinos de la región, es importante observar que 54 agricultores reciben una rentabilidad negativa, es decir el 77.1o/o del total de la población; 17.1o/o tiene rentabilidades entre 0 y 25o/o; dos agricultores del estrato III, tienen rentabilidades de 50 y 100o/o. Cabe hacer notar que las rentabilidades más altas las alcanzan los estratos III y IV.

La rentabilidad por tamaño de explotación, mostr-o correlación no significativa, de tipo directa e igual a 0.0576 con el número de estrato; lo que indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, aumenta la rentabilidad; aunque esta tendencia no es marcada como para difernciar entre estratos.

Puede considerarse contradictorio el hecho de que los estratos III y IV, tengan las mayores rentabilidades, teniendo menores extensiones de tierra y los más bajos rendimientos, esto se explica por el hecho de que estos estratos, hacen menor uso de insumos como fertilizantes; lo que nos lleva a pensar que al aumentar los insumos aumenta el costo, lo mismo que al aumentar las extensiones sembradas, lo que por otra parte no mejora las producciones en proporción suficiente como para mejorar la rentabilidad.

La gran mayoría de agricultores de la comunidad sufren pérdidas en sus procesos productivos, esto explica el porqué de la pobreza de la gran masa campesina que cultiva granos básicos, ya que los producen en tierras marginales y en las peores condiciones tecnológicas.

8.10. RIESGOS DE LA PRODUCCION

Los principales riesgos a que se enfrenta el agricultor de esta región en su proceso productivo, son escasez de agua y exceso de agua; la escasez de agua es típica de la región, mientras que el exceso se da en algunas ocasiones cuando caen grandes cantidades de agua en cortos períodos de tiempo, que por la topografía del terreno provoca gran cantidad de pérdida de suelo e incluso arrastre de los cultivos. También se presentan ataques de plagas y enfermedades que causan pérdidas en los cultivos. A continuación se analiza cada uno de estos fenómenos.

CUADRO 36.
 TABULACION CRUZADA DEL INGRESO NETO POR TAMAÑO DE EXPLOTACION.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos	-1200	-799	-399	0.1	51	100	File
% fila	-	-	-	-	-	-	Total
% columna	-800	-400	0	50	100	125	
% total							
ESTRATO I		2 16.7 20.0 2.9	8 66.7 18.6 11.4		2 16.7 28.6 2.9		12 1.4
ESTRATO II						1 100.0 33.3 1.4	1 1.4
ESTRATO III		4 23.5 40.0 5.7	7 41.2 16.3 10.0	2 11.8 33.3 2.9	3 17.6 42.9 4.3	1 5.9 33.3 1.4	17 24.3
ESTRATO IV	1 2.5 100.0 1.4	4 10.0 40.0 5.7	28 70.0 65.1 40.0	4 10.0 66.7 5.7	2 5.0 28.6 2.9	1 2.5 33.3 1.4	40 57.1
Columna Total	1 1.4	10 14.3	43 61.4	6 3.6	7 10.0	3 4.3	70 100.0

Fuente: Investigación de campo

CUADRO 37.
 TABULACION CRUZADA DE LA RENTABILIDAD POR TAMAÑO DE EXPLOTACION.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983. (PORCENTAJE).

CONTEO CASOS	-100	-74	-49	-24	1	26	50	Fila
% fila	-	-	-	-	-	-	-	Total
% columna	-75	-50	-25	0	25	50	100	
% total								
ESTRATO I		6 50.0 25.0 8.6	3 25.0 23.6 4.3	1 8.3 14.3 1.4	2 16.7 16.7 2.9			12 17.1
ESTRATO II					1 100.0 8.3 1.4			1 1.4
ESTRATO III		5 29.4 20.8 7.1	4 23.5 18.2 5.7	2 11.8 28.6 7.1	4 23.5 33.3 5.7	2 11.8 100.0 2.9		17 24.3
ESTRATO IV	1 2.5 100.0 1.4	13 32.5 54.2 18.6	15 37.5 68.2 21.4	4 10.0 57.1 5.7	5 12.5 41.7 7.1		2 5.0 100.0 2.9	40 57.1
Columna Total	1 1.4	24 34.3	22 31.4	7 10.0	12 17.1	2 2.9	2 2.9	40 57.1

* Fuente: Investigación de campo

8.10.1. Agua.

El agua es factor importante para obtener una buena o mala cosecha ya que en esta región no se cuenta con posibilidades de riego y sólo se cultiva siguiendo la estación lluviosa (cultivo de temporal), así se siembra al inicio de las lluvias y después del período seco del mes de julio y agosto. Sin embargo la mayoría de los agricultores sufren pérdidas cuando estas lluvias no se presentan cuando se las necesita, por lo que obtiene cosechas raquíticas.

45 personas que son el 64.3o/o del total de la población encuestada, reportaron que sus cultivos de maíz fueron afectados por escasez de agua; 22 agricultores que son el 31.4o/o del total de la población, afirmó que sus cultivos no fueron afectados por las sequías.

En frijol, 36 agricultores (51.4o/o) afirmaron que habían sufrido escasez de agua durante el cultivo de frijol; 30 personas reportaron que las lluvias habían estado bien distribuidas. En ambos casos tres personas reportaron exceso de agua la que afecto sus cultivos, incluso arrastrándolos debido a la corriente.

Las pérdidas por escasez de agua e incluso por exceso, no son estimadas por el campesino, pero sin duda que afectan grandemente los rendimientos. Es alto el porcentaje de agricultores que se quejan de escasez de agua, rasgo importante de la región; por otra parte se presentan tormentas repéntinas las que causan grandes daños a los suelos arrastrándolos hacia regiones más bajas, esta pérdida de suelo es importante debido a lo fuerte de las pendientes de los terrenos cultivados ya que no se realiza ninguna práctica de conservación de suelos.

8.10.2. Plagas y Enfermedades.

Es importante hacer notar que en la comunidad no se realizan ningún control de plagas y/o enfermedades, aunque se presentan las siguientes plagas: Gusano Cogollero (*Laphygna frujiperda*), gusano Medidor (*Mocis rapanda*), Babosa (Gasteropodo), y Tortugilla (Fam. Coccinellidae).

Entre las enfermedades que se presentan tenemos: Carbón del maíz, (*Ustilago maydis*), Tizón del maíz (*Helminthosporium sp.*), Roya común (*Puccinia sorghi*), Mancha triangular (*Isariopsis griseola*) y Mozaico amarillo (virus).

La presencia de estas plagas y enfermedades, definitivamente causa bajos rendimientos en los cultivos. En el cuadro 38, observamos el costo del maíz perdido que reportan los campesinos, esta cantidad esta claculada en base al número de quintales de maíz que el agricultor obtiene en mal estado, "podrido"; así vemos que 31.4o/o del total de la población no reportan pérdida alguna, mientras que el 24.3o/o reporta pérdidas de hasta 10 quetzales; 21.4o/o reportan pérdidas de hasta 20 quetzales.

La cantidad de maíz perdido, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1252 ; indica que los estratos I y II pierden mayores cantidades de maíz que los estratos III y IV, sin embargo esta tendencia no es tan marcada como para diferenciar entre estratos.

El costo del maíz perdido (quetzales), mostró una correlación no significativa de tipo inversa, e igual a -0.0842 con el número de estrato; indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, la cantidad de pérdida disminuye, sin embargo esta tendencia no es muy marcada.

De lo anterior se desprende que las pérdidas en maíz estimadas, son altas ya que la mayoría de la población pierde de 1.5 a 2.5 quintales de maíz. Es importante observar que pierden más los agricultores de los estratos I y II, debido a que estos siembran más, aunque las pérdidas estadísticamente no son significativas, cualitativamente si lo son.

El costo por pérdida de frijol lo vemos en el cuadro 39, donde podemos observar que 65 personas que hacen el 92.9o/o del total de la población encuestada, no reportan ninguna pérdida. Las pérdidas son mínimas y se reportan en todos los estratos; estas se deben principalmente al ataque de una plaga llamada Babosa (un Gasteropodo), plaga que consume grandes cantidades de cultivo; también se reportan pérdidas por ataque de tortugilla y virus.

La cantidad de frijol en quintales pérdida, mostró una correlación no significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.1420 con el número de estrato; lo que indica que los estratos III y IV pierden menores cantidades de producto, sin embargo la tendencia es muy débil, por lo que no hay diferencia muy marcada entre estratos.

El costo del frijol perdido en quetzales, siguió la misma tendencia como era de esperanzarse, la correlación fue no significativa e igual a -0.1195 ; indicando también que a medida que pasamos de los estratos I al IV la cantidad perdida se hace menor, sin embargo la tendencia es muy débil.

CUADRO 38.
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO DEL MAIZ QUE SE PIERDE AL AÑO.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	No reportan perdida	0.1 - 10.0	10.1 - 20.0	20.1 - 35.0	35.0 - 60.0	60.1 - más	Fila Total
ESTRATO I	3 25.0 13.6 4.3	3 25.0 17.6 4.3	2 16.7 13.3 2.9	4 33.3 33.3 5.7			12 17.1
ESTRATO II						1 100.0 50.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	8 47.1 36.4 11.4	1 5.9 5.9 1.4	4 23.5 26.7 5.7	3 17.6 25.0 4.3	1 5.9 50.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	11 27.5 50.0 15.7	13 32.5 76.5 18.6	9 22.9 60.0 12.9	5 12.5 41.7 7.1	1 2.5 50.0 1.4	1 2.5 50.0 1.4	40 57.1
Columna Total	22 31.4	17 24.3	15 21.4	12 17.1	2 2.9	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 39.
 TABULACION CRUZADA DEL COSTO DEL FRIJOL PERDIDO EN UN AÑO.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 - 10.0	10.1 - 20.0	20.1 - 30.0	60.1- - más	Fila Total
ESTRATO I	11 91.7 16.9 15.7		1 8.3 100.0 1.4			12 17.1
ESTRATO II					1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	15 88.2 23.1 21.4	1 5.9 100.0 1.4		1 5.9 50.0 1.4		17 24.3
ESTRATO IV	39 97.5 60.0 55.7			1 2.5 50.0 1.4		40 57.1
Columna Total	65 92.9	1 1.4	1 1.4	2 2.9	1 1.4	70 100.0

*Fuente: Investigación de campo

En general vemos que las pérdidas en frijol son pequeñas, aunque es de esperarse que aumenten con el tiempo; por otra parte la posibilidad de aplicar pesticidas, elevará los costos, allí habría que determinar si económicamente es bueno aplicarlos con las producciones que se obtienen en esta región.

8.11. OTROS INGRESOS

Se consideran aquí, los ingresos que el agricultor obtiene por venta de fuerza de trabajo en labores agrícolas y los ingresos por venta de otros productos como: Frutos diversos, leña, venta de artesanías, de aves de corral y alguna clase de ganado, etc., productos que son fuente de ingresos que complementan los raquíticos ingresos que tiene el agricultor de sus procesos productivos agrícolas e incluso sirven para pagar las deudas que se adquieren con estos. A continuación se analizan estas fuentes de ingresos.

8.11.1. Ingresos por Venta de Fuerza de Trabajo.

Como se ve en el cuadro 40, los estratos III y IV son los que reciben ingresos por venta de fuerza de trabajo; también se aprecia que 33 agricultores obtienen ingresos entre 1 y 100 quetzales (57.9o/o del total de la población que vende su fuerza de trabajo), los que son la mayoría de la población. Es importante hacer notar que 20o/o de la población del estrato IV, recibe ingresos mayores de 301 quetzales, mientras que sólo reciben esta cantidad 5.9o/o de los campesinos del estrato III.

El ingreso obtenido por venta de fuerza de trabajo, mostró correlación significativa, de tipo directa e igual a 0.3380 con el número de estrato; lo que indica que el estrato IV tiene mayores ingresos que el estrato III y por supuesto que los otros estratos.

Al realizar el análisis de varianza, mostró significancia y la prueba de tukey mostró las siguientes medias: Para el estrato IV' 147.64 y para el estrato III 108.0 quetzales. Como se ve el estrato IV, es el que recibe mayores ingresos por venta de fuerza de trabajo; esto da una idea del grado de proletarización que están alcanzando estos estratos, ya que cada vez más dependen de los ingresos por venta de su fuerza de trabajo, que de sus procesos agrícolas. Los ingresos por venta de fuerza de trabajo podrían aumentar mucho más si el campesino lograra vender durante mayor parte del año su fuerza de trabajo mejorando así sus condiciones de vida.

8.11.2. Ingreso por Venta de Otros Productos.

En el cuadro 41, se observa el comportamiento del ingreso que reciben los agricultores por venta de otros productos, que como dijimos incluyen venta de: Frutos diversos, aves de corral, ganado vacuno y porcino, artesanías, venta de tejas, madera, leña, productos lácteos, etc.; y que contribuyen a mantener la económica del agricultor, que no puede mantenerse sólo de los productos agrícolas que produce.

Se observa que 48 agricultores que son el 68.6o/o del total de la población, no obtienen ningún ingreso; 14 agricultores que son el 20o/o del total de la población, obtienen ingresos entre 1 y 50 quetzales y otros agricultores obtienen ingresos de hasta 800 quetzales.

El ingreso por venta de otros productos, mostró una correlación significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.2141 , con el número de estrato; indica que a medida que pasamos del estrato I al II, III y IV, el ingreso obtenido va disminuyendo. Esto confirma que el estrato IV tiene los ingresos menores.

Al realizar el análisis de varianza mostró significancia al 0.05, y la prueba de Tukey reveló diferencias entre el estrato II y los demás estratos. Las medidas obtenidas son: Estrato I, 43.93; estrato III, 11.03; estrato IV, 13.46; y estrato II, 800.0 (todos en quetzales).

Se muestra pues claramente diferencia entre el estrato II y los otros estratos, cabe mencionar que el agricultor que representa al estrato II, se dedica a la compra venta de cerdos, por lo que sus ingresos son más altos, aunque no se está considerando la inversión, es decir son ingresos brutos.

Como se ve a excepción del estrato II, las medias de los otros estratos son más bien bajas, por lo que se puede afirmar que con los ingresos recibidos en este renglón no resuelven sus problemas económicos.

8.12. Destino del Ingreso en la Satisfacción de las Necesidades Básicas del Campesino.

CUADRO 40
 TABULACION CRUZADA DEL INGRESO POR VENTA DE FUERZA DE TRABAJO.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0	1 - 100	101 - 200	201 - 300	301 - 400	401 - 500	Fila Total
ESTRATO I	12 100.0 92.3 17.1						12 17.1
ESTRATO II	1 100.0 7.7 1.4						1 1.4
ESTRATO III		12 70.6 36.4 17.1	2 11.8 20.0 2.9	2 11.8 20.0 2.9	1 5.9 12.5 1.4		17 24.3
ESTRATO IV		21 52.5 63.6 30.0	8 20.0 80.0 11.4	3 7.5 60.0 4.3	7 15.5 87.5 10.0	1 2.5 100.0 1.4	40 57.1
Columna Total	13 18.6	33 47.1	10 14.	5 7.1	8 11.4	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 41.
 TABULACION CRUZADA DEL INGRESO ANUAL POR LA VENTA DE OTROS PRO-
 DUCTOS. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0	1 50	51 100	151 150	251 800	Fila Total
ESTRATO I	8 66.7 16.7 11.4	1 8.3 7.1 1.4	1 8.3 25.0 1.4	2 16.7 66.7 2.9		12 17.1
ESTRATO II					1 100.0 100.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	11 64.7 22.9 15.7	5 29.4 35.7 7.1	1 5.9 25.0 1.4			17 24.3
ESTRATO IV	29 70.0 60.4 41.4	8 20.0 57.1 11.4	2 5.0 50.0 2.9	1 2.5 33.3 1.4		40 57.1
Columna Total	48 68.6	14 20.0	4 5.7	3 4.3	1 1.4	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

8.12.1. Gasto en Salud Familiar.

En el cuadro 42, podemos observar la situación del gasto en salud familiar por año en la aldea Salfate, vemos que 17 agricultores que hacen el 24.3o/o de la población total, no gastan en atención de salud familiar, 15 agricultores, que son el 21.4o/o de la muestra total, gastan entre 1 y 25 quetzales y 24 agricultores gastan entre 25.1 y 50 quetzales. El 80o/o de la población gasta menos de 50 quetzales. Es importante ver que el mayor porcentaje de personas que no hacen ningún gasto es del estrato IV (20o/o).

El gasto anual en salud familiar, presentó una correlación significativa al 0.05, con el número de estrato, esta correlación es de tipo inversa e igual a -0.3480 ; indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, el gasto en salud familiar es menor. Esto significa que el estrato III, y el IV, tienen los menores gastos en salud familiar.

Al realizarse el análisis de varianza, este fue significativo y la prueba múltiple de medias por Tukey, mostró diferencia entre los estratos III y IV y en los estratos I y IV. Las medias fueron: Estrato I, 62.42; estrato II, 50; estrato, 60.3 (III); y estrato IV 22.97 (todo en quetzales). Como se puede observar el estrato IV tiene la menor media de todos los estratos.

Los habitantes de la aldea están expuestos a gran variedad de enfermedades, principalmente enfermedades de las vías respiratorias, enfermedades gastrointestinales, anemia y Sarampión*.

Contribuye a esto principalmente el grado de desnutrición que padecen los habitantes de la aldea, debido principalmente al carácter de su dieta diaria, y a la contaminación del agua que beben que no es potable.

En general tomando en cuenta esto el gasto en salud es realmente pequeño, por otra parte el estrato IV, gasta menos, por no poseer medios económicos para curarse, ya que es imposible que no se enfermen sólo las personas del estrato IV, esto demuestra el grado de pobreza de este estrato.

En general se puede decir que el gasto en salud es pequeño, debido principalmente a la falta de solvencia económica para hacerse cargo de este renglón por los agricultores.

8.12.2. Gasto en Alimentación Familiar.

Los componentes del gasto en alimentación familiar son principalmente: El maíz, producto que ocupa el mayor porcentaje del gasto en alimentación; luego le sigue en importancia el frijol; y luego otros productos como azúcar, café, sal, arroz, y en algunos casos productos lácteos y aves de corral.

Se observa en el cuadro 43, que 43 agricultores que hacen el 60o/o del total de la muestra encuestada gastan en alimentación familiar menos de 501.0 quetzales al año, esto significa que este 60o/o de la población dispone al día de 1.37 quetzales para alimentarse; lo que realmente resulta poquisimo tomando en cuenta el alto costo de los productos de consumo diario y que las familias en todos los estratos son numerosas, por lo que incluso las familias que gastan entre 501 y 700 quetzales en alimentación (Q. 1.92 diarios), no pueden satisfacer sus necesidades de alimentación¹³.

El gasto en alimentación familiar al año, mostró una correlación significativa con el número de estrato, la correlación es de tipo inversa e igual a -0.2455 ; indica que a medida que aumenta el número de estrato disminuye el gasto en alimentación. Esto significa que los estratos III y IV gastan menos cantidad de dinero en alimentación, que los estratos I y II. Al realizar el análisis de varianza no resulto significativo, por lo que estadísticamente los estratos se comportan igual con respecto a esta variable.

De los datos anteriores podemos decir que el 81.4o/o de la población de la aldea, no llena sus necesidades de alimentación, esto es un buen indicador del grado de pobreza que prevalece entre la población campesina de esta aldea, ya que ni siquiera pueden satisfacer sus necesidades básicas de alimentación diaria.

* Información proporcionada por el centro de salud "Dr. David Guerra Guzmán", del municipio de Quezaltepeque, Chiquimula.

13.- René Orellana, nos dice al respecto del gasto necesario diario en alimentación: "La dramática situación en que vive el campesino del agro, se pone de relieve con sólo indicar que recibe menos de lo que según, estudio de la Comisión Nacional del Salario, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, necesita para poder satisfacer necesidades mínimas alimenticias, que se cubren en 1966, con Q. 1.62 diarios". Orellana René A. Ingresos y Gastos de la Familia del Campesino Asalariado Guatemalteco. Revista Economía. No. 27, IIES-USAC. 1971.

CUADRO 42
 TABULACION CRUZADA DEL GASTO ANUAL EN SALUD FAMILIAR.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 25.0	25.1 50.0	50.1 100.0	100.1 150.0	150.1 200.0	200.1 250.0	Fila
ESTRATO I	1 8.3 5.9 1.5	5 41.7 33.3 7.1	1 8.3 4.2 1.4	4 33.3 36.4 5.7	1 8.3 100.0 1.4			12 17.1
ESTRATO II			1 100.0 4.2 1.4					1 1.4
ESTRATO III	2 11.8 11.8 2.9	1 5.9 6.7 1.4	8 47.1 33.3 11.4	4 23.5 36.4 5.7		1 5.9 100.0 1.4	1 5.9 100.0 1.4	17 24.3
ESTRATO IV	14 35.0 82.4 20.0	9 22.5 60.0 12.9	14 35.0 58.3 20.0	3 7.5 27.3 4.3				40 57.1
Columna Total	17	15	24	11	1	1	1	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 43
 TABULACION CRUZADA DEL GASTO ANUAL EN ALIMENTACION FAMILIAR.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 250	251 - 500	501 - 700	701 - 1000	1001 - más	Fila Total
ESTRATO I		5 41.7 12.8 7.1	4 33.3 26.7 5.7	2 16.7 18.2 2.9	1 8.3 50.0 1.4	12 17.1
ESTRATO II				1 100.0 9.1 1.4		1 1.4
ESTRATO III		8 47.1 20.5 11.4	4 23.5 26.5 5.7	5 29.4 26.7 7.1		17 24.3
ESTRATO IV	3 7.5 100.0 4.3	26 65.0 66.7 37.1	7 17.5 46.7 10.0	3 7.5 27.3 4.3	1 2.5 50.0 1.4	40 57.1
Columna Total	3 4.3	39 55.7	15 21.4	11 15.7	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

8.12.3. Gasto en Educación Familiar.

El gasto en educación depende especialmente del número de miembros del hogar que reciben educación; en el cuadro 44, se observa que 33 agricultores que hacen un 47.1o/o del total de la población, no hacen ningún gasto en educación. Se ve también que el 81.4o/o de la población total encuestada dedican menos de 25 quetzales en educación familiar y sólo 13 agricultores sobrepasan los 25 quetzales en gasto.

Cabe mencionar que los estratos III y IV, tienen mayor porcentaje de agricultores que gastan más de 25 quetzales en educación familiar, mientras que el estrato I y el II, tienen un porcentaje menor.

El gasto anual en educación familiar, presentó una correlación no significativa, con el número de estrato, la correlación es de tipo inversa e igual a -0.0468 ; indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, disminuye el gasto de educación, sin embargo esta tendencia no es muy marcada por lo que los estratos se comportan similarmente.

Los gastos que exige la educación primaria en la aldea son pocos, sin embargo estos aumentan con el número de miembros del hogar que van a la escuela, fenómeno que se visualiza en el estrato III y en el IV (cuadro 44). Por otra parte el número de familias que no gastan en educación es alto (47.1o/o), lo que indica la falta de educación escolar en la población, hay que añadir a esto que la población escolar es usada parte del tiempo en procesos agrícolas, evitando así un buen rendimiento escolar.

8.12.4. Gasto Anual en Vestido.

En el cuadro 45, observamos el gasto en vestido que realizan los agricultores de la aldea Salfate, podemos ver que 16 agricultores, que son el 22.9o/o de la población total, gasta menos de 25 quetzales y que 34 agricultores que son el 48.6o/o de la población, gasta menos de 51 quetzales; sólo en en estos dos rangos tenemos el 71.5o/o del total de la población. Los mayores gastos reportados son de hasta 100 quetzales.

El gasto anual en vestido, mostró una correlación significativa al 0.05, de tipo inversa e igual a -0.2609 con el número de estrato; esto nos indica que a medida que subamos del estrato I al IV, disminuye la cantidad gastada en vestido. Esto confirma que el estrato IV es el que menor gasto realiza por concepto de vestido. Al realizar el análisis de varianza, no mostró significancia por lo que estadísticamente los estratos se comportan parecidamente.

Vemos que el gasto en vestido es para gran porcentaje de la población reducido (71.5o/o), ya que 50 quetzales al año repartidos en una familia promedio de 5 miembros, da una cantidad de 10 quetzales por persona al año; esta cantidad sirve casi exclusivamente para calzado, por lo que es corriente observar a los agricultores del lugar vestir ropas bastante deterioradas; esto es un indicador más del grado de empobrecimiento de los agricultores de la región, que no satisfacen en buena forma necesidades tan elementales como el vestido.

8.12.5. Gasto en Vivienda

El gasto en vivienda, generalmente se refiere a reparaciones de vivienda y en menor grado a construcciones de vivienda; la mayoría de agricultores gastan algunas cantidades de dinero en comprar tejas o palma para reparar techos, comprar madera para cambiar vigas o puertas, etc.

En el cuadro 46, se ve que 30 agricultores, que representan el 42.9o/o de la población total, no reportan gasto en vivienda; el 11.4o/o de la población reporta gastos de entre 1 y 25 quetzales; el 14.3o/o de la misma, reporta gastos entre 26 y 50 quetzales. Tenemos que el 68.6o/o de la población total gasta menos de 51 quetzales en vivienda. Agricultores de todos los estratos reportan gastos de más de 100 quetzales, estos gastos se refieren a construcción o ampliación de viviendas, donde el mayor gasto es en mano de obra, gasto que el agricultor no realiza, al usar mano de obra familiar.

El gasto en vivienda, mostró una correlación no significativa al 0.05, con el número de estrato, el valor de la correlación fué de -0.0871 , como se ve es inversa; lo que indica que a medida que pasamos del estrato I al IV, tienen los gastos que disminuir. Esto confirma que el estrato III y IV, tienen menores gastos en reparación y construcción de vivienda; sin embargo la diferencia no es tan marcada como para diferenciar entre estratos.

De los datos anteriores se desprende que el porcentaje de agricultores que no reportan ningún gasto, es grande, 42.9o/o; la mayoría de los agricultores gastan en reparación de sus viviendas pequeñas cantidades de dinero. En el gasto de construcción de viviendas en el mayor gasto es el tiempo invertido, mano de obra que generalmente es familiar. Los materiales más usados son generalmente adobe, teja, palma y madera del lugar; materiales que resultan a precio bajo, pues generalmente los elabora el propio interesado.

Una vez más los estratos III y IV muestran menores gastos en vivienda, como sucede en casi todos los aspectos sociales y agrícolas, que se han venido considerando, lo que ineludiblemente señala la pobreza de estos estratos, aunque no con tanta diferencia de los demás estratos, lo que indica la pobreza generalizada de la mayor parte de la comunidad.

CUADRO 44.
 TABULACION CRUZADA DEL GASTO ANUAL FAMILIAR EN EDUCACION. SALFATE,
 QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 - 12.0	12.1 - 25.0	25.1 - 35.0	35.1 - 50.0	50.1 - más	Fila
ESTRATO I	4 33.3 12.1 5.7	4 33.3 36.4 5.7	3 25.0 23.1 4.3			1 8.3 25.0 1.4	12 17.1
ESTRATO II			1 100.0 7.7 1.4				1 1.4
ESTRATO III	7 41.2 21.2 10.0	2 11.8 18.2 2.9	3 17.6 23.1 4.3	1 5.9 16.7 1.4	3 17.6 100.0 4.3	1 5.9 25.0 1.4	17 24.3
ESTRATO IV	22 55.0 66.7 31.4	5 12.5 45.5 7.1	6 15.0 46.2 8.6	5 12.5 83.3 7.1		2 5.0 50.0 2.9	40 57.1
Columna Total	33 47.1	11 15.7	13 18.6	6 8.6	3 4.3	4 5.7	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 45.
 TABULACION CRUZADA DEL GASTO ANUAL FAMILIAR EN VESTIDO.
 SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA.1983.(QUETZALES).

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 25	26 - 50	51 - 75	76-100	Fila Total
ESTRATO I	2 16.7 12.5 2.9	4 33.3 11.8 5.7	3 25.0 30.0 4.3	3 25.0 30.0 4.3	12 17.1
ESTRATO II				1 100.0 10.0 1.4	1 1.4
ESTRATO III	2 11.8 12.5 2.9	9 52.9 26.5 12.9	4 23.5 40.0 5.7	2 11.8 20.0 2.9	17 24.3
ESTRATO IV	12 30.0 75.0 17.1	21 52.5 61.8 30.0	3 7.5 30.0 4.3	4 10.0 40.0 5.7	40 57.1
Columna Total	16 22.9	34 48.6	10 14.3	10 14.3	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

CUADRO 46.

TABULACION CRUZADA DEL GASTO ANUAL EN CONSTRUCCION Y REPARACION DE VIVIENDA. SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.(quetzales).

Conteo casos % fila % columna % total	0	1	26	51	76	101	201	401 más	Fila Total
		25	50	75	100	200	400		
ESTRATO I	4 33.3 13.3 5.7		3 25.0 30.0 4.3	1 8.3 16.7 1.4		3 25.0 42.9 4.3		1 8.3 50.0 1.4	12 17.1
ESTRATO II							1 100.0 25.0 1.4		1 1.4
ESTRATO III	9 52.9 30.0 12.9	1 5.9 10.0 1.4	1 5.9 10.0 1.4	3 17.6 50.0 4.3	1 5.9 33.3 1.4	2 11.8 28.6 2.9			17 24.3
ESTRATO IV	17 42.5 56.7 24.3	7 17.5 87.5 10.0	6 15.0 60.0 8.6	2 5.0 33.3 2.9	2 5.0 66.7 2.9	2 5.0 28.6 2.9	3 7.5 75.0 4.3	1 2.5 50.0 1.4	40 57.1
Columna Total	30 42.9	8 11.4	10 14.3	6 8.6	3 4.3	7 10.0	4 5.7	2 2.9	70 100.0

* Fuente: Investigación de campo

9.- CONCLUSIONES

Después de analizar y discutir los resultados, se concluye lo siguiente:

1.- Queda definida la existencia de cuatro estratos en la aldea Salfate, tomándose como base para la estratificación, la compra y venta de fuerza de trabajo. Los campesinos de los estratos I y II, tienen características que los enmarcan dentro de lo que Batres Valladares conoce como Pequeños Campesinos, estos campesinos son el 18.50/o de la población encuestada; mientras que los agricultores que pertenecen a los estratos III y IV, poseen características que los ubican dentro de lo que el mismo autor denomina como Campesinos Depauperados y Campesinos Semiproletarios, estos representan el 81.50/o de la población encuestada.

2.- Aunque las diferencias entre los cuatro estratos no son muy marcadas en la mayoría de las variables bajo estudio, estadísticamente la tendencia de las correlaciones, muestras que los estratos III y IV, se encuentran en las peores condiciones socio-económicas y tecnológicas, lo que los caracteriza como los estratos más pobres.

3.- La tecnología empleada por el agricultor en sus procesos productivos, representa una opción creada por el agricultor y desarrollada debido a la experiencia de este, experiencia resultante de una convivencia continua bajo condiciones agronómicas, sociales y económicas que le son desfavorables. La tecnología usada es tradicional, rudimentaria y autóctona, en esencia es la misma desde hace mucho tiempo y funciona de acuerdo a la situación agrosocioeconómica prevaleciente, y aunque ha adquirido algunos elementos de tecnología moderna (fertilizantes, pesticidas, etc.), estos no lo gran causar un impacto beneficioso en la comunidad.

4.- El alto porcentaje de agricultores que pertenecen a los estratos III y IV (81.40/o de la población encuestada), estratos que venden su fuerza de trabajo como medio de complementar los ingresos que obtienen de sus procesos productivos agrícolas, (aunque a veces estos ingresos se comparan con los que obtienen de sus procesos agrícolas o los sobrepasen), evidencian el alto grado de proletarización de los campesinos de la aldea, quienes cada vez dependen más del salario que de sus procesos agrícolas.

5.- El campesino de esta aldea está vinculado al mercado, por medio de comerciantes e intermediarios, tanto para vender sus productos, como para adquirir insumos que usa en sus procesos productivos agrícolas, lo que provoca que en este intercambio desigual pierda el agricultor parte del valor de sus productos, lo que contribuye a su mayor pobreza.

6.- Las pequeñas extensiones de las parcelas que cultivan los agricultores de la región, es una muestra de la escasez de tierra existente, se observa una atomización del minifundio ya existente, fenómeno que se agudizará al aumentar la presión demográfica sobre la tierra, lo que provocará la expulsión de los campesinos en busca de otras fuentes de trabajo.

7.- Los procesos productivos de los campesinos de esta aldea, no les permiten satisfacer de ninguna manera sus necesidades básicas, tales como: Alimentación, Salud, Vestido, Educación y Vivienda; ante esta situación algunos campesinos se dedican a la venta de su fuerza de trabajo y a la venta de otros productos, como medio de aliviar en alguna medida estas necesidades. Sin embargo sus ingresos en conjunto, no proveen para la satisfacción de estas necesidades, hecho que se confirma al ver las pequeñas cantidades de dinero que dedican a cada uno de estos renglones y las condiciones de vida que llevan.

8.- Los campesinos de esta aldea no tienen posibilidad de capitalizarse, es decir acumular excedentes monetarios y reinvertirlos en sus procesos productivos agrícolas, antes bien sus rendimientos son deficientes, por lo que sus procesos productivos presentan en general rentabilidades negativas, lo que gradualmente los empobrece cada vez más.

9.- La mano de obra empleada en los procesos productivos forma la mayor parte del costo total de producción, lo que es un indicio de la sencillez con que se produce en la comunidad. Con excepción de algunos agricultores del estrato I, todos los agricultores participan directamente en sus propios procesos productivos aportando su propia fuerza de trabajo y la de sus hijos.

10.- Las relaciones de producción se establecen entre una masa de Unidades Productoras mercantiles simples propiamente dichas (Campesinos Acomodados y principalmente Pequeños Campesinos) dentro de la aldea y principalmente fuera de la misma y en las aldeas circunvecinas, y una masa de Campesinos Depauperados y Campesinos Semiproletarios (Unidades Productoras Mercantiles Simples Depauperadas).

11.- Las Unidades Productoras Mercantiles Simples propiamente dichas, absorben la mayor parte de la fuerza de trabajo que venden los campesinos de la aldea, esto debido a que cultivan extensiones que no pueden atender solo con la fuerza de trabajo familiar o porque produzcan principalmente en base a la fuerza de trabajo asalariada; es decir que ha desaparecido en ellos el rasgo de producir exclusivamente en base al trabajo propio, lo que significa que basan su producción en la explotación del trabajo ajeno. Sin embargo se observa también la venta de fuerza de trabajo entre sí de los Campesinos Depauperados y de los Campesinos Semiproletarios, aunque en este caso la relación de trabajo no sea estrictamente en términos de empleador-empleado, ya que un agricultor puede vender su fuerza de trabajo a sus vecinos, los que luego le venderán a él la suya.

9. A. — RECOMENDACIONES:

- 1.- Se recomienda orientar la investigación científica en el campo agrícola, a resolver los problemas tecnológicos que aquejan a los pobladores de esta área, tomando en cuenta su realidad económico-social, creando opciones tecnológicas para el uso adecuado de áreas marginales, como medio de solucionar en parte los problemas agrícolas de esta región.
- 2.- Las tierras de esta región y especialmente las que ocupa la aldea, no son aptas para la clase de cultivos que se les practica, son terrenos situados en laderas y barrancos, por otra parte es evidente la escasez de tierra que sufren los campesinos de esta aldea; por lo que se recomienda buscar el mecanismo para ubicarlos en otras regiones aptas para la clase de cultivos que practican y proporcionarles cantidades convenientes de tierra.

Claramente se ha planteado que los problemas que sufren los campesinos de esta area tienen raíces profundas en la estructura agraria guatemalteca, por lo que un cambio favorable a los campesinos puede únicamente realizarse por medio de un cambio en dicha estructura. El problema agrario se muestra en toda su magnitud de problema económico-social, y por tanto político, por lo que no se le puede restringir a un plano puramente técnico-agrícola.

10.- BIBLIOGRAFIA

1. AMADOR PEREZ, D. Caracterización del sistema campesino de producción en el municipio de Camotán, Chiquimula. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1982. 92 p.
2. ARCE CANAHUI, A. Caracterización del sistema productivo de los campesinos del microparciamiento Sacsuha de la aldea La Tinta, municipio de Panzós, Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1983. 117 p.
3. BATRES VALLADARES, A. Esbozo interpretativo de la estructura agraria guatemalteca. Tesis Lic. Eco. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas, 1978. 184 p.
4. CABRERA, N. Estructura Agraria. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Problemas Socioeconómicos No. 9, s. p. pp. 1-5.
5. CRUZ, S. J. DE LA. Clasificación de zona de vida de Guatemala basa en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR, 1976. 24 p.
6. FIGUEROA IBARRA, C. Algunas consideraciones preliminares sobre la acumulación capitalista en el agro guatemalteco. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Problemas Socioeconómicos No. 9. s. f. pp. 118-122.
7. ----- El proletariado rural en el agro guatemalteco. Guatemala, Editorial Universitaria, 1980. 485 p.
8. FLORES ALVARADO, H. Proletarización del campesino de Guatemala. Guatemala, Editorial Piedra Santa, 1970. 289 p.
9. GUATEMALA, DIRECCION GENERAL DE CARTOGRAFIA. Diccionario geográfico de Guatemala. Guatemala, 1961. v. 1, pp. 395-396.
- 10.- MASS OCH, R. Caracterización del sistema de producción campesino de la aldea Paapa, del municipio de San Juan Chamelco, Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1983. 130 p.
- 11.- ORELLANA, R. A. Ingresos y gastos de la familia del campesino asalariado guatemalteco. Revista Económica (Guatemala, USAC-IIES) No. 27: 61. 1971.
12. LOS RASGOS fundamentales de la formación social guatemalteca. Revista Económica (Guatemala, USAC-IIES) No. 62: 48. 1979.
13. SANTIAGO MEZA, J. Bases conceptuales para el estudio de la agricultura; los sistemas de producción agrícola. Venezuela, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, 1980. pp. 2-11.
- 14.- SIMMONS, Ch. S., TARANO, J. M. y PINTO, J. H. Clasificación y reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Traducido por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, 1959. pp. 379-391.

11. ANEXO

BOLETA DE INFORMACION:

Las variables que se incluyeron en el estudio fueron:

- 1.- Régimen de Tenencia de la Tierra, Herramientas, Equipos Agrícolas y Tipo de Energía Usada en las Labores Agrícolas.
 - 1.1. Régimen de tenencia de la tierra.
 - 1.1.1. Extensión de tierra que posee o tiene a modo de Propiedad (incluyendo la extensión dada, cedida u ocupada por otros).
 - 1.1.2. Extensión de tierra tomada de otras personas en forma de arrendamiento.
 - 1.1.3. Extensión de tierra tomada de otras personas bajo otras formas de tenencia: Colono, Medianía, Comunero, ejidal y otra forma.
 - 1.1.4. Forma de pago de las tierras y costo del mismo: Trabajo, Dinero, Especie, Dinero y Trabajo, Trabajo y especie, Trabajo Dinero y Especie, y otra forma.
 - 1.1.5. Extensión de tierra dada en arrendamiento.
 - 1.1.6. Extensión de tierra dedicada a cultivos temporales y anuales.
 - 1.1.7. Extensión de tierra dedicada a cultivos permanentes..
 - 1.1.8. Extensión de tierra en descanso.
 - 1.1.9. Extensión de tierra con bosques y montes.
 - 1.1.10. Número de lotes que componen la finca del agricultor.
 - 1.2. herramientas y equipo agrícola.
 - 1.2.1. Cantidad.
 - 1.2.2. Tipo de propiedad: Propia y ajena, sólo ajena, sólo propia.
 - 1.2.3. Valor de la propiedad o el Alquiler.
 - 1.2.4. Uso de las herramientas y equipo agrícola: Preparación de la tierra, siembra, Limpias, Calzas, Aplicación de fertilizantes, Cosecha y Conservación de Suelos.
 - 1.3. Tipo de energía usada en las labores agrícolas:
Mecánica, Animal, Mecánica y Animal, Humana, y Humana y Animal.
2. Fuerza de Trabajo.
 - 2.1. Número de jornales familiares dedicados a las labores agrícolas en su finca al año.
 - 2.2. Número de jornadas que se compran por año.
 - 2.3. Número de jornadas familiares que se venden por año.
 - 2.3.1. En la localidad o lugares aledaños a la región.
 - 2.3.2. En las fincas de la costa norte, sur y otras.
 - 2.4. Número de jornadas de trabajo dedicadas a otras actividades diferentes del proceso productivo agrícola.
 - 2.5. Forma de pago de las jornadas vendidas o compradas: Dinero, Especie, Dinero y especie, Trabajo, Trabajo y dinero y otras formas.
 - 2.6. Valor medio del jornal vendido en la localidad y alrededores: En hombres, mujeres y niños.
 - 2.7. Valor medio del jornal vendido en las fincas capitalistas: En hombres, mujeres y niños.
 - 2.8. Valor medio del jornal comprado.
 - 2.9. Ingreso por venta de fuerza de trabajo al año.
 - 2.10. Miembros del hogar que han emigrado.
3. Proceso Productivo.
 - 3.1. Mano de obra familiar y contrada en el proceso productivo.
 - 3.1.1. Preparación del área de cultivo.
 - 3.1.1.1. Número de jornales y precio del jornal.
 - 3.1.1.2. Mano de obra familiar y contratada.

- 3.1.2. Siembra.
 - 3.1.2.1. Número de jornales y precio del jornal.
 - 3.1.2.2. Mano de obra contratada y familiar.
- 3.1.3. Prácticas culturales.
 - 3.1.3.1. Primera limpia
 - 3.1.3.1.1. Número de jornales y su precio.
 - 3.1.3.1.2. Mano de obra familiar y contratada.
 - 3.1.3.2. Segunda limpia.
 - 3.1.3.2.1. Número de jornales y su precio.
 - 3.1.3.2.2. Mano de obra familiar y contratada.
 - 3.1.3.3. Aplicación de fertilizante.
 - 3.1.3.3.1. Número de jornales y su precio.
 - 3.1.3.3.2. Mano de obra familiar y contratada.
 - 3.1.3.4. Aplicación de pesticidas.
 - 3.1.3.4.1. Número de jornales y su precio.
 - 3.1.3.4.2. Mano de obra familiar y contratada.
 - 3.1.3.5. Dobra.
 - 3.1.3.5.1. Número de jornales y su precio.
 - 3.1.3.5.2. Mano de obra familiar y contratada.
- 3.1.4. Cosecha.
 - 3.1.4.1. Número de jornales y su precio.
 - 3.1.4.2. Mano de obra familiar y contratada.
- 3.1.5. Acarreo
 - 3.1.5.1. Número de jornales y su precio.
 - 3.1.5.2. Mano de obra familiar y contratada.

3.2. Insumos utilizados en el proceso productivo.

- 3.2.1. Tipo y área de terreno dedicada al cultivo.
- 3.2.2. Epoca de siembra.
- 3.2.3. Ciclo del cultivo.
- 3.2.4. Utilización de Semilla: Clase, Cantidad y Precio.
- 3.2.5. Fertilizantes:
 - 3.2.5.1. Químicos: Nombre o fórmula, Momento de aplicación, cantidad aplicada, y precio.
 - 3.2.5.2. Orgánicos: Nombre, Momento de aplicación, cantidad, y precio.
- 3.2.6. Pesticidas.
 - 3.2.6.1. Insecticida: Nombre, cantidad usada y precio.
 - 3.2.6.2. Fungicidas: Nombre, cantidad usada y precio.
 - 3.2.6.3. Herbicidas: Nombre, cantidad usada y precio.

4. Costo de Comercialización.

4.1. Preparación previa del producto para la venta.

- 4.1.1. Número de jornales y su precio.
- 4.1.2. Costo de otros insumos usados.

- 4.2. Costo del transporte del producto al mercado.
- 4.3. Impuestos, contribuciones municipales y comisiones.
- 4.4. Precio medio de venta.
 - 4.4.1. Al mayorista.
 - 4.4.2. Al minorista.
 - 4.4.3. Consumidor.
- 4.5. Oscilación de precios del producto.
 - 4.5.1. Límite inferior del precio y su época.
 - 4.5.2. Límite superior del precio y época en que ocurre.
- 5. Costos, Destino del Producto y del Ingreso Monetario.
 - 5.1. Costo Total.
 - 5.2. Ingresos
 - 5.2.1. Ingreso bruto.
 - 5.2.2. Ingreso neto.
 - 5.3. Rentabilidad
 - 5.4. Destino del producto.
 - 5.4.1. Cantidad de producto vendido.
 - 5.4.2. Cantidad de producto autoconsumido.
 - 5.5. Ingresos por venta de otros productos.
 - 5.6. Destino del ingreso en la satisfacción de necesidades básicas al año.
 - 5.6.1. Salud.
 - 5.6.2. Alimentación.
 - 5.6.3. Educación.
 - 5.6.4. Vestido.
 - 5.6.5. Vivienda.
 - 5.6.6. Recreación.
 - 5.6.7. Otros.
- 6. Apoyo de empresas estatales, privadas lucrativas y no lucrativas y otras.
 - 6.1. Asistencia técnica.
 - 6.1.1. Fuente de Asistencia Técnica: Empresas estatales, privadas no lucrativas, privadas lucrativas y otras
 - 6.1.2. Tipo de Asistencia Técnica: En el campo, en comercialización, en conservación de recursos naturales, etc.
 - 6.1.3. Frecuencia de la asistencia técnica.
 - 6.2. Asistencia crediticia.
 - 6.2.1. Fuente de Asistencia Crediticia: Empresas estatales, privadas lucrativas y no lucrativas y otras.
 - 6.2.2. Condiciones de la asistencia crediticia: Fiduciaria, prendaria, hipotecaria y otros.
 - 6.2.3. Monto de la asistencia crediticia.
 - 6.2.4. Frecuencia de la asistencia crediticia.
- 7. Algunos riesgos en el proceso productivo.
 - 7.1. Agua: Déficit o exceso.
 - 7.2. Plagas y enfermedades.
 - 7.3. Existen pérdidas en cosecha y postcosecha (cantidad posible)
 - 7.4. Existen pérdidas en almacenamiento (cantidad posible)
 - 7.5. Existen pérdidas por vientos o bandadas de pájaros.

CUADRO 2
VARIABLES QUE MOSTRARON ESTRATIFICACION POR CORRELACION Y COEFICIENTE DE
CORRELACION AL 0.05 DE NIVEL DE SIGNIFICANCIA.
SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.

No.	VARIABLE	COEFICIENTE DE CORRELACION
1.-	Extensión sembrada con Maíz y Sorgo en 1982. (Mz.)	0.2301
2.-	Extensión sembrada con maíz y frijol en 1983. (Mz)	0.2000
3.-	Número de jornales contratados en las prácticas culturales (maíz).	-0.6108
4.-	Número de jornales contratados en cosecha de maíz.	-0.4642
5.-	Costo en preparación del producto para la venta o autoconsumo. (maíz).	-0.2992
6.-	Extensión sembrada con frijol, 1983.	-.03136
7.-	Extensión sembrada con frijol 1982.	-0.3028
8.-	Extensión sembrada con frijol 1981.	-0.2159
9.-	Cantidad de semilla criolla usada en frijol (qq.)	-0.2802
10.-	Número de jornales contratados en preparación de la tierra. (Frijol)	-0.3802
11.-	Número de jornales contratados en la siembra de frijol.	-0.5270
12.-	Número de jornales contratados en prácticas culturales en frijol.	-0.5748
13.-	Número de jornales contratados en cosecha de frijol	-0.5620
14.-	Costo en preparación del producto para la venta o consumo en frijol.	-0.2599
15.-	Extensión sembrada con sorgo en 1983.	-0.2591
16.-	Extensión sembrada con sorgo 1981.	0.2303
17.-	Distancia de siembra entre calles en sorgo (mts).	0.2633
18.-	Número de jornales familiares en la preparación de la tierra en sorgo.	0.2336
19.-	Número de jornales familiares usados en prácticas culturales (Sorgo)	0.2716
20.-	Número de jornales en cosecha de sorgo.	0.2567
21.-	Precio medio de venta del sorgo (Q.)	0.2278
22.-	Ingreso por venta de fuerza de trabajo en labores agrícolas (Q.)	-0.3380
23.-	Ingreso por venta de otros productos agrícolas y artesanales (Q.)	-0.2141
24.-	Gasto anual en salud familiar (Q.)	-0.3480
25.-	Gasto anual en alimentación (Q.)	-0.2455
26.-	Gasto anual en vestido (Q.)	-0.2609
27.-	Número de jornales que se compran al año.	-0.5789
28.-	Número de jornales vendidos en la localidad y lugares aledaños.	-0.3425
29.-	Extensión de tierra dedicada a cultivos permanentes (Mz).	-0.2675
30.-	Número de lotes que componen la finca del agricultor.	-0.2836

CUADRO 3
VARIABLES QUE MOSTRARON SIGNIFICANCIA AL 0.05 EN EL ANALISIS DE VARIANZA.
SALFATE, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA. 1983.

No.	VARIABLE
1.-	Número de jornales contratados en la siembra de maíz.
2.-	Número de jornales contratados en prácticas culturales maíz.
3.-	Area sembrada en manzanas con frijol 1983.
4.-	Costo de preparación del producto para la venta (maíz).
5.-	Número de jornales contratados en cosecha (maíz).
6.-	Area en manzanas sembradas con frijol 1982.
7.-	Costo de preparación del producto para la venta y/o consumo (frijol).
8.-	Número de jornales contratados en preparación de la tierra (frijol)
9.-	Número de jornales familiares usados en la siembra de sorgo.
10.-	Número de jornales contratados en siembra de frijol.
11.-	Número de jornales vendidos al año.
12.-	Ingreso por venta de otros productos.
13.-	Número de jornales contratados en prácticas culturales (frijol)
14.-	Gasto en salud familiar anual.
15.-	número de jornales que se compran anualmente.
16.-	Número de jornales contratados en cosecha y post-cosecha de frijol.
17.-	Número de jornales que se venden localmente.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Referencia
Asunto
.....

"IMPRIMASE"

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'CAGS', written over a horizontal line.

ING. AGR. CESAR A. GASTANEDA S.
D E C A N O

