

D. G.

01

T(545)

C.3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA



**Caracterización del sistema de producción agrícola  
de la comunidad Posa del Danto, Fray Bartolomé  
de las Casas, Alta Verapaz.**

**TESIS**

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

POR

**Héctor Fabián Lobos Medina**

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO  
EN EL GRADO ACADEMICO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

GUATEMALA. MARZO 1984.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

DR. EDUARDO MEYER MALDONADO

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

DECANO: Ing. Agr. Cesar A. Castañeda S.

Vocal 1o.: Ing. Agr. Oscar Rene Leiva R.  
Vocal 2o.: Ing. Agr. Gustavo A. Méndez G.  
Vocal 3o.: Ing. Agr. Rolando Lara Alécio.  
Vocal 4o.: Prof. Héber Arana.  
Vocal 5o.: Prof. Leonel Gómez Leonardo.

SECRETARIO: Ing. Agr. Rodolfo Albizurez P.

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO.

DECANO: Dr. Antonio A. Sandoval S.

Examinador: Ing. Agr. Gustavo A. Méndez G.  
Examinador: Ing. Agr. Víctor Aragon.  
Examinador: Ing. Agr. Manuel Aparicio.

SECRETARIO: Ing. Agr. Carlos R. Fernández.



Referencia	AIEPSA-103-84
Asunto	.....
	.....

**FACULTAD DE AGRONOMIA**  
 Ciudad Universitaria, Zona 12.  
 Apartado Postal No. 1545  
**GUATEMALA, CENTRO AMERICA**

3 de abril de 1984.

Señor Decano de la  
 Facultad de Agronomía  
 Ing. Agr. Ms. C. César Castañeda S.  
 Universidad de San Carlos  
 Guatemala.

Señor Decano:

Atentamente me dirijo a usted para informarle que de acuerdo a la designación emanada del Instituto de Investigaciones Agronómicas, he revisado el trabajo de tesis titulado "CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION AGRICOLA DE LA COMUNIDAD POZA DEL DANTO, FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS, ALTA VERAPAZ" y que fuera elaborado por el estudiante HECTOR FABIAN LOBOS MEDINA, como requisito previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Sobre el particular, me permito indicarle que encuentro enteramente satisfactorio el trabajo de investigación realizado y que llena los requisitos académicos para ser aprobado como tesis de grado.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Cordialmente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



*Marce Antonio Najera Caal*  
 Agr. Marco Antonio Najera Caal  
 ASESOR

MANC/ndo.

Guatemala, marzo de 1,984.

Honorable Junta Directiva  
Facultad de Agronomía.

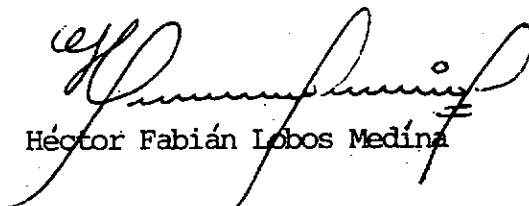
Señores:

Dando cumplimiento a las normas establecidas por la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a su consideración el trabajo de tesis titulado:

CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION  
AGRICOLA DE LA COMUNIDAD POZA DEL DANTO,  
FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS, ALTA VERAPAZ.

Como requisito previo a optar el Título Profesional de Ingeniero Agrónomo en el Grado Académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Respetuosamente,



Héctor Fabián Lobos Medina

## ACTO QUE DEDICO

A MIS PADRES: Que sus anhelos hechos de  
cabellos blancos, sean re-  
compensados por este logro.

A MIS HERMANOS: Maco, Zoyli, Mely, Holguer,  
Isabel y José.

A BRENDA: Por su alegría y amor.

A MIS TIOS, PRIMOS  
Y SOBRINOS: Con amor fraternál.

A MI ABUELITA: Elisa Vda. de Lobos.

A MIS CUÑADOS: Con cariño.

A MIS AMIGOS: Porque la amistad que nos ha  
unido, no se destruya jamás.

## TESIS QUE DEDICO

A DIOS Y MI PATRIA: Honra y Gloria.

A LA GLORIOSA Y  
TRICENTENARIA: Universidad de San Carlos  
de Guatemala.

A: La Facultad de Agronomía.

A: Cobán.

#### AGRADECIMIENTOS.

- 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. Inf. Sergio Gonzales.
- A: El Ing. Agr. Maco Nájera, por su valiosa y acertada colaboración en la revisión y corrección del trabajo final.
- A: El Ing. Agr. Guillermo Peláez y al Lic. Esau Samayoa, por sus sugerencias al presente estudio.
- A: El Ing. Agr. Jose J. Castro Ordoñez, porque su comprensión y alto profesionalismo permitieron la conclusión de esta tesis.
- A: El Lic. Ricardo Flores, por la cooperación brindada.
- A: El Ing. Agr. Oscar A. Flohr Droegue y al P.C. Luis Alberto Cú Lizama, por el desinteresado y constante apoyo brindado en el trabajo de campo.
- A: Los campesinos de la Comunidad Poza del Danto, quienes al abrir la puerta de sus humildes hogares, permitieron el desarrollo de esta investigación. Dios les bendiga y les ayude a superar sus actuales condiciones de vida.

## INDICE GENERAL

INDICE DE CUADROS	i
INDICE DE HISTOGRAMAS	ii
RESUMEN	iii
I. INTRODUCCION	1
II. HIPOTESIS	2
III. OBJETIVOS	2
IV. MARCO CONCEPTUAL	3
IV.1 Reseña histórica del desarrollo de la agricultura y las relaciones de producción.	3
IV.2 La situación del agro guatemalteco.	3
IV.2.1 Antecedentes históricos.	4
IV.2.2 La realidad actual.	5
IV.2.3 Modo de producción predominantemente capitalista.	6
IV.2.4 Características de la estructura agraria.	7
IV.2.4.1 Productores empresariales.	8
IV.2.4.2 Productores campesinos.	9
IV.2.4.2.1 Campesinos ricos o acomodados.	10
IV.2.4.2.2 Campesinos medios.	11
IV.2.4.2.3 Campesinos pobres.	11
IV.2.4.2.4 Productores simples depauperados.	11
IV.2.4.2.4.1 Campesinos depauperados.	11
IV.2.4.2.4.2 Campesinos semiproletarios.	12
V. METODOLOGIA	13
V.1 Universo de estudio.	13
V.1.1 La Franja Transversal del Norte.	13
V.1.2 Comunidad Poza del Danto.	14
V.2 Metodo de estudio.	16
V.2.1 Obtención de la información.	16
V.2.1.1 Elección de la comunidad a investigar.	16
V.2.1.2 Reconocimiento general de la comunidad.	16
V.2.1.3 Elaboración de la boleta de encuesta.	17
V.2.1.4 Determinación de la lista de la población.	17
V.2.2 Uniformización y ordenamiento de la información.	17
V.3 Análisis de la información.	18
V.3.1 Análisis estadístico o cuantitativo.	18
V.3.2 Análisis cualitativo.	19
VI. ANALISIS, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	20
VI.1 Análisis individual de variables.	23
VI.2 Análisis de la interacción entre variables.	66
VII. CONCLUSIONES	68
VIII. PRINCIPALES LIMITANTES DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA	71
IX. RECOMENDACIONES	73
X. APENDICE	74
XI. BIBLIOGRAFIA	81

## INDICE DE CUADROS

pag.

CUADRO i:	Distribución por estratos de los campesinos de Poza del Danto.	22
CUADRO No. 1	Cuadro que representa el Coeficiente de Correlación y la Prueba de Comparación Múltiple de Medias por el Metodo Tukey, de las variables que manifestaron estratificación	42
CUADRO No. 2	Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino posee en propiedad.	24
CUADRO No. 3	Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica al cultivos temporales y anuales.	25
CUADRO No. 4	Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino mantiene en descanso.	27
CUADRO No. 5	Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino mantiene con bosques y montes.	28
CUADRO No. 6	Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica para sembrar Maíz.	30
CUADRO No. 7	Tabulación Cruzada del costo total de la producción de una manzana de Maíz.	31
CUADRO No. 8	Tabulación Cruzada del rendimiento por manzana del cultivo del Maíz.	33
CUADRO No. 9	Tabulación Cruzada del ingreso bruto del cultivo de Maíz.	34
CUADRO No. 10	Tabulación Cruzada del ingreso neto del cultivo de Maíz.	36
CUADRO No. 11	Tabulación Cruzada de la rentabilidad del cultivo de Maíz.	37
CUADRO No. 12	Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica para la siembra de Chile.	38
CUADRO No. 13	Tabulación Cruzada del costo total de la producción de una manzana de Chile.	40



CUADRO No. 14	Tabulación Cruzada del rendimiento por manzana del cultivo de Chile.	41
CUADRO No. 15	Tabulación Cruzada del ingreso bruto en el cultivo de Chile.	44
CUADRO No. 16	Tabulación Cruzada del ingreso neto del cultivo de Chile.	45
CUADRO No. 17	Tabulación Cruzada de la rentabilidad del cultivo de Chile.	47
CUADRO No. 18	Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica a la siembra de Banano.	48
CUADRO No. 19	Tabulación Cruzada de la densidad de siembra del cultivo de Banano.	49
CUADRO No. 20	Tabulación Cruzada del costo total de la producción de una manzana de Banano.	51
CUADRO No. 21	Tabulación Cruzada del rendimiento por manzana del cultivo de Banano.	52
CUADRO No. 22	Tabulación Cruzada del ingreso bruto en el cultivo del Banano.	54
CUADRO No. 23	Tabulación Cruzada del ingreso neto en el cultivo del Banano.	55
CUADRO No. 24	Tabulación Cruzada de la rentabilidad del cultivo del Banano.	57
CUADRO No. 25	Tabulación Cruzada del número de jornadas de trabajo que se compran al año.	58
CUADRO No. 26	Tabulación Cruzada del número de jornadas de trabajo que se venden al año.	60
CUADRO No. 27	Tabulación Cruzada de la accesibilidad a la asistencia crediticia gubernamental.	61
CUADRO No. 28	Tabulación Cruzada de los ingresos percibidos en el año por la venta de gallinas, pavos, porcínos, bovínos, frutos temporales, etc.	62
CUADRO No. 29	Tabulación Cruzada del capital empleado en la salud de la familia.	64
CUADRO NO. 30	Tabulación Cruzada del capital invertido en la educación de los hijos.	65

INDICE DE HISTOGRAMAS		pag.
HISTOGRAMA No. 1	Extensión de tierra que el campesino posee en propiedad.	24
HISTOGRAMA No. 2	Extensión de tierra que el campesino dedica a cultivos temporales y anuales.	25
HISTOGRAMA No. 3	Extensión de tierra que el campesino mantiene en descanso.	27
HISTOGRAMA No. 4	Extensión de tierra que el campesino mantiene con bosques y montes.	28
HISTOGRAMA No. 5	Extensión de tierra que el campesino dedica para sembrar maíz.	30
HISTOGRAMA No. 6	Costo total de la producción de una manzana de maíz.	31
HISTOGRAMA No. 7	Rendimiento por manzana del cultivo del maíz.	33
HISTOGRAMA No. 8	Ingreso bruto del cultivo del maíz.	34
HISTOGRAMA No. 9	Ingreso neto del cultivo del maíz.	36
HISTOGRAMA No. 10	Rentabilidad del cultivo del maíz.	37
HISTOGRAMA No. 11	Extensión de tierra que el campesino dedica para la siembra de chile.	38
HISTOGRAMA No. 12	Costo total de la producción de una manzana de chile.	40
HISTOGRAMA No. 13	Rendimiento por manzana del cultivo de chile.	41
HISTOGRAMA No. 14	Ingreso bruto del cultivo del chile.	44
HISTOGRAMA No. 15	Ingreso neto del cultivo del chile.	45
HISTOGRAMA No. 16	Rentabilidad del cultivo de chile.	47
HISTOGRAMA No. 17	Extensión de tierra que el campesino dedica a la siembra de banano.	48

HISTOGRAMA No. 18	Densidad de siembra del cultivo de Banano.	49
HISTOGRAMA No. 19	Costo total de la producción de una manzana de Banano.	51
HISTOGRAMA No. 20	Rendimiento por manzana del cultivo de Banano.	52
HISTOGRAMA No. 21	Ingreso bruto en el cultivo del Banano.	54
HISTOGRAMA No. 22	Ingreso neto en el cultivo de Banano.	55
HISTOGRAMA No. 23	Rentabilidad del cultivo de Banano.	57
HISTOGRAMA No. 24	Número de jornadas de trabajo que se compran al año.	58
HISTOGRAMA No. 25	Número de jornadas de trabajo que se venden al año.	60
HISTOGRAMA No. 26	Accesibilidad a la asistencia crediticia gubernamental.	61
HISTOGRAMA No. 27	Ingresos percibidos en el año por la venta de gallinas, pavos, porcinos, bovinos, frutos temporales, etc.	62
HISTOGRAMA No. 28	Capital empleado en la salud de la familia.	64
HISTOGRAMA No. 29	Capital invertido en la educación de los hijos.	65

## RESUMEN

El funcionamiento de la agricultura nacional es deficiente, además presenta una compleja estructura, por lo que la Facultad de Agronomía, a través del Instituto de Investigaciones Agronómicas, se ha propuesto analizarla y establecer las causas principales que provocan, entre otras cosas, el relativo atraso que se manifiesta, a fin de sentar las bases necesarias para orientar certeramente la investigación en este campo. Se pretende conseguir mediante la realización de una caracterización agrícola nacional de los sistemas de producción y, éste estudio constituye una fase de tal proyecto.

La investigación se llevó a cabo en la Comunidad Poza del Danto, del municipio de Fray Bartolomé de las Casas, en el Departamento de Alta Verapaz, comprendida en la denominada Franja Transversal del Norte.

Para dar respuesta a la hipótesis y objetivos planteados, se estableció una estratificación para distribuir en ella a toda la población. Se definieron cuatro estratos de acuerdo a la compra-venta de mano de obra, así: si solo compran, compran y venden, solamente venden o ni compran ni venden jornadas de trabajo. Sin embargo, al ubicarse todos los campesinos dentro del cuarto estrato, fue necesario replantear cuatro nuevos, basados en los ingresos brutos percibidos.

Luego de haber efectuado el análisis, interpretación y discusión de los resultados obtenidos, se comprobó que en la comunidad practican un modo de producción bastante sencillo, similar al comunal primitivo, ya que los campesinos realizan conjuntamente labores homogéneas, tales como preparación de suelos, siembras, limpiezas, cosechas, etc.

En la compra-venta de jornadas de trabajo, el dinero no se hace presente, como remunerador del servicio prestado, sino que el pago de éste lo hacen con trabajo, es decir que cuando el terreno de un campesino llegan a trabajar un número determinado de compañeros, este adquiere el compromiso ineludible de ir a laborar a la parcela de cada uno de los campesinos que han llegado a la de él.

Acostumbran realizar labores tradicionales inadecuadas, como las *rozas* y practican un tipo de agricultura *migratoria*, mediante la cual habilitan una fracción de su terreno, lo trabajan por unos años y luego lo dejan en descanso durante un tiempo mayor que aquel en que estuvo sometido a cultivos. Esto provoca que no se haga un uso intensivo de la tierra y no exista la preocupación por realizar practicas de conservación de suelos, ni de utilizar técnicas encaminadas a recuperar la fertilidad de los mismos.

Los principales cultivos encontrados son Maíz, Banano y Chile, dedicándole una mayor extensión al primero y en su orden, los otros dos son considerados como secundarios. También siembran Yuca, Malanga, Piña, Achiote, Cítricos, Café, etc. pero en forma esporádica y en áreas pequeñas, por lo que estos no son representativos del modo de producción imperante en la comunidad.

El grado de tecnología involucrado en cada cultivo es muy bajo, estableciéndose las plantaciones en forma casi rudimentaria. No suelen utilizar semilla certificada y fertilizantes químicos, no realizan control de plagas y enfermedades y solo un número reducido tiene conocimiento de las ventajas que representan las prácticas de conservación de suelos.

La comercialización de sus productos la efectúan a través de una Cooperativa de Servicios y Consumo, que funciona en el lugar, pero se hace evidente que ésta necesita de asesoría adecuada, a fin de que se busquen más mercados y mejores precios para sus cosechas.

En base al análisis efectuado, se comprobó que los comunitarios disponen de una cantidad insuficiente de dinero para satisfacer sus necesidades de alimentación, vestido, educación, vivienda y salud. Esto trae como consecuencia lógica que su alimentación sea desbalanceada y escasa, lo que influye en su estado de salud lamentable, haciéndose presente las enfermedades infectocontagiosas, que provocan un alto índice de mortandad infantil.

A pesar de que entre los miembros de la comunidad prevalece la pobreza, al referirnos al grado de depauperización que presentan, los podemos definir como Campesinos Medios, que tienen tierras en extensiones variables, capaz de absorberles la mano de obra familiar. De sus cosechas obtienen excedentes que venden, percibiendo ingresos que contrarrestan en parte su miseria e impiden que tengan que recurrir en forma inevitable a la venta de su fuerza de trabajo para poder subsistir. Tienen infundida cierta idea de independencia, la cual les proviene de esa misma situación intermedia y de sus posibilidades de mercadeo.

## I. INTRODUCCION

La actividad agrícola representa para Guatemala, la esencia de su evolución histórica y desarrollo actual. Esta, involucra a mas de la mitad de la población económicamente activa y es dentro de sus respectivos límites, hasta la fecha, la labor mas fructifera del país.

En la agricultura nacional se manifiesta un predominio por el modo de producción capitalista, presentandose ademas una coexistencia con otros modos, propios de sistemas de producción anteriores: la economía de la comunidad primitiva y la economía mercantil simple.

En su estructura se manifiesta una desmesurada concentración de las mejores tierras en poder de unos pocos propietarios, que constituyen la gran burguesía terrateniente agroexportadora y por otra parte, mas de 365,000 minifundios se encuentran dispersos por todo el país, arrinconados en las tierras marginales, en un área considerablemente reducida del territorio nacional, que les proporciona una vida de subsistencia a unas 400,000 familias campesinas, mientras que otras 175,000 se encuentran totalmente desposeídas de este medio de producción. (14)

A pesar del desarrollo capitalista de los últimos años, los problemas del escaso desarrollo agrícola económico-tecnológico, de la condición de país agrario y de la situación de dependencia externa, no parecen tener solución, por lo que el Instituto de Investigaciones Agronómicas de la Facultad de Agronomía se ha propuesto llevar a cabo una Caracterización de los Sistemas de Producción Agrícola de Guatemala, con el propósito de profundizar y escudriñar las entrañas de la estructura agraria del país y detectar entre otras cosas, los principales factores que limitan el desarrollo de la producción agrícola de Guatemala, a fin de orientar certamente la investigación en este campo.

El presente estudio se realizó en la Comunidad Poza del Danto, ubicada en el Municipio de Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz y constituye un aporte al trabajo de Caracterización Agrícola Nacional emprendido.

Esta investigación es de suma importancia, ya que la escasa información que de este tipo existe, en muchos casos permanece inaccesible, o bien, adolece de aspectos que hacen que sean superficiales, porque basan su interpretación en analizar fenómenos que no constituyen el fondo de las causas verdaderas; o son parciales, porque solo abordan algunos aspectos de una totalidad compleja, dejando en el olvido variables de suma importancia, lo cual conlleva a que se tenga una concepción errónea de la realidad agraria Guatemalteca.

Si bien es cierto, existe abundante literatura extranjera, se debe de observar que la búsqueda de soluciones a la problemática del país, debemos orientarla basandonos en investigación nacional para no proceder por medio de tanteos o aproximaciones que, en la mayoría de los casos, podrían no adaptarse a nuestra realidad.

## II. H I P O T E S I S

Las características agrosocioeconómicas del proceso productivo agrícola, están condicionadas por el estrato social al que está sujeto el campesino de la Comunidad Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz y; esto a su vez, determina la calidad de vida de los mismos.

## III. O B J E T I V O S

- a) Determinar los estratos sociales que existen en la Comunidad Poza del Danto y las características que cada uno de ellos posee.
- b) Establecer que grado de proletarización tienen los campesinos de la Comunidad.
- c) Explicar el nivel de tecnología utilizado en los procesos productivos de la Comunidad.
- d) Determinar que factores limitan el desarrollo agrícola de la Comunidad.
- e) Tratar de establecer algunas alternativas para el mejoramiento del nivel tecnológico involucrado en los procesos productivos.

## IV. MARCO CONCEPTUAL

### IV. 1 Reseña histórica del desarrollo de la agricultura y las relaciones de producción.

El despegue económico de nuestros pueblos ha estado íntimamente relacionado con el desarrollo tecnológico y socioeconómico de la agricultura que practican, la cual es producto de un largo proceso de evolución que tiene sus orígenes desde tiempos remotos.

El inicio de la agricultura\* data desde el momento en que el hombre pasa de recolector de frutos silvestres al descubrimiento de formas de cultivar plantas y de pescador y cazador nómada de animales domésticos. (7)

El descubrimiento de la agricultura y su posterior desarrollo implicó, no solo un nuevo tipo de alimentación para el hombre, sino que también le permitió encontrar nuevas formas de convivencia social, al establecer las relaciones de producción. (7)

Estas, referidas a las formas de propiedad de los medios de producción (tenencia de la tierra), la división social del trabajo y las formas de distribución de la riqueza social producida. (26)

Al establecerse la propiedad privada sobre la tierra, (medio de producción) se fue acentuando inevitablemente la desigualdad de bienes entre los miembros de los pueblos. Aparecen familias pobres y familias acomodadas. Al crecer esta desigualdad los miembros enriquecidos comienzan a adquirir una posición de predominio sobre el resto de la comunidad, cayendo los pobres bajo la dependencia personal de los terratenientes. (19)

### IV.2 La situación del agro guatemalteco.

Las manifestaciones cada día más generalizadas de descontento de la población rural, el crecimiento deficiente de la producción agropecuaria, el aumento en la importación de alimentos, la desnutrición de gran parte de la población y el continuo y áspero debate sobre la Reforma Agraria, prueban que en Guatemala este campo ha sobrepasado el ámbito de la discusión académica. (10)

Por esto es necesario documentar la existencia del grave problema agrario y averiguar sus características sobre cómo y hasta qué punto la estructura agraria, ha frenado el desarrollo agrícola y en general, el desarrollo del país para adoptar medidas que corrijan o al menos, minimicen sus fallas actuales.

\*Hace aproximadamente 7,000 años antes de nuestra era. (7)



#### IV.2.1 Antecedentes históricos.

La actividad productiva predominante en Guatemala durante toda su historia, ha sido la agricultura y puede afirmarse, que estudiar el desenvolvimiento histórico del agro, es estudiar lo esencial del proceso histórico del país. (3)

Durante el periodo pre-hispánico, las tierras pertenecían a los jefes y caciques de las tribus y también existían tierras comunales conocidas con el nombre de *capullí\**, sin embargo se supone que en esa época los indígenas carecían de una clara idea del significado de propiedad privada. (9)

Posteriormente, en la época de colonización española se implantó en la economía de las poblaciones conquistadas la condición de un estadio cualitativamente superior a las relaciones económicas de producción mercantil, que tipificaron a la economía del periodo pre-hispánico. (15)

En Guatemala se estableció violentamente la evolución hacia la servidumbre colonial que tuvo varias formas como el repartimiento de indios, rancherías de ladinos, mandamientos, mozos colonos, etc. que mantenía como característica esencial la coerción extraeconómica. (11)

Esta estuvo presente en las relaciones de producción de nuestra sociedad, debido a que el explotador estuvo imposibilitado de acudir al salario como remunerador de la fuerza de trabajo y se vio obligado a no separar totalmente a ésta de los medios de producción para que cumplieran dicha función. (14)

La coerción extraeconómica fue desapareciendo de nuestra sociedad en la medida en que el proceso expropiatorio (desvinculación de la fuerza de trabajo de los medios de producción) se fue desarrollando la fuerza de trabajo, necesitando del salario para poder subsistir. (13)

El proceso descrito, trajo como consecuencia lógica la acumulación de una gran cantidad de tierras en manos de una minoría: la burguesía terrateniente, quienes según datos de 1979 poseían en ese entonces el 65.4% del total de tierras que el país tiene aptas para procesos agropecuarios (22), mientras que aproximadamente unas 400,000 familias sobreviven en los minifundios y unas 175,000 se encuentran despojadas de la tierra. (13)

Esta situación de aguda concentración agraria, de atraso en el desarrollo de la productividad en el agro, de la existencia de regiones minifundistas etc., es el proceso político que ha impulsado la oligarquía terrateniente desde tiempos remotos.

\*Término Azteca que significa "barrio".

#### IV.2.2 La realidad actual.

La actividad agropecuaria constituye la principal fuente de trabajo en el país, absorbiendo a más del 55% de la población económicamente activa (PEA) de siete y más años de edad. (27)

El 66% de las tierras del territorio son apropiados para la explotación agropecuaria, pero de éstas solamente se utiliza el 29.4%, dejándose ociosas más del 70%. (21)

Debe tomarse en cuenta que los latifundios abarcan un área territorial que va más allá del 65% del total apto para actividades agrícolas, sin embargo, éstos constituyen tan solo el 2.1% de las fincas existentes en Guatemala, mientras que el otro 98% de las propiedades solamente tiene en su haber el 37.4% de la superficie cultivable, lo cual significa que injustamente, mientras cientos de miles de familias campesinas sobreviven en áreas minifundistas situadas a lo largo de todo el país, unas cuantas familias componen a la burguesía terrateniente guatemalteca y acaparan la tierra en cantidades considerables. (14)

Esta irracional concentración agraria es mantenida por la necesidad capitalista de mantener desvinculada a la fuerza de trabajo con respecto a la tierra, en un nivel adecuado para las necesidades del capitalismo agrario.

El funcionamiento de la agricultura guatemalteca es malo. La producción agregada aumenta con lentitud y la producción per cápita es prácticamente estacionaria, además los recursos agrícolas son utilizados a un nivel muy bajo de intensidad y eficiencia, no solo en los minifundios, sino también en las explotaciones latifundistas\*. Las razones de la mala administración son similares en los diversos subsectores, aunque comúnmente están íntimamente relacionados con la tenencia de la tierra. (10)

Es importante observar que la concentración de la tierra ha ocasionado una marcada división del trabajo en la agricultura. Por un lado se encuentran los propietarios de grandes latifundios improductivos en posesión de las mejores tierras y de mayor valor comercial, dedicadas fundamentalmente al cultivo de productos de exportación como café, algodón, banano, caña de azúcar, etc. (23)

Por el otro están los campesinos, la gran mayoría con diminutas fracciones de tierra, dedicados al cultivo de productos de consumo interno como maíz, frijol, trigo, hortalizas, patatas, etc, utilizando técnicas de producción atrasadas, con adversas condiciones de mercadeo, sin posibilidades de ahorro, y cultivando tierras marginales de baja calidad.

\*Figueroa Ibarra (14) afirma que en los latifundios solamente se utiliza del 5 al 10% del total de las extensiones.

Todo lo expuesto nos pone de manifiesto que a pesar de ser la agricultura la "columna vertebral" de la economía nacional, presenta una escasa evolución. Las causas de este subdesarrollo provienen fundamentalmente de la compleja estructura agraria, producto de la coexistencia interrelacionada del sistema de producción imperante, o sea el capitalismo, con resabios de otros sistemas anteriores que paulatinamente se han ido subordinando a éste. (2)

#### IV.2.3 Modo de producción predominantemente capitalista.

En Guatemala, al igual que en otros pueblos con características agrosocioeconómicas similares, el modo de producción que predomina es el capitalista, sin embargo éste no se manifiesta en una forma pura y el proceso de transición fundamental en el agro no está constituido claramente por burgueses y proletarios agrarios, puesto que con este modo de producción coexisten otros que están subordinados al primero tales como el modo de producción mercantil simple, el modo de producción de autoconsumo y el modo de producción comunal primitivo. (25)

El establecimiento del modo de producción capitalista, presupone dos condiciones fundamentales:

- a) La existencia de una masa de gentes desvinculadas de los medios de producción (tierra, instrumentos de trabajo, materias primas etc.) y por lo tanto la fuerza de trabajo se convierte en una mercancía que se vende a los propietarios de los medios de producción (capitalistas), quienes se apropian del plusproducto. (13,12)
- b) La acumulación de las riquezas en dinero necesarias para crear las grandes empresas capitalistas. (19)

La ideología\* burguesa presenta bajo una forma idílica el origen y desarrollo del capitalismo como modo de producción. Hubo en tiempos anteriores -dicen- un puñado de gentes laboriosas y ahorrativas que, a fuerza de trabajo fueron acumulando riquezas y junto a ellas una masa de personas improductivas que dilapidaron cuanto poseían y se convirtieron en proletarios sin bienes de fortuna. (19)

Esas fábulas de los defensores del capitalismo nada tienen que ver con la realidad. La verdad es que la formación de una masa de gentes sin fortuna (los proletarios) y la acumulación de riquezas, se produjeron despojando violentamente a los pequeños productores de sus medios de producción.

\* Entiendase como ideología a aquellas concepciones jurídicas, políticas, sociales, costumbres, etc. que pretenden justificar y conservar la formación económica social establecida.

El capitalismo nunca se manifiesta en forma pura y en Guatemala, siendo el modo de producción predominante, las relaciones de producción capitalista se entrelazan y se complementan con relaciones de producción precapitalista integrando una unidad compleja que le da su carácter a la formación económico social. (3)

Las dos clases fundamentales del modo de producción capitalista los constituyen: la burguesía, que es propietaria de los medios de producción, compradora de fuerza de trabajo y, el proletariado desposeído de medios de producción, vendedor de su fuerza de trabajo. Es notorio que esta clasificación no se adapta fielmente a nuestra realidad, ya que al examinar la sociedad en concreto, saltan a la vista, clases y capas sociales ajenas a los dos descritos. (12)

El capitalismo ha ido evolucionando en el agro guatemalteco y agudiza paulatinamente la explotación de los proletarios y semi-proletarios agrícolas, empeorando al mismo tiempo la situación económica de los pequeños agricultores independientes. (7)

En el proceso de producción del agro-capitalismo se emplea maquinaria agrícola, abonos, fertilizantes, semillas seleccionadas y otros insumos técnicos. Los capitalistas invierten un porcentaje de utilidades para incrementar el capital constante de sus explotaciones, se dedican a producir y comercializar productos destinados al mercado externo. (6)

En general, el capitalismo involucrado en el agro guatemalteco es, subdesarrollado y dependiente, ha seguido el curso de una vía conservadora y lenta que a la postre no le permite pasar de las condiciones típicas de una sociedad productora de materias primas, al servicio y antojo de sociedades altamente industrializadas, principalmente los Estados Unidos.

#### IV.2.4 Características de la estructura agraria.

La multiplicación de categorías de agricultores existentes en Guatemala dificultan el análisis de la estructura agraria del país.

Por lo anterior, la estructura agraria debe plantearse dentro del contexto de la formación económica social para comprender la interacción de los distintos modos de producción que se engranan y la forma en que se subordinan al modo de producción dominante. (4)

La comprensión de la compleja estructura de clases en el agro, se complica por la existencia de grupos campesinos que en mayor o menor medida están dejando de serlo, al presentarse un proceso de descampesinización en dos sentidos:

- a) El campesino que se esta transformando lentamente en pequeña burguesía.
- b) El campesino que esta dejando de serlo para convertirse en proletario. (2)

Dentro del contéxto de la estructura agrária, las relaciones de producción se establecen entre una oligarquía terrateniente agroexportadora (local y extranjera) y una masa bastante heterogénea de proletarios rurales, mozos colonos, colonos campesinos minifundistas, quienes provocan un entrelace de actividades y actitudes características, que le dan su matíz singular a la compleja estructura agraria guatemalteca. (14)

Es evidente que esta estructuración, además de ser compleja, es defectuosa y a pesar de que todo el mundo acepta la existencia del problema agrario, las opiniones sobre las causas y las medidas para resolverlo son variadas, incluyendo reformas agrarias revolucionarias, colonización de tierras vírgenes, la industrialización acelerada, la planificación, etc., sin embargo la problemática continúa, afectando la estructura de toda una sociedad.

#### IV.2.4.1 Productores empresariales.

Están representados por los terratenientes que constituyen la burguesía agro-exportadora del país y poseen en su haber más de 3 millones de manzanas de terrenos aptos para la explotación agropecuaria. (14)

El principal uso que se les da a estas tierras, es para la producción de mercancías de exportación, tales como café, algodón, caña de azúcar, carne, banano, etc., lo cual trae como consecuencia lógica, la inminente dependencia de unos pocos mercados extranjeros, principalmente Estados Unidos y a pesar de ser la fracción hegemónica en el país, es un grupo social bastante débil que sufre los embates de una situación de dependencia y sub-desarrollo.

El grueso de la producción proveniente de los latifundios se destina al mercado externo; la vinculación a éste se realiza en base al intercambio desigual, que da origen a la tendencia negativa ascendente de las relaciones comerciales con el exterior. La economía de agroexportación ha contribuido a obstaculizar durante siglos el desarrollo socio económico del país.

Entre las muchas consecuencias que este fenómeno causa, se puede mencionar el hecho de que las posibilidades de los agroexportadores de mantener la tasa de ganancia disminuyen constantemente

y éstos, para equilibrar el desajuste, abaratan el valor de la fuerza de trabajo y pagan salarios de miseria a los proletarios agrícolas, lo cual se traduce en la depauperación constante de dicha fuerza de trabajo.

Consecuentemente, el país sufre continuas crisis de subproducción de maíz, frijol, arroz, y otros productos alimenticios que provocan la depauperación de las capas medias, proletarios y hasta los campesinos minifundistas que tienen que comprar lo que su reducida parcela no es capaz de producir.

A pesar de la problemática que presentan las unidades productoras empresariales capitalistas, son dentro de la compleja estructura agraria nacional, las mejor organizadas y donde las fuerzas productivas han adquirido un relativo desarrollo. (2)

Lo anterior se pone de manifiesto al existir aquí una utilización de insumos técnicos como semillas mejoradas, pesticidas, insecticidas; maquinaria agrícola (tractores, cosechadoras, aviones para fumigar, etc.) participación de personal calificado (Agrónomos, Químicos, Veterinarios, etc.) (1,2)

Los productores empresariales capitalistas eliminan al máximo todos los intermediarios en la comercialización de insumos y productos, y tienen el privilegio de contar con asistencia de acuerdo a sus necesidades. (27)

#### IV.2.4.2 Productores campesinos.

Estos constituyen al grupo de pequeños propietarios o usufructuarios de tierra, que la trabajan utilizando fundamentalmente su propia fuerza de trabajo. Están ligados a un modo de producción que de acuerdo al momento imperante, oscila entre una organización de autoconsumo y una economía mercantil simple;\* forman una gran masa de población cuyos miembros viven en condiciones similares pero no establecen relaciones multilaterales entre ellos, ya que su modo de producción los aísla. (1)

Las tierras que poseen se ubican en las regiones marginales del país. Esta característica situación marginal de las tierras, producto histórico del proceso de evolución, desarrollo y expansión del mercantilismo de la época colonial (española) y de la capitalista de nuestros días, pone claramente de manifiesto una estructura económica basada en la apropiación selectiva del suelo. (15)

Están constituidos por miles de minifundios, que es de donde procede la mayor parte de la fuerza de trabajo que a través del salario se vincula a los procesos productivos que se desarrollan en los latifundios. (2)

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

Esta gran masa campesina que constituye el grueso de la población económicamente activa se dedica fundamentalmente a la producción de granos básicos y verduras, pero a un nivel de subsistencia, obteniendo ingresos miserables, por que se ven obligados a realizar actividades que les generen otros ingresos, tales como la venta temporal de la fuerza de trabajo en las grandes explotaciones agrícolas o bien la realización de actividades ajenas a su condición campesina, tales como pequeños comercios, carpintería, albañilería, etc. (19)

Lo expuesto, ilustra la progresiva depauperación que sufre el campesinado guatemalteco, que con sus escasos ingresos hacen frente al alza en el costo de la vida, encontrándose marginados de participar en la distribución de los exedentes provenientes de una mayor producción de bienes y servicios generados en nuestra economía, lo que provoca lógicamente el empeoramiento de su alimentación, vestido, vivienda, salud y recreo (20)

Lo enunciado se pone de manifiesto al observar los estragos que ha causado en la constitución de los campesinos cientos de años de una alimentación deficiente, combinada con extenuantes jornadas de trabajo.

Tomando en cuenta que el grado de depauperación y descampesinización es variado, los productores campesinos se pueden clasificar de la manera siguiente:

- Campesinos ricos o acomodados.
- Campesinos medios.
- Campesinos pobres.

Luego están los productores simples depauperados:

- Campesinos depauperados y
- Campesinos semiproletarios. (3,6)

#### IV.2.4.2.1 Campesinos ricos o acomodados.

Poseen extensiones de tierra más o menos considerables, las que trabajan personalmente y además explotan mano de obra asalariada, lo cual los diferencia del resto del campesinado. (6,27)

Constituyen la pequeña burguesía agraria; utilizan instrumentos y métodos de producción atrasada; poseen su residencia en el campo o en los poblados de ambiente rural, características estas que los diferencian de los terratenientes. (3)

Su número es mucho menor que el del campesino pobre y que el campesino medio. Por su posición social y por tener mayor acceso a la información en la comercialización, son personas influyentes en sus poblados. (27)

#### IV.2.4.2.2 Campesinos medios.

Tienen tierras en extensiones variables, pero suficientes para absorber el trabajo familiar. En ocasiones producen exedentes que venden en los mercados vecinos. Su nivel de vida, sin ser elevado, es mejor que el de los campesinos pobres. (6, 27)

En algunos casos venden su fuerza de trabajo en determinada época del año, a la vez que, eventualmente compran fuerza de trabajo. El campesino medio generalmente tiene infundida una idea de su independencia, idea proveniente de esa situación intermedia y de sus posibilidades de mercadeo. (27)

#### IV.2.4.2.3 Campesinos pobres.

Son poseedores de parcelas de tamaño insuficiente para su capacidad de trabajo y satisfacción de necesidades. Hay algunos que no poseen tierra y la arrendan. Practican una agricultura consumitiva y de bajo rendimiento. (6)

Una minoría complementa sus ingresos económicos con el pequeño comercio y artesanía, pero la mayoría lo hace vendiendo su fuerza de trabajo a los productores empresariales capitalistas o a los campesinos ricos. (27)

#### IV.2.4.2.4 Productores simples depauperados.

Estos constituyen el principal soporte de la estructura agraria capitalista, lo cual no es un hecho casual, sino que está estrechamente vinculado con el proceso, grado de desarrollo y carácter guatemalteco. (13)

Mientras la burguesía terrateniente destina sus grandes latifundios a la producción de productos de exportación, los productores simples depauperados se dedican, en lo esencial a la producción de artículos alimenticios. Sin embargo, el aporte de estos al mercado es mínimo, ya que por el profundo estado de miseria en el que viven, absorben altas tasas de autoconsumo. (2)

#### IV.2.4.2.4.1 Campesinos depauperados.

A pesar de que abandonan totalmente sus extensiones de tierra, debido a lo improductivo de estas, se ven en la necesidad de vender su fuerza de trabajo en determinada época del año, además de que realizan actividades ajenas al agro (albañilería, carpintería, etc.) (2)



Poseen tierras agotadas y mal trabajadas y tienen una alimentación deficiente que se evidencia por las altas tasas de mortalidad que presentan, cientos de niños desnutridos, enfermedades infectocontagiosas, etc. (14.)

Constituyen un numero de productores simples depauperados no muy numerosos, pero que se encuentran en las peores condiciones de vida.

#### IV.2.4.2.4.2 Campesinos semiproletarios.

Son un grupo bastante numeroso y representan la fuerza de trabajo que realmente produce la riqueza agricola de Guatemala. (13)

Su principal fuente de subsistencia es el salario y se encuentran vinculados a la tierra por la necesidad de complementar sus ingresos economicos. (2)

La necesidad que el capitalismo tiene de mantener el minifundismo, provoca que la principal fuerza productora del pais, los campesinos semiproletarios, mantengan una posicion intermedia entre su condición campesina y su condición proletaria. Basicamente se les puede definir como "proletarios rurales que tienen que ser campesinos para poder desempeñar su funcion proletaria" (14)

## V. METODOLOGIA

### V.1 Universo de estudio.

Esta investigación se llevó a cabo en la comunidad Poza del Danto, la cual se encuentra ubicada en jurisdicción de Fray Bartolomé de las Casas del Departamento de Alta Verapáz y está comprendida en la llamada Franja Transversal del Norte.

#### V.1.1 La Franja Transversal del Norte.

Los programas de colonización y asentamientos, particularmente en las selvas inexploradas y las zonas limítrofes, siempre han sido favorecidas como una salida al problema agrario, especialmente por quienes se oponen a la expropiación de terrenos particulares, pero se preocupan por el descontento en el campo.

Es así como, desde el año de 1960 se hacen ya los primeros intentos para desarrollar el área de la Franja Transversal del Norte con la construcción de infraestructura, siendo posteriormente complementados por estudios y anteproyectos en la entonces Dirección General de Asuntos Agrarios, referidos al desarrollo del sector conocido como Seból, que incluyó los parcelamientos de Fray Bartolomé de las Casas\* y Raxuhá, ambos de Alta Verapaz. (5)

Luego de una serie de acuerdos y decretos, se delimita la Franja Transversal, que abarca un área aproximada de 8,840 Kilómetros cuadrados y comprende extensiones de llanos selváticos, en su mayor parte inexplorados, al norte los departamentos de Huehuetenango, el Quiché, Alta Verapáz e Izabal, incluyendo también las partes bajas de los altiplanos centrales, que son cordilleras que atraviezan el país de este a oeste. Estas montañas son la Sierra de los Cuchumatanes en Huehuetenango y el Quiché y la Sierra de Chamá, que atraviesa el departamento de Alta Verapáz, hasta la región norte de Izabal, donde está la Sierra de Santa Cruz. (5)

En la parte sur se localiza un área en su totalidad quebrada, con altura sobre el nivel del mar de 1,000 a 1,200 metros. La parte norte la constituye una extensa planicie con una altitud promedio de 200 metros sobre el nivel del mar. (16)

\* En ese tiempo, Fray Bartolomé de las Casas poseía la categoría de parcelamiento, ya que aun no había sido ascendido a municipio, lo cual ocurrió hasta el 21 de abril de 1980, fecha en que dejó de pertenecer al municipio de Cahabón. (8)

En el area de Rio Dulce y la Bahía de Amatique se observan valores de temperaturas medias anuales arriba de los 25° C., iguales condiciones presenta el sector Seból, disminuyendo a 20° C. al oeste y al sur. La vegetación natural se encuentra ocupada en su mayor parte por las zonas de vida siguientes:

- Bosque muy húmedo sub tropical.
- Bosque pluvial sub tropical y
- Bosque muy húmedo tropical. (16)

Los suelos encontrados se ubican en las series Chacalté, Seból, Tzejá, Tamahú y Amáy. (24)

Las tierras que tienen un potencial de uso para bosques y que en la actualidad estan siendo utilizadas para pastos y/o cultivos, suman 55,200 hectareas, lo cual es fiel reflejo de la ausencia de técnica involucrada en el proceso de adjudicación de tierras en la Franja Transversal. (16)

#### V.1.2 Comunidad Poza del Danto.

Posee este nombre, ya que segun cuenta la historia, los Dantos\* de la zona llegaban a beber agua a una Poza que aun existe en el lugar.

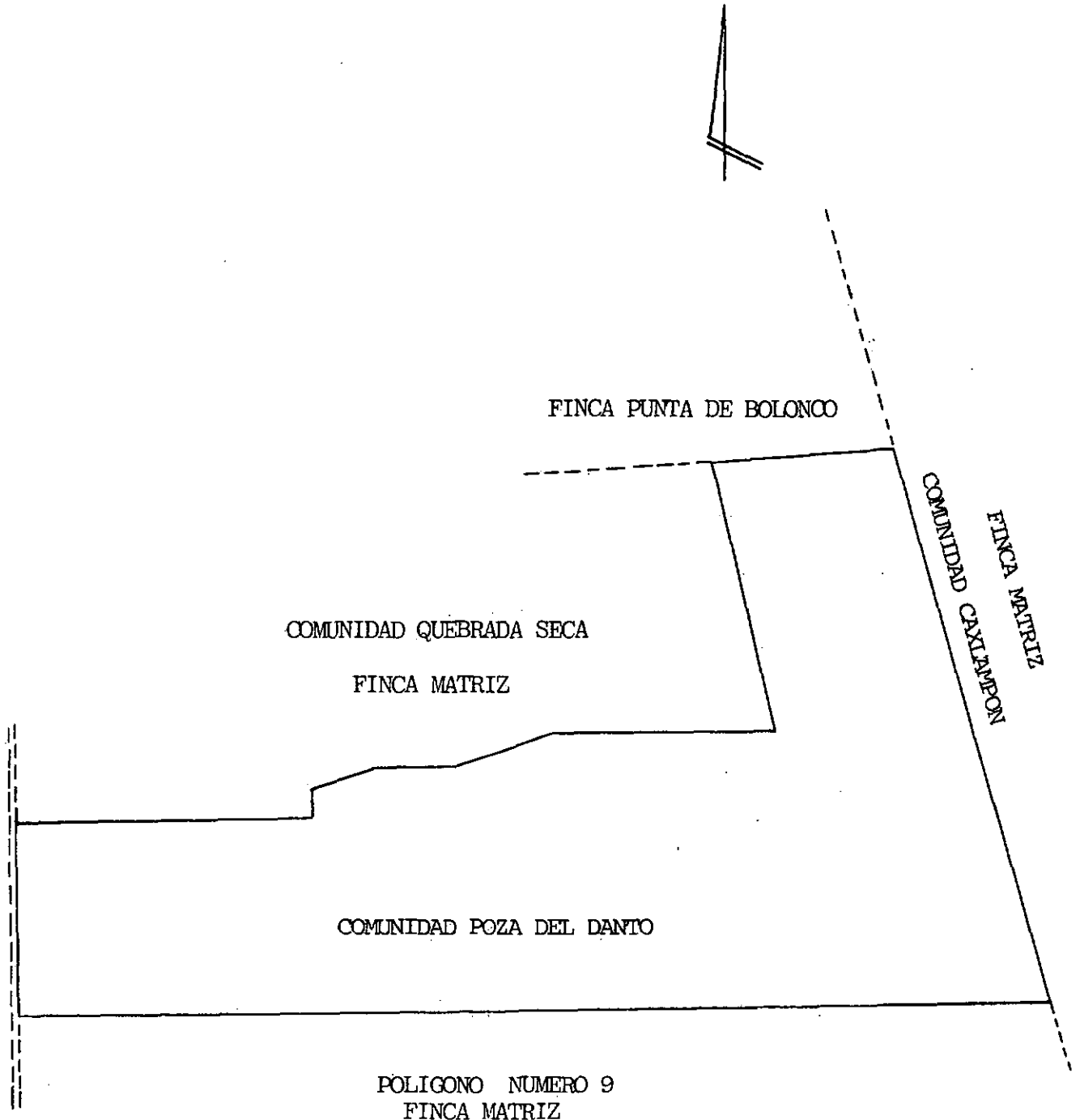
La comunidad Poza del Danto se sitúa en el departamento de Alta Verapáz, al noroeste del municipio de Fray Bartolomé de las Casas, a una distancia aproximada de 35 kilometros de éste. Se llega mediante una carretera de terracería que conduce a San Luis Petén y que atravieza la comunidad en su área este de sur a norte.

Existen 86 jefes de familia adjudicatarios que poseen las 1,234 hectareas, 39 áreas y 48.96 centiareas de la comunidad\*\*, a manera de co-propiedad, denominada patrimonio familiar mixto, lo cual los convierte en sujetos de desarrollo y les garantizan el acceso y la legal explotación de éstas tierras. La adjudicación es en forma de pro-indiviso y cada campesino queda en posesión de la fracción de terreno que le corresponde, como parte alicuota del inmueble, es decir que la finca es de todos y al mismo tiempo de nadie en particular.

\* El Danto, Tapir o Anteburro (*Tapirus bairdii*), es un Perisodáctilo que pertenece a la familia Tapiridae. Cuadrupedo de formas rechón-chas, parecido al cerdo, aunque de mayor tamaño. Posee un hocico prolongado y muy movible. Es herbívoro. Su voz es un chillido penetrante y su carne es muy apetecible, por lo que se le considera una excelente pieza de caza. Actualmente se encuentra en vias de extinsión. (17)

\*\*Segun Acuerdo de adjudicación numero 21-79 del Instituto Nacional de Transformación Agraria INTA, de fecha 9 de diciembre de 1979.

PLANO DE LA COMUNIDAD POZA DEL DANTO,  
FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS, ALTA VERAPAZ.  
FRANJA TRANSVERSAL DEL NORTE.



ESCALA 1:40,000  
EXT. 1234 Has., 99 Áreas, 98.96 Ca.

FUENTE:  
REGISTRO GENERAL DE LA REPUBLICA.

La compra del inmueble, se hace mediante el pago inicial del 10% del valor total y el resto se cancela en 19 cuotas, a razón de una cada año. Si los adjudicatarios cancelan anticipadamente, tienen derecho a un descuento del 10% sobre el saldo deudor.

Este es el sistema que se ha seguido en todas las comunidades que se han ido formando en la Franja Transversal del Norte.

El 96% de la población habla solamente el dialecto K'ekchí' y el otro 4% habla castellano-k'ekchí'. (18)

Existe una escuela de educación primaria, cuyas condiciones son inadecuadas para la enseñanza y el aprendizaje. Se produce una inasistencia de la población en edad escolar del 70% y aunando esto al hecho de que existe un analfabetismo del 85%, se concluye en que este es un factor de suma importancia en la labor de transferencia de tecnología y la incorporación de los campesinos al desarrollo de su actual nivel de agricultura practicada. (18)

A pesar de que hasta el año de 1979 se les adjudicó el inmueble, los campesinos en su mayoría tienen aproximadamente 12 años de residir en el lugar.

## V.2 Metodo de estudio

### V.2.1 Obtención de la información

#### V.2.1.1 Elección de la comunidad a investigar.

Inicialmente, se llevó a cabo un análisis de las comunidades que se encuentran ubicadas en la zona, para establecer cual de ellas reunía las condiciones de representatividad que el caso amerita y se concluyó que Poza del Danto posee los elementos necesarios para que se centrará en ella la presente investigación, con el objeto de llevar a cabo la Caracterización Agrícola de la misma. Constituye una de las seis comunidades piloto del proyecto de colonización, impulsado por el Instituto Nacional de Transformación Agraria INTA y los resultados del trabajo que las Instituciones del Sector Público Agropecuario obtengan, serán estandarizadas posteriormente en las otras comunidades.

#### V.2.1.2 Reconocimiento general de la comunidad.

Para tener una idea amplia del área objeto del estudio, se recabó toda la información necesaria en las oficinas del llamado Plan Piloto de las Verapaces y en la Administración del Instituto Nacional de Transformación Agraria INTA, ubicadas en el municipio de Fray Bartolomé de las Casas.

Posteriormente se realizó un caminamiento general, tratando de abarcar la mayor extensión posible, y se procedió a dialogar con algunos miembros de la comunidad, a fin de tener una noción aproximada de la idiosincrasia del campesino del lugar.

En base a este sondeo general efectuado en el area se obtuvo una concepción mas amplia de las condiciones que imperan en la comunidad, factor de suma importancia para orientar adecuadamente el resto del estudio.

#### V.2.1.3 Elaboración de la boleta de encuesta.

Una de las partes medulares de la investigación, estuvo constituida por la obtención de la información cuantitativa y cualitativa de las características agrosocioeconomicas de la comunidad, por lo que fue necesario elaborar una boleta de encuesta, que posteriormente se pasó a los jefes de familia del lugar. Esta cubrió la mayor cantidad de variables a fin de obtener una información amplia y objetiva de la realidad rural. (ver apendice).

Los aspectos a cubrir, fundamentalmente fueron:

- a. Fuerza de trabajo.
- b. Equipo agrícola empleado.
- c. Régimen de tenencia de la tierra.
- d. Proceso de producción.
- e. Costos de producción y comercialización.
- f. Riesgos en la producción.
- g. Destino del producto agrícola.
- h. Ingresos monetarios.
- i. Otros.

#### V.2.1.4 Determinación de la lista de la población.

Para el presente caso, se trabajó con el 100% de los adjudicatarios del inmueble, lo cual implicó un censo en el que se pasó una boleta a cada uno de los 86 campesinos jefes de familia, de esta forma se obtuvo una exactitud adecuada al final de la investigación.

Lo que motivó a que se tomara esta determinación, fue básicamente el hecho de que si se trabajaba solo una muestra, el número de individuos a encuestar hubiese sido muy bajo, además se obtienen datos mucho mas completos y confiables al incluir a todo el conglomerado campesino en el estudio.

#### V.2.2 Uniformización y ordenamiento de la información.

Todos los datos recabados en las boletas, debieron ser depu-

rados y convertidos a medidas uniformes, puesto que los campesinos proporcionaron éstos con dimensiones variadas, lo cual dificultaba enormemente el posterior análisis.

También se procedió a realizar un resumen de los costos de producción por manzana de los principales cultivos de la comunidad, en este caso maíz, chile y banano, asimismo se efectuó el cálculo del ingreso neto y la rentabilidad por cultivo.

Para una efectiva desagregación del total de campesinos, se estableció una estratificación previa, la que involucró a toda la población de la comunidad y la cual esta constituida por:

ESTRATO I Campesinos que solamente compran fuerza de trabajo.

ESTRATO II Campesinos que compran y venden su fuerza de trabajo en determinada época del año.

ESTRATO III Campesinos que no contratan mano de obra, sino que solamente venden la suya en otras unidades productivas.

ESTRATO IV Campesinos que teniendo sus parcelas, no compran ni venden mano de obra dado el caso de que la extensión que poseen les absorben la suya, pero no representan la necesidad de comprar jornales.

### V.3 Analisis de la información.

#### V.3.1 Analisis estadístico o cuantitativo.

Este se llevo a cabo mediante la utilización de la Microcomputadora T. I. del Centro de Estadística y Cómputo (CEC) de la Facultad de Agronomía, con la cooperación directa del equipo técnico del mismo.

La secuencia del analisis estadístico fue la siguiente:

- a. El numero total de variables que se involucraron fue de 625, a las cuales se les efectuó inicialmente Analisis de Correlación de Pearson, a fin de determinar si existía o no asociación entre las variables y los estratos.
- b. Las variables que presentaron un coeficiente significativo o altamente significativo al 0.05 y 0.01, respectivamente, fueron seleccionadas para su posterior analisis, ya que manifestaron estar relacionadas con los estratos.
- c. El Analisis de Varianza que efectuó la Microcomputadora, determinó la necesidad de efectuarle la Prueba de Tukey a las variables seleccionadas en el punto anterior.

- d. Mediante la Prueba de Comparación Múltiple de Medias o Prueba de Tukey, se analizó la media de un estrato con respecto a la media de los demás, a fin de establecer la similitud o diferencia significativa o altamente significativa entre ellas, con la utilización de un comparador específico de la prueba (cuadro No. 1 ).
- e. Posteriormente se efectuó una evaluación de la interacción entre variables, mediante un Análisis de Correlación de Pearson que se realizó con la Microcomputadora T.I., en base al cual se evaluó numéricamente la asociación significativa o altamente significativa entre una variable dependiente y una independiente.

### V.3.2 Análisis cualitativo.

Luego de haberse efectuado el análisis estadístico, fue necesario interpretar los coeficientes y demás datos que este reportó. También se estudiaron aquellas variables que a pesar de que no presentaron estratificación, eran de importancia para el presente estudio de Caracterización. Para ello se utilizó la Estadística Descriptiva.



VI. ANALISIS, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.

La Comunidad Poza del Danto presenta características que, aunque no son las deseables para una explotación agrícola, sí son peculiares.

Se comprobó que la utilización del recurso suelo, es deficiente y no se aprovecha ampliamente el área que tiene adjudicada cada campesino.

Los principales cultivos a que se dedican, son: Maíz (el 100% de campesinos), Banano (el 30.2%) y Chile (16.3%) y, aunque también tienen Piña, Yuca, Malanga, Cacao, Cítricos, Café y Achiote, estos no son representativos y les dedican muy pequeñas extensiones de tierra, sin producir lo suficiente ni para satisfacer sus tasas de autoconsumo.

La comercialización de sus productos la realizan a través de la Cooperativa de Servicios y Consumo que funciona en la comunidad y se encuentra ubicada en el centro de la misma, a orilla de carretera. Una parte de sus cosechas la llevan a mercados cercanos, como Fray Bartolomé de las Casas (a una distancia aproximada de 35 Kms.), o bien a comunidades vecinas, en un camión que poseen, el resto la compran intermediarios que llegan de otros lugares: Cobán, San Critobal Verapáz, Carchá, etc.

Uno de los aspectos encontrados en la comunidad y que se han vuelto tradición entre cada uno de sus miembros, son las llamadas "rozas", las cuales consisten en que para la habilitación e incorporación de nuevas tierras a la agricultura, primeramente extraen las maderas duras que aun pudiesen existir en el lugar, vendiéndoles los árboles en pie a los madereros de la región. El resto de la vegetación arbórea es tumbada y el sotobosque chapeado, quemando todo en el mismo lugar y, aunque esta práctica, en determinado momento pudiese tener efectos benéficos para los suelos, posteriormente trae como consecuencia lógica la destrucción de la macro y micro flora y fauna, además de que los nutrientes que la vegetación había extraído del suelo, no retornan a éste siguiendo un proceso de descomposición, sino que son calcinados por las altas temperaturas producidas. También debe apuntarse que esta acción acelera el proceso de meteorización de los suelos que han quedado desnudos y desprotegidos de elementos climáticos rícos.

Todo lo anterior provoca que la escasa materia orgánica desaparezca, no solo por la acción calcinante del fuego, sino que también por el lavado que provocan las lluvias, aunando esto a los efectos conocidos de la erosión eólica.

Esta práctica la han venido realizando a través de los años y actualmente poseen suelos degradados, con muy baja fertilidad natural y en gran parte erosionados. Debe hacerse notar que los campesinos no acostumbran a utilizar fertilizantes químicos, lo que en conjunto provoca consecuentemente la obtención de bajos rendimientos en sus procesos productivos.

Los comunitarios no realizan un aprovechamiento intensivo de la parcela que trabajan y practican un tipo de agricultura "migratoria", la cual tiene la característica de que las áreas desmontadas e incorporadas a labores agrícolas, son utilizadas durante un tiempo menor que aquel en que permanecen en descanso. A pesar de que no emigran a tierras vecinas, abandonando sus parcelas, si tiene la singularidad de que luego de haber cortado y quemado la vegetación de un terreno, lo cultivan por unos años, hasta que los rendimientos que obtienen son ínfimos y luego lo dejan en descanso y habilitan otro.

En esta extensión de terreno en descanso, el suelo posee una humedad mayor que cuando esta bajo cultivo, ya que con el tiempo aparecen malezas que tienen la función de protegerlo en parte de la acción directa de los rayos del sol y además tienden a contrarrestar la erosión y a mantener una temperatura fresca en el suelo, lo cual favorece la actividad biológica que en el mismo se produce.

El punto principal de la presente investigación, fue la segregación del total de campesinos dentro de los cuatro estratos que se definieron al principio, con respecto a la contratación y/o venta de jornadas de trabajo, según fuese el caso: si solo compran, compran y venden, solamente venden o ni compran ni venden mano de obra. Tal enfoque se preestableció a fin de probar la Hipótesis de que las características agrosocioeconómicas del proceso productivo agrícola, están condicionadas por el estrato social al que está sujeto el campesino de la comunidad; esperándose por lo tanto, que se manifestasen cuando menos dos estratos, sin embargo, éste caso escapa a tal clasificación, ya que todos los campesinos venden y compran jornadas de trabajo en determinada época del año, ubicándose por lo tanto dentro del estrato II.

Este intercambio de mano de obra tiene la particularidad de que el pago de jornales no se efectúa en dinero, especies u otras, sino que este se hace con trabajo, es decir que cuando al terreno de un campesino llegan a trabajar otros miembros de la comunidad, éste queda en la obligación de ir a laborar a la parcela de cada uno de los que han llegado a la de él, estableciéndose por consiguiente una compensación laboral. A este sistema le llaman los comunitarios "cambio de mano".

Lo anterior nos muestra que nos encontramos frente a un sistema de producción bastante simple, similar al Modo de Producción Comunal Primitivo, en el que las actividades se basan en la *cooperación simple*, o sea la aplicación simultánea de fuerza de trabajo para la ejecución de labores homogéneas, tales como siembra, cosecha, limpia de plantaciones etc. Sin embargo, el producto cosechado pertenece solo al dueño de la parcela.

Este tipo primitivo de producción colectivo o cooperativo es, naturalmente, resultado de la debilidad del individuo aislado y no de la socialización de los medios de producción. (19).

Los campesinos practican este modo de producción: a) para disponer de suficiente mano de obra cuando es necesario llevar a cabo alguna labor agrícola que debe realizarse con premura de tiempo y b) por escasez de dinero en efectivo para pagar los jornales. Con el tiempo, este sistema se ha convertido en una tradición y símbolo de convivencia comunal.

En base a lo último descrito, la estratificación inicial se desechó, ya que todos los campesinos se ubicaron en un mismo estrato, según se apuntó anteriormente, por lo que se procedió a agruparlos dentro de cuatro nuevos estratos, que se definieron en base a los ingresos brutos percibidos así:

ESTRATO I: ingresos de 1201 a 1600 quetzales.

ESTRATO II: de 801 a 1200 quetzales.

ESTRATO III: de 401 a 800 quetzales.

ESTRATO IV: de menos de 400 quetzales.

Los 86 campesinos quedaron distribuidos de la forma siguiente:

Cuadro i. Distribución por estratos de los campesinos de Poza del Danto.

ESTRATO	NUMERO DE CAMPESINOS	% RESPECTO AL TOTAL
I	3	3.5
II	9	10.5
III	24	27.9
IV	50	58.1
Total	86	100.0

Esta estratificación se adapta a la lógica, ya que los campesinos relativamente más solventes, son pocos (3 individuos), mientras que más de la mitad (50), se ubican dentro del estrato que percibe los ingresos más bajos, es decir, el IV.

Luego de haber definido los estratos, se efectuaron los análisis respectivos, descritos anteriormente, a fin de establecer el grado de asociación entre las variables y los estratos, para luego discernir la diferencia significativa entre la media de un estrato con respecto a la media de los demás y el grado de interacción entre variables.

## VI.1 Análisis individual de variables.

### *Extensión de tierra que el campesino posee en propiedad.*

Como se apuntó anteriormente, la comunidad Poza del Danto posee un total de 86 adjudicatarios, entre los cuales, al momento de repartir la tierra, se hizo una división equitativa de la extensión total, por lo que el rango de fluctuación es mínimo, oscilando entre 15 y 23 manzanas, las cuales hacen un area considerable, si tomamos en cuenta el promedio de extensión de tierra que poseen los campesinos de otras regiones del país.

Segun se puede comprobar en la página 24, el estrato I presenta una media de 17 manzanas, mientras que los miembros de la comunidad, comprendidos en el estrato III poseen la media mas alta de 17.52 manzanas. Dentro de este estrato se encuentra tambien el unico individuo que posee mas de 21.1 manzanas y representa el 1.2% del total de campesinos y el 4.2% de los de su estrato.

Se hace evidente en el cuadro No. 2, que mas de la mitad de los campesinos (53.4%) poseen entre 15 y 17 manzanas de tierra.

Puede comprobarse en el Histograma No. 1, el comportamiento de esta variable.

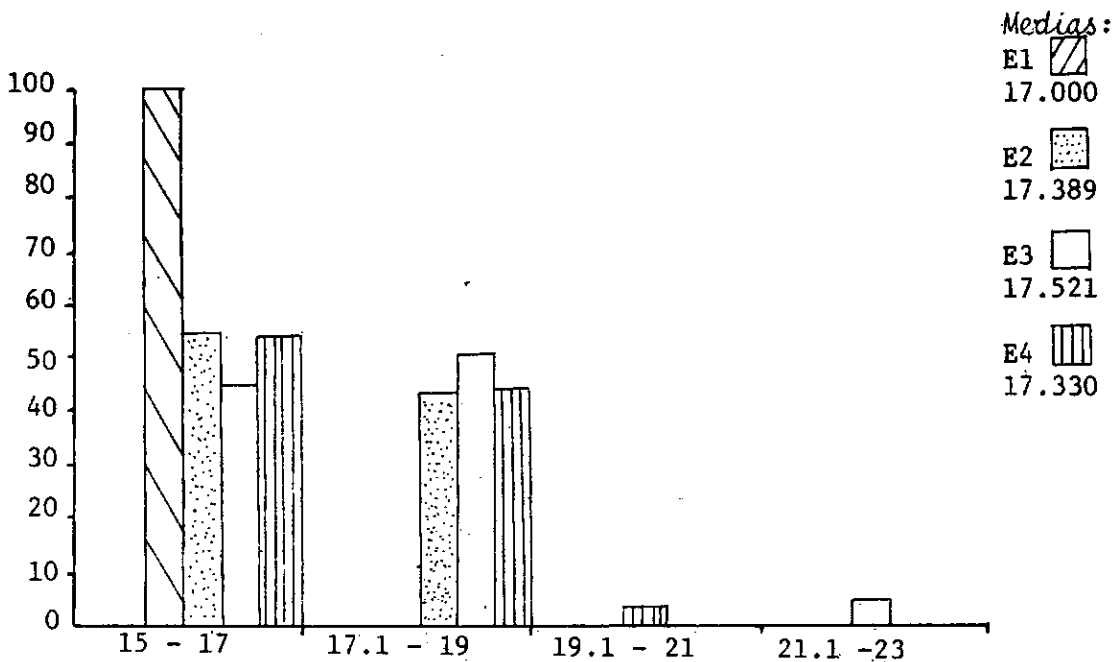
### *Extensión de tierra que el campesino dedica a cultivos temporales y anuales.*

Del cuadro No. 3, podemos deducir que la media mas baja la poseen los campesinos enmarcados dentro del estrato que tiene los ingresos menores, es decir el estrato IV, mientras la media mas alta corresponde a los estratos I, II, y III, respectivamente.

En base a tal aspecto se concluye que la mayor extensión de tierra que se dedique al establecimiento de cultivos temporales y anuales influye en el estrato en el que se encuentre el campesino, sin embargo, tambien podemos deducir que la extensión máxima sembrada con cultivos temporales es de 6.9 manzanas, lo cual implica que no se aprovecha al máximo de tierra ya que en el análisis anterior se observó que el promedio de extensión total que los campesinos poseen en propiedad, oscila entre 15 y 23 manzanas. Adicionalmente se visualiza en el Histograma No. 2, que mas del 55% del total de personas de la comunidad apenas dedica entre 1 y 2.4 manzanas para cultivos temporales y solo el 4.7% entre 4 y 6.9 manzanas.

Cuadro No. 2 Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino posee en propiedad. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapáz. 1983.

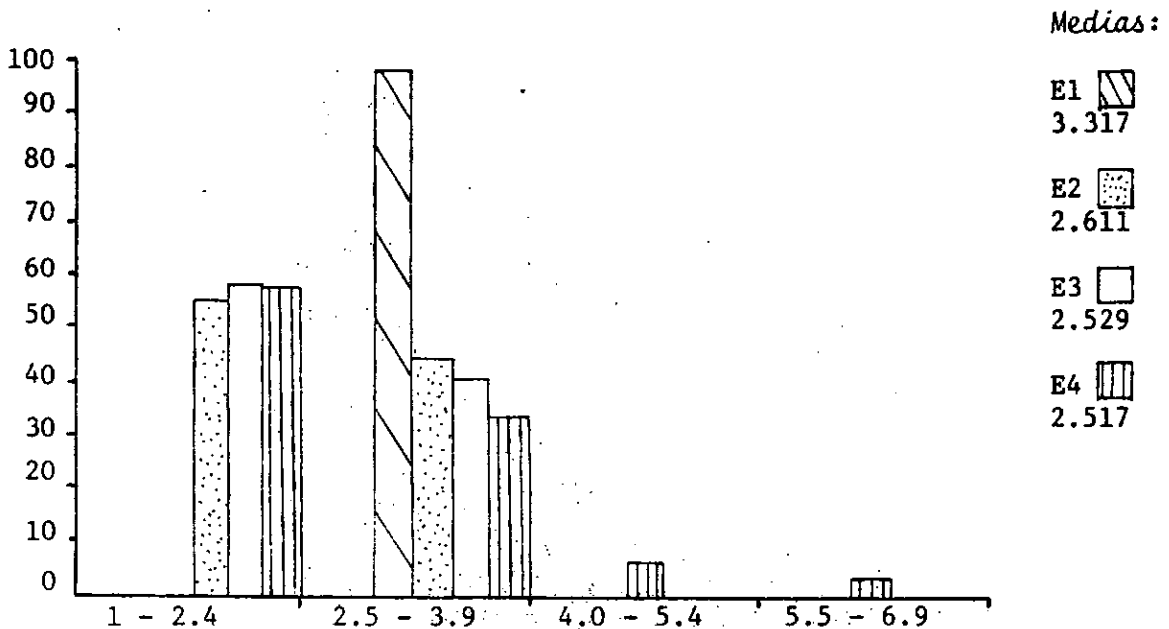
Conteo casos % fila % columna % total	15-17	17.1-19	19.1-21	21.1-23	Casos fila Total
ESTRATO I	3 100.0 6.5 3.5				3 3.5
ESTRATO II	5 55.6 10.9 5.8	4 44.4 10.5 4.6			9 10.5
ESTRATO III	11 45.8 23.9 12.8	12 50.0 63.2 13.9		1 4.2 100.0 1.2	24 27.9
ESTRATO IV	27 54.0 58.7 31.4	22 44.0 57.9 25.6	1 2.0 100.0 1.2		50 58.1
Casos columna Total	46 53.4	38 44.2	1 1.2	1 1.2	86 100.00



Histograma No. 1 Extensión de tierra que el campesino posee en propiedad. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapáz, 1983.

Cuadro No. 3 Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica a cultivos temporales y anuales. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	1 -2.4	2.5-3.9	4.0-5.4	5.5-6.9	Casos fila Total
ESTRATO I		3 100.0 8.8 3.5			3 3.5
ESTRATO II	5 55.6 10.4 5.8	4 44.4 11.8 4.6			9 10.5
ESTRATO III	14 58.3 29.2 16.3	10 41.7 29.4 11.6			24 27.9
ESTRATO IV	29 58.0 60.4 33.7	17 34.0 50.0 19.8	3 6.0 100.0 3.5	1 2.0 100.0 1.2	50 58.1
Casos columna Total	48 55.8	34 39.5	3 3.5	1 1.2	86 100.0



Histograma No. 2 Extensión de tierra que el campesino dedica a cultivos temporales y anuales. Poza del Danto Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

*Extensión de tierra que el campesino mantiene en descanso.*

Los campesinos del estrato I poseen un promedio de 5.66 manzanas de tierra en descanso, lo cual comprueba que la mayor extensión de tierra cultivada la poseen ellos, mientras que los del estrato III solamente mantienen un promedio de 3.93 manzanas que es la media mas baja.

El grueso de la población (66.3%) mantienen en descanso entre 2 y 4 manzanas de terreno. Mas de la mitad de miembros del estrato IV se encuentran también dentro de este rango.

En el cuadro No. 4 se puede observar que ninguno de los campesinos escapa a esta variable, es decir que todos mantienen una fracción de su parcela en descanso durante cierto periodo de tiempo, en el que acostumbran sembrarle frijol terciopelo (*Stylosolobium sp.*) como del hecho de que la extensión total de tierra que poseen en propiedad les permite realizar esta práctica, ya que aun no han sentido la presión poblacional que los obligue a realizar cultivos asociados, sucesión de cultivos, etc. y los lleve a una explotación intensiva de la tierra que poseen.

Puede observarse el comportamiento por estratos de esta variable en el Histograma No. 3.

*Extensión de tierra que el campesino mantiene con bosques y montes.*

Esta variable ratifica lo enmarcado en el punto anterior, ya que el 100% de los campesinos tienen alguna fracción de terreno cubierta de bosques y montes.

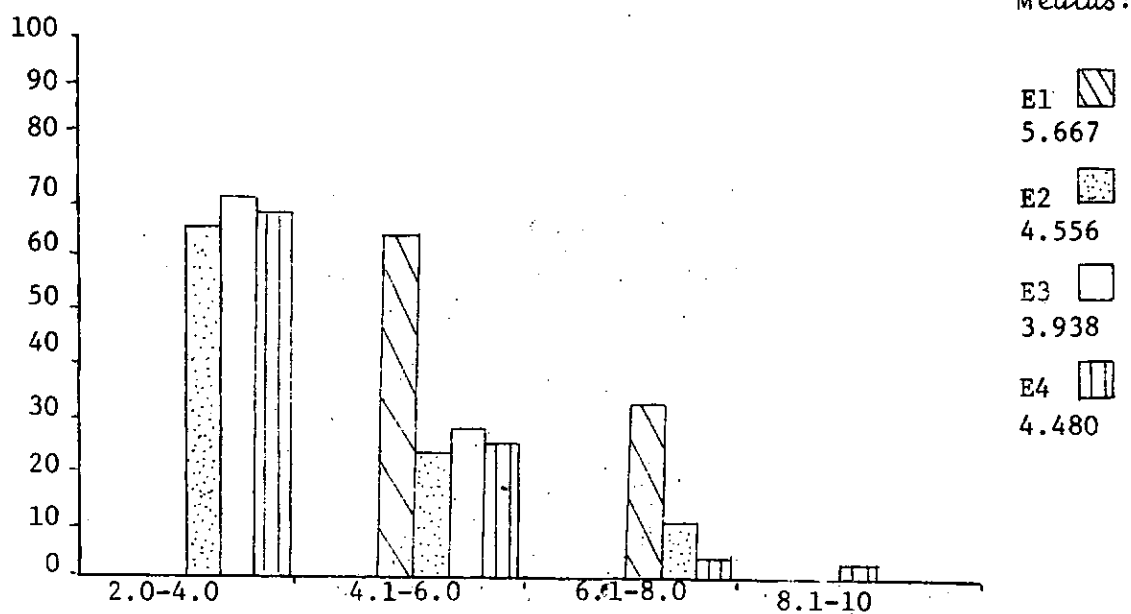
Se hace evidente en la pagina 28, que la media mas baja la poseen los campesinos comprendidos en el estrato I, lo cual pone de manifiesto que estos tienen, hasta cierto límite mas explotada su parcela, en contraposición con el estrato III, que tienen una media de 10.175.

Este analisis demuestra un fenómeno común entre los miembros de la comunidad Poza del Danto, el cual consiste en que, aunque la extensión de tierra con bosques y montes sea de vocación agrícola y no forestal, no la habilitan y consideran que es suficiente con obtener los rendimientos necesarios para su subsistencia, aunque tengan los medios y el tiempo necesario para hacer un aprovechamiento mas efectivo de su parcela.

Lo anterior hace pensar que, en determinado momento se pudiese considerar que la extensión de terreno que se les ha adjudicado es excesiva, ya que la estan desaprovechando mas del 40%, sin embargo debemos hacer notar que la tierra que cultivan es de mala calidad y al ad-

Cuadro No. 27 Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino mantiene en descanso. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	2.0-4.0	4.1-6.0	6.1-8.0	8.1-10	Casos fila Total
ESTRATO I		2 66.7 8.3 2.3	1 33.3 25.0 1.2		3 3.5
ESTRATO II	6 66.7 10.5 7.0	2 22.2 8.3 2.3	1 11.1 25.0 1.2		9 10.5
ESTRATO III	17 70.8 29.8 19.8	7 29.2 29.2 8.1			24 27.9
ESTRATO IV	34 68.0 59.7 39.5	13 26.0 54.2 15.1	2 4.0 50.0 2.3	1 2.0 100.0 1.2	50 58.1
Casos columna Total	57 66.3	24 27.9	4 4.6	2 1.2	86 100.0

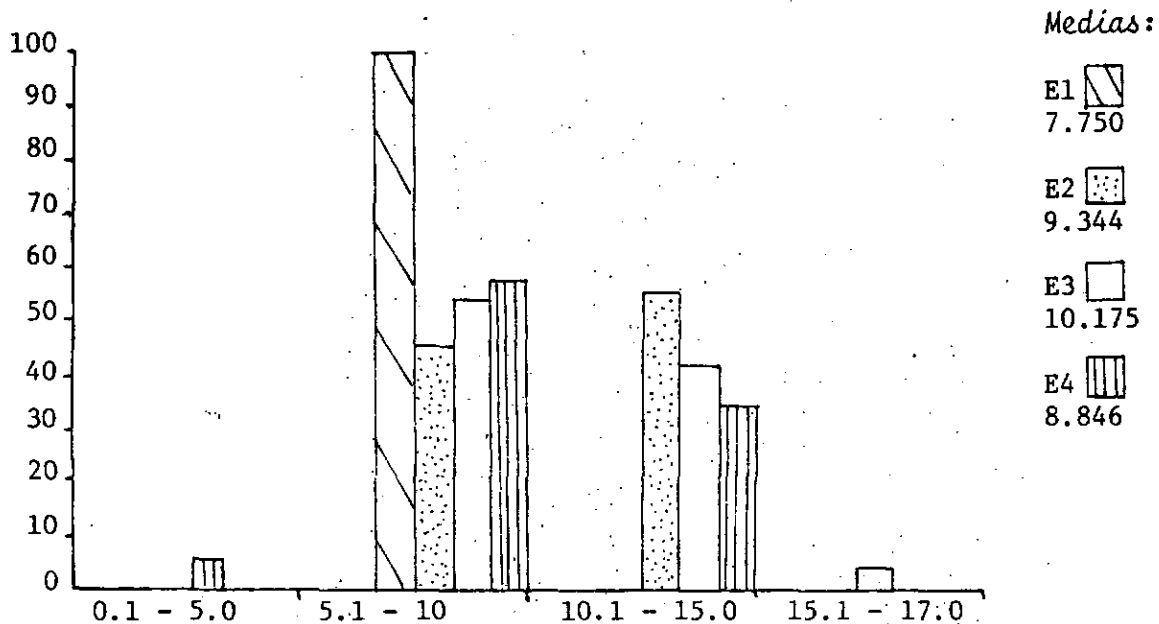


Histograma No. 3 Extensión de tierra que el campesino mantiene en descanso. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983



Cuadro No. 5 Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino mantiene con bosques y montes. Poza del Danto Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	0.1-5.0	5.1-10	10.1-15.0	15.1-17.0	Casos fila Total
ESTRATO I		3 100.0 6.1 3.5			3 3.5
ESTRATO II		4 44.4 8.2 4.6	5 55.6 15.1 5.2		9 10.5
ESTRATO III		13 54.2 26.5 15.1	10 41.7 30.3 11.6	1 4.2 100.0 1.2	24 27.9
ESTRATO IV	3 6.0 100.0 3.5	29 58.0 59.2 33.7	18 36.0 54.5 20.9		50 58.1
Casos columna Total	3 3.5	49 56.9	33 38.4	1 1.2	86 100.0



Histograma No. 4 Extensión de tierra que el campesino mantiene con bosques y montes. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

judicarles un area relativamente grande, se pretende convencer tal aspecto. En la actualidad se esta implementando la diversificación de cultivos como Cacao, Hule, Piña, Cardamomo, etc. con la asesoría de la Direccion General de Servicios Agrícolas DIGESA, a fin de que se haga un aprovechamiento mas productivo de la tierra.

Observese en el cuadro No. 5 y el Histograma No. 4 la forma como se comporta esta variable a traves de los estratos.

#### *Extensión de tierra que el campesino dedica para la siembra de maíz.*

El cuadro No. 6 muestra que absolutamente todos los campesinos de la comunidad dedican cierta extensión de terreno para la siembra de Maíz, constituyendose éste en un cultivo tradicional e insustituible.

En el mismo cuadro podemos comprobar que se tiene un rango que va de 1 a 5 manzanas de terreno dedicados a la explotación esta planta y mas del 60% del total siembra no mas de 2 manzanas, siendo los miembros del estrato I los que poseen la media mayor de 3 manzanas, mientras que los del estrato III poseen la media mas baja de 2.35 manzanas.

Debe hacerse notar tambien que a pesar de que el rango fluctúa hasta 3.1 y 5.0 solamente 4 individuos estan enmarcados aqui, mientras que los 82 restantes siembran no mas de 3 manzanas, lo cual es fiel reflejo de su mentalidad conservacionista y de subsistencia que poseen estos campesinos.

Puede observarse la distribución en el Histograma No. 5 que se derivó del cuadro No. 6 y hacerse la comparación del comportamiento de esta variable.

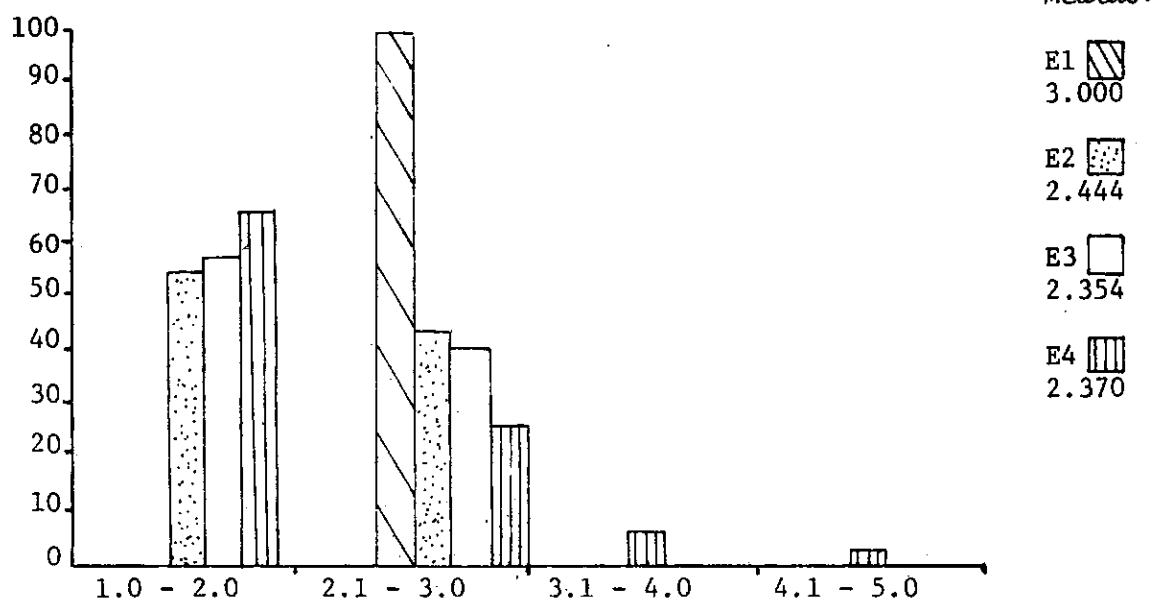
#### *Costo total de producción de una manzana de Maíz.*

En el Histograma No. 6 se puede verificar que los campesinos que se encuentran en el estrato I son los que tienen los menores gastos de producción, lo que a la larga les favorece positivamente en la rentabilidad final del cultivo, sucediendo todo lo contrario con los del estrato II que poseen un gasto promedio de Q.137.172 por manzana.

Puede establecerse en el cuadro No. 7 que aproximadamente el 87% del total de campesinos de la comunidad realizan gastos de producción por manzana entre 101 y 200 quetzales, mientras que unicamente 2 de ellos tienen gastos que sobrepasan los 201 quetzales.

Cuadro No. 6 Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica para sembrar Maíz. Poza del Danto Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

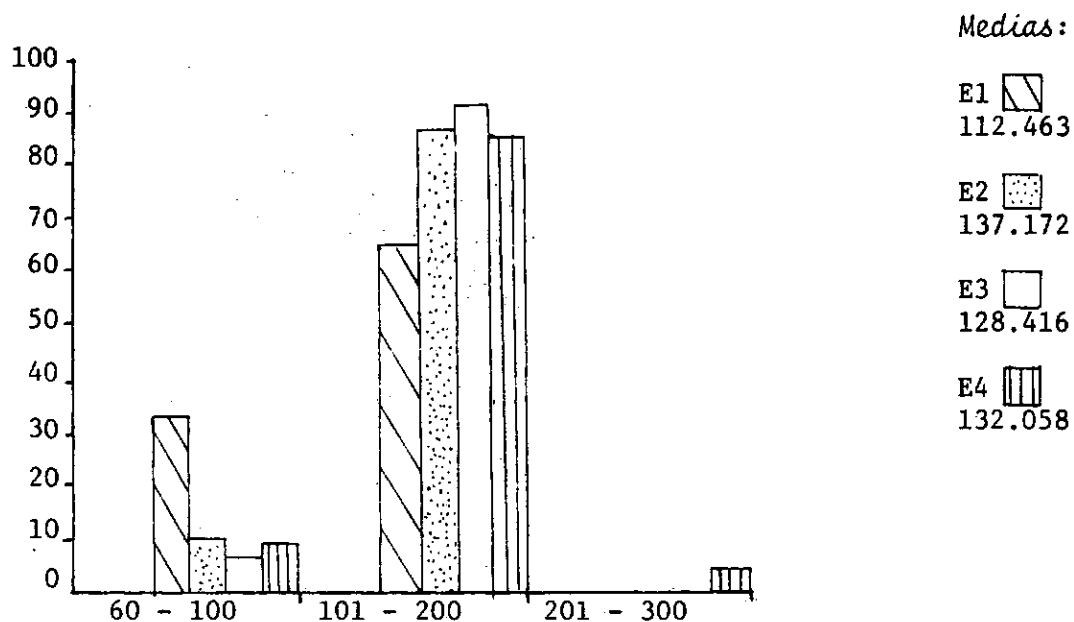
Conteo casos % fila % columna % total	1.0-2.0	2.1- 3.0	3.1-4.0	4.1-5.0	Casos fila Total
ESTRATO I		3 100.0 10.0 3.5			3 3.5
ESTRATO II	5 55.6 9.6 5.8	4 44.4 13.3 4.6			9 10.5
ESTRATO III	14 58.3 26.9 16.3	10 41.7 33.3 11.6			24 27.9
ESTRATO IV	33 66.0 63.5 38.4	13 26.0 43.3 15.1	3 6.0 100.0 3.5	1 2.0 100.0 1.2	50 58.1
Casos columna Total	52 60.5	30 34.8	3 3.5	1 1.2	86 100.0



Histograma No. 5 Extensión de tierra que el campesino dedica para sembrar Maíz. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 7 Tabulación Cruzada del costo total de la producción de una manzana de Maíz. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	60 - 100	101 - 200	201 - 300	Casos fila Total
ESTRATO I	1 33.3 11.1 1.2	2 66.7 2.7 2.3		3 3.5
ESTRATO II	1 11.1 11.1 1.2	8 88.9 10.7 9.3		9 10.5
ESTRATO III	2 8.3 22.2 2.3	22 91.7 29.3 25.6		24 27.9
ESTRATO IV	5 10.0 55.5 5.8	43 86.0 57.3 50.0	2 4.0 100.0 2.3	50 58.1
Casos columna Total	9 10.5	75 87.2	2 2.3	86 100.0



Histograma No.6.Costo total de la producción de una manzana de Maíz. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983.

### *Rendimiento por manzana del cultivo de Maíz.*

Se hizo evidente en los analisis anteriores que los miembros del estrato I tienen la media mas alta en cuanto a la extensión de tierra que dedican para este cultivo, pero además presentan los costos de producción mas bajos, lo cual redundando inevitablemente en contra del rendimiento obtenido, aspecto tal que se comprueba en la pagina 33, en donde se establece que los miembros de este estrato tienen una media de apenas 15.667 quintales por manzana de rendimiento, mientras que los integrantes del estrato II tienen una media de 18.444 quintales, manifestandose ésta como la mas alta.

Aproximadamente el 50% del total de campesinos obtienen rendimientos que pasan los 21 quintales.

Se pueden verificar estos datos en el cuadro No. 8 y en el Histograma No. 7

### *Ingreso bruto del cultivo de Maíz.*

Luego de haber efectuado el analisis del rendimiento, es lógico suponer que el estrato que presente el mas bajo, tendrá tambien que manifestar el ingreso bruto menor, tal y como sucede con los campesinos del estrato I, quienes tienen una media de Q. 100.477 quetzales, en contraposición con los del estrato II que poseen la media mas alta de 117.944 (pag.34 )

En cuadro No. 9 de Tabulación Cruzada se comprueba que, mas del 53% del total de los comunitarios perciben un ingreso bruto que oscila entre 101 y 120 quetzales y solamente 2 individuos obtienen entre 141 y 160 quetzales de ingreso bruto.

La poca diferencia que existe entre los ingresos obtenidos por estrato, puede atribuirse al hecho de que la comercialización del producto la efectúan los campesinos a través de la Cooperativa de Servicios y Consumo, que para el efecto funciona en la comunidad, brindandoles precios de compra mas o menos uniformes, variando estos entre Q.4.50 y Q.6.50 el quintal.

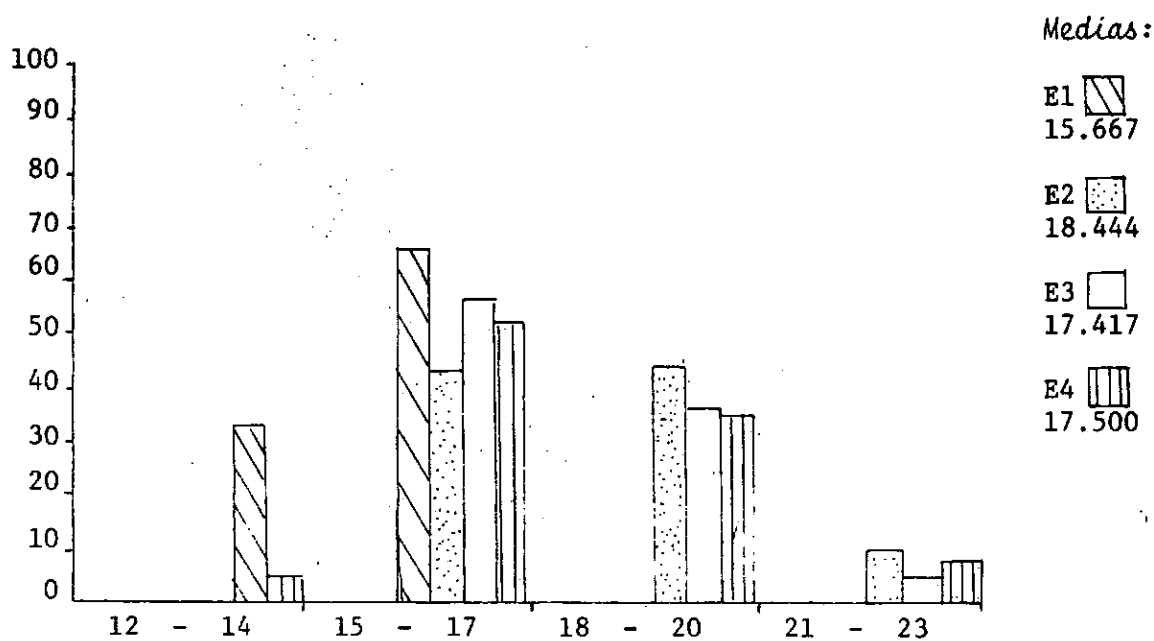
En el Histograma No. 8 podemos percatarnos de la forma cómo esta variable se comporta y su distribución por estratos

### *Ingreso neto del cultivo de Maíz.*

Los datos apuntados en el cuadro No. 10 son mas que elocuentes.

Cuadro No. 8 Tabulación Cruzada del rendimiento por manzana del cultivo del Maíz. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

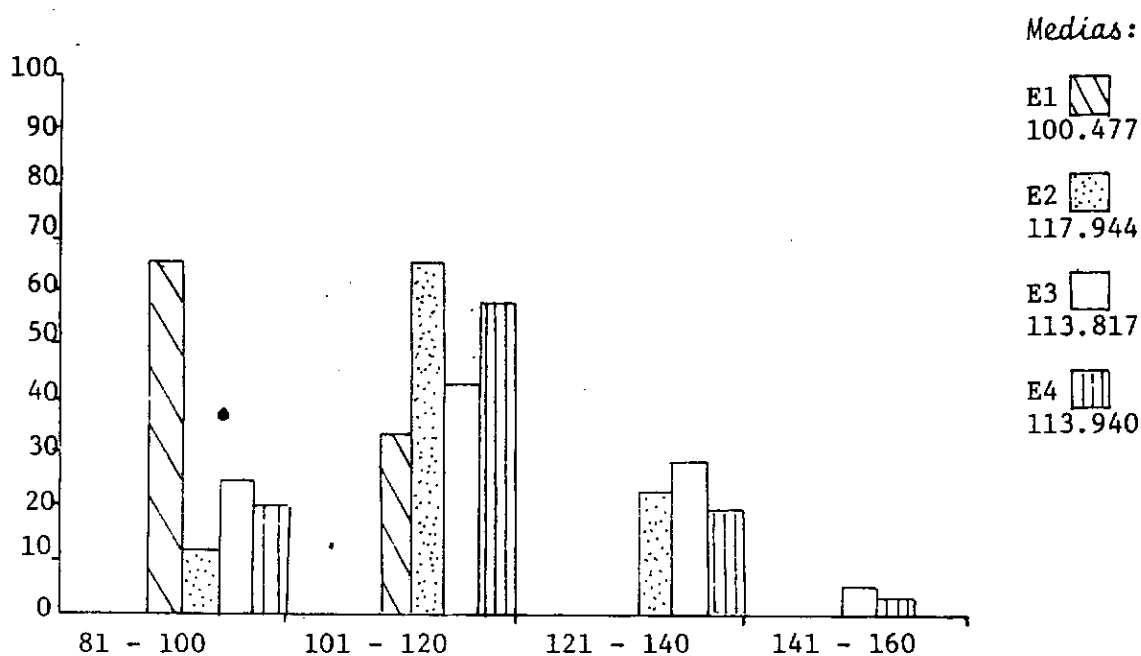
Conteo casos % fila % columna % total	12 - 14	15 - 17	18 - 20	21 - 23	Casos fila Total
ESTRATO I	1 33.3 33.3 1.2	2 66.7 4.3 2.3			3 3.5
ESTRATO II		4 44.4 8.7 4.6	4 44.4 12.9 4.6	1 11.1 16.7 1.2	9 10.5
ESTRATO III		14 58.3 30.4 16.3	9 37.5 29.0 10.5	1 4.2 16.7 1.2	24 27.9
ESTRATO IV	2 4.0 66.7 2.3	26 52.0 56.5 30.2	18 36.0 58.1 20.9	4 8.0 66.7 4.6	50 58.1
Casos columna Total	3 3.5	46 53.5	31 36.0	6 7.0	86 100.0



Histograma No. 7 Rendimiento por manzana del cultivo del Maíz. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 9 Tabulación Cruzada del ingreso bruto del cultivo de Maíz.  
Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	81 -100	101-120	121-140	141-160	Casos fila Total
ESTRATO I	2 66.7 10.5 2.3	1 33.3 2.2 1.2			3 3.5
ESTRATO II	1 11.1 5.3 1.2	6 66.7 13.0 7.0	2 22.2 10.5 2.3		9 10.5
ESTRATO III	6 25.0 31.6 7.0	10 41.7 21.7 11.6	7 29.2 36.8 8.1	1 4.2 50.0 1.2	24 27.9
ESTRATO IV	10 20.0 52.6 11.6	29 58.0 63.0 33.7	10 20.0 52.6 11.6	1 2.0 50.0 1.2	50 58.1
Casos columna Total	19 22.1	46 53.5	19 22.1	2 2.3	86 100.0



Histograma No. 8 Ingreso bruto del cultivo del Maíz. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

El 80.2% de los campesinos obtienen ingresos netos negativos y solamente el 19.8% los tiene positivos, aunque éstos no llegan a sobrepasar de 39. Se hace evidente que el 15% obtiene ingresos que bajan hasta -79 y mas de la mitad (65.1%) presenta entre 0 y -39 de ingreso neto.

En la pagina 36, podemos observar que las medias para todos los estratos son negativas, encontrandose la mas baja en el estrato IV y la mas alta en el estrato I, aspecto tal que fue definitivamente determinado por los costos totales de produccion, ya que como se estableció anteriormente, los miembros del estrato I presentaron el rendimiento por manzana mas bajo y en igual forma se manifestó el costo total de producción por manzana, lo que originó un ingreso neto que, aunque malo, es el mas aceptable con respecto al IV.

Se puede analizar comparativamente esta situación en el Histograma No. 9.

#### *Rentabilidad del cultivo del Maíz.*

Como era de esperarse, ésta se manifiesta negativa para la media de todos los estratos, siendo el mas bajo el estrato I, que presenta una media de -12.743, mientras que el estrato II posee una media de -11.52, la cual sin ser buena, es la menos funesta.

Lo anterior se vio afectado ostensiblemente por el hecho de que este ultimo estrato tiene la media mas alta en cuanto a rendimiento en quintales por manzana, mientras que el estrato I posee los rendimientos mas bajos.

Puede comprobarse en el cuadro No. 11 y el Histograma No. 10 que solo 17 campesinos obtienen rentabilidades positivas y el resto de la población presenta una rentabilidad de hasta -42.1%. Tambien se hace evidente que mas de la mitad de la población se encuentra dentro del rango de rentabilidad va de 0 hasta -21%.

#### *Extensión de tierra que el campesino dedica para la siembra de Chile.*

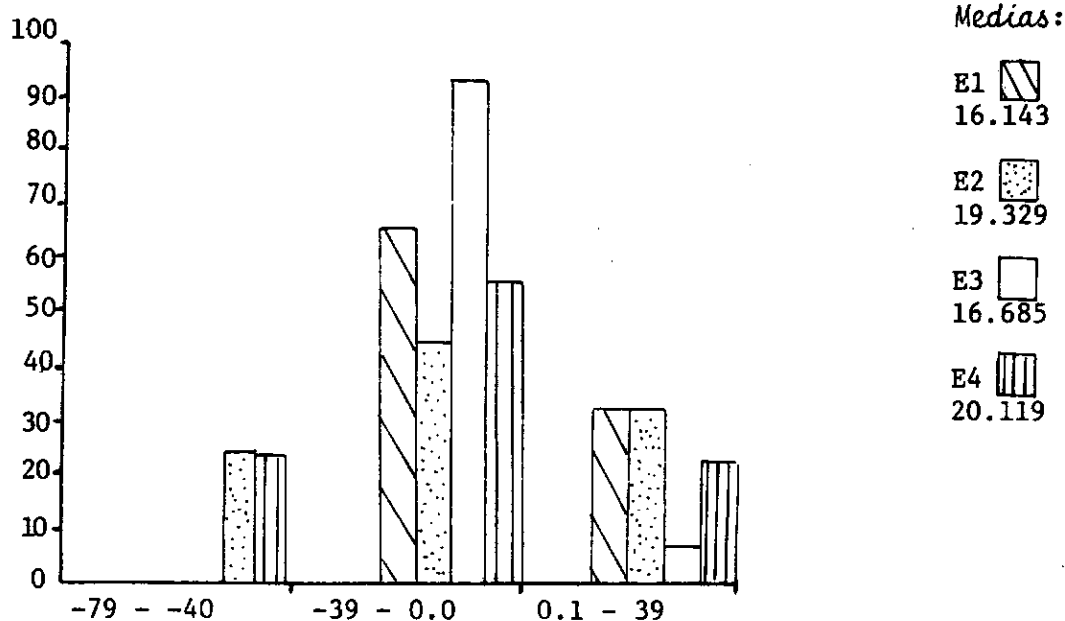
Este cultivo es de relevante importancia económica para los campesinos de la comunidad, tomando en consideración los precios que alcanza el chile seco ( $\pm$  Q. 100.00 el quintal), sin embargo éste es considerado en el lugar como secundario y se cultiva no con mentalidad de explotación y asi como gran parte de la población, practicamente pierde posibilidades de mejorar su situación económica, cultivandolo.

Puede verificarse en el cuadro No. 12 de Tabulación Cruzada, que



Cuadro No. 10 Tabulación Cruzada del ingreso neto del cultivo de Maíz.  
Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

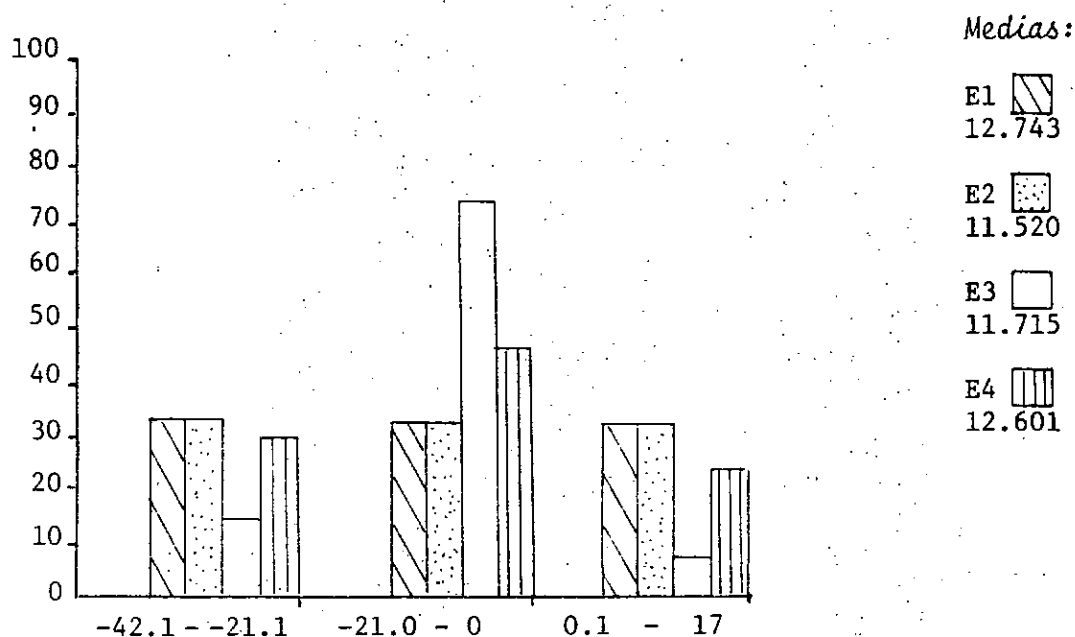
Conteo casos. % fila % columna % total	-79 - -40	-39 - 0.0	0.1 - 39	Casos fila Total
ESTRATO I		2 66.7 3.6 2.3	1 33.3 5.8 1.1	3 3.5
ESTRATO II	2 22.2 15.4 2.3	4 44.4 7.1 4.6	3 33.3 17.6 3.5	9 10.5
ESTRATO III		22 91.6 39.28 25.58	2 8.3 11.8 2.3	24 27.9
ESTRATO IV	11 22.0 84.6 12.8	28 56.0 50.0 32.5	11 22.0 64.7 12.8	50 58.1
Casos columna Total	13 15.1	56 65.1	17 19.8	86 100.0



Histograma No. 9 Ingreso neto del cultivo de Maíz. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 11 Tabulación Cruzada de la rentabilidad del cultivo de Maíz.  
Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

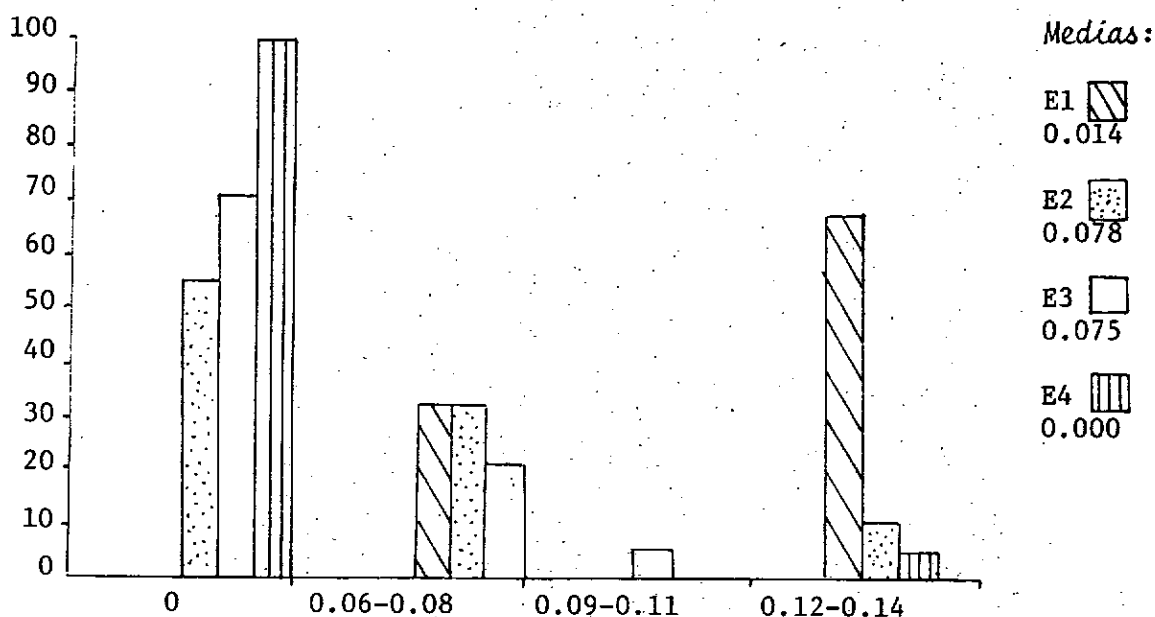
Conteo casos % fila % columna % total	-42.1 - -21.1	-21.0-0	0.1 - 17	Casos fila Total
ESTRATO I	1 33.3 4.3 1.2	1 33.3 2.2 1.2	1 33.3 5.9 1.2	3 3.5
ESTRATO II	3 33.3 13.0 3.5	3 33.3 6.5 3.5	3 33.3 17.6 3.5	9 10.5
ESTRATO III	4 16.7 17.4 4.6	18 75.0 39.1 20.9	2 8.3 11.8 2.3	24 27.9
ESTRATO IV	15 30.0 65.2 17.4	24 48.0 52.2 27.9	11 22.0 64.7 12.8	50 58.1
Casos columna Total	23 26.7	46 53.5	17 19.8	86 100.0



Histograma No. 10 Rentabilidad del cultivo de Maíz. Poza del Danto,  
Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 12 Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica a la siembra de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % Total	0	0.06-0.08	0.09-0.11	0.12-0.14	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 11.1 1.2		2 66.7 50.0 2.3	3 3.5
ESTRATO II	5 55.6 6.9 5.8	3 33.3 33.3 3.5		1 11.1 25.0 1.2	9 10.5
ESTRATO III	17 70.8 23.6 19.8	5 20.8 55.6 5.8	1 4.2 100.0 1.2	1 4.2 25.0 1.2	24 27.9
ESTRATO IV	50 100.0 69.4 58.1				50 58.1
Casos columna Total	72 83.7	9 10.5	1 1.2	4 4.6	86 100.0



Histograma No. 11 Extensión de tierra que el campesino dedica para la siembra de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

en el estrato I, el 100% de sus miembros dedica alguna extensión de terreno para esta Solanácea, aunque la misma no pasa de 2.24 cuerdas\* (0.14 manzanas), en contraposición con los del estrato IV, ya que ninguno de ellos se preocupa por cultivar Chile, mientras que los del estrato II y III solo el 44.4 y 29.2 respectivamente, dedican una fracción de su parcela para tal explotación.

Debe observarse que del gran total de campesinos, solamente 14 cultivan esta planta y son los integrantes del estrato I los que poseen la media mas alta de 0.14 manzanas, el estrato II con 0.078 y el estrato III con 0.075 manzanas, equivalentes a 11.67, 1.25 y 1.20 cuerdas, respectivamente.

En el Histograma No. 11 podemos comprobar la distribución por estratos de esta variable.

#### *Costo total de producción de una manzana de Chile.*

Por la misma naturaleza del cultivo, en éste se involucra considerable cantidad de mano de obra familiar y contratada, la cual influye en forma decisiva en los costos de producción.

Es así como en el cuadro No. 13 podemos establecer que se tiene un gasto máximo de Q.700.00 y un mínimo de Q.300.00, distribuyéndose todos los campesinos que cultivan Chile, dentro de este rango.

Los componentes del estrato III poseen la media mas alta de Q.593.583, mientras que los del estrato I alcanzan solo Q.492.493, encontrándose el estrato II en una posición intermedia con Q.560.583.

En el Histograma No. 12 observamos el comportamiento de esta variable y su distribución por estratos.

#### *Rendimiento por manzana del cultivo del Chile.*

Puede establecerse en el cuadro No. 13 que los rendimientos obtenidos son sumamente bajos, aspecto tal que puede atribuirse a la forma casi rudimentaria como se lleva a cabo el proceso productivo.




En la misma página observese el comportamiento de las medias de los estratos en donde se comprueba que el estrato III obtiene el ma-

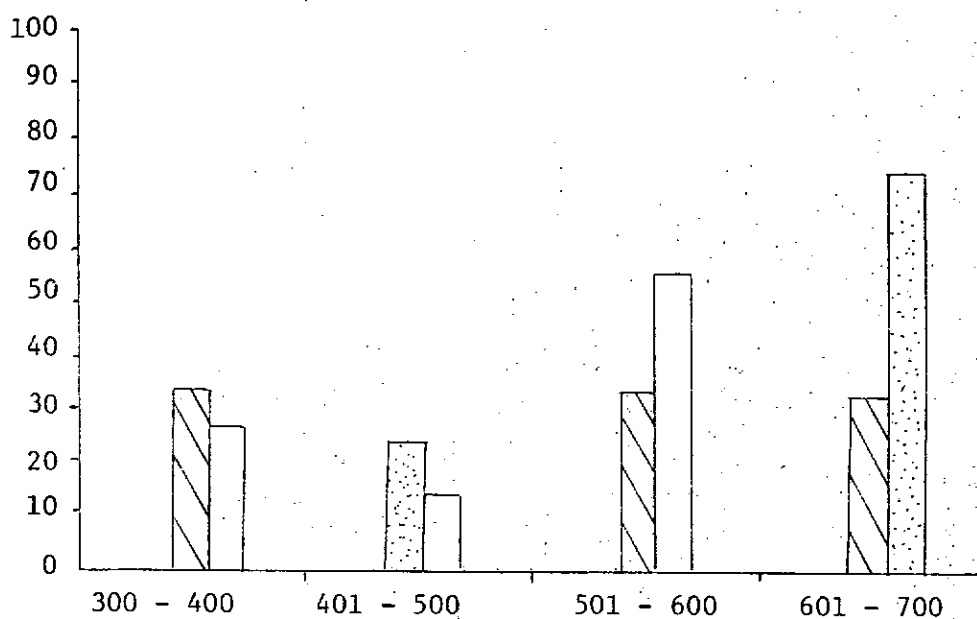
\* 1 cuerda 625 vrs. cuadradas = 25 x 25 vrs.

Cuadro No. 13. Tabulación Cruzada del costo total de la producción de una manzana de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983.

Conteo casos % fila % columna % total	300-400	401-500	501-600	601-700	Casos fila Total
ESTRATO I	1 33.3 33.3 7.1		1 33.3 20.0 7.1	1 33.3 25.0 7.1	3 21.4
ESTRATO II		1 25.0 50.0 7.1		3 75.0 75.0 21.4	4 28.6
ESTRATO III	2 28.6 66.7 14.3	1 14.3 50.0 1.2	4 57.1 80.0 28.6		7
Casos columna Total	3 21.4	2 14.3	5 35.7	4 28.6	14 100

Medias:

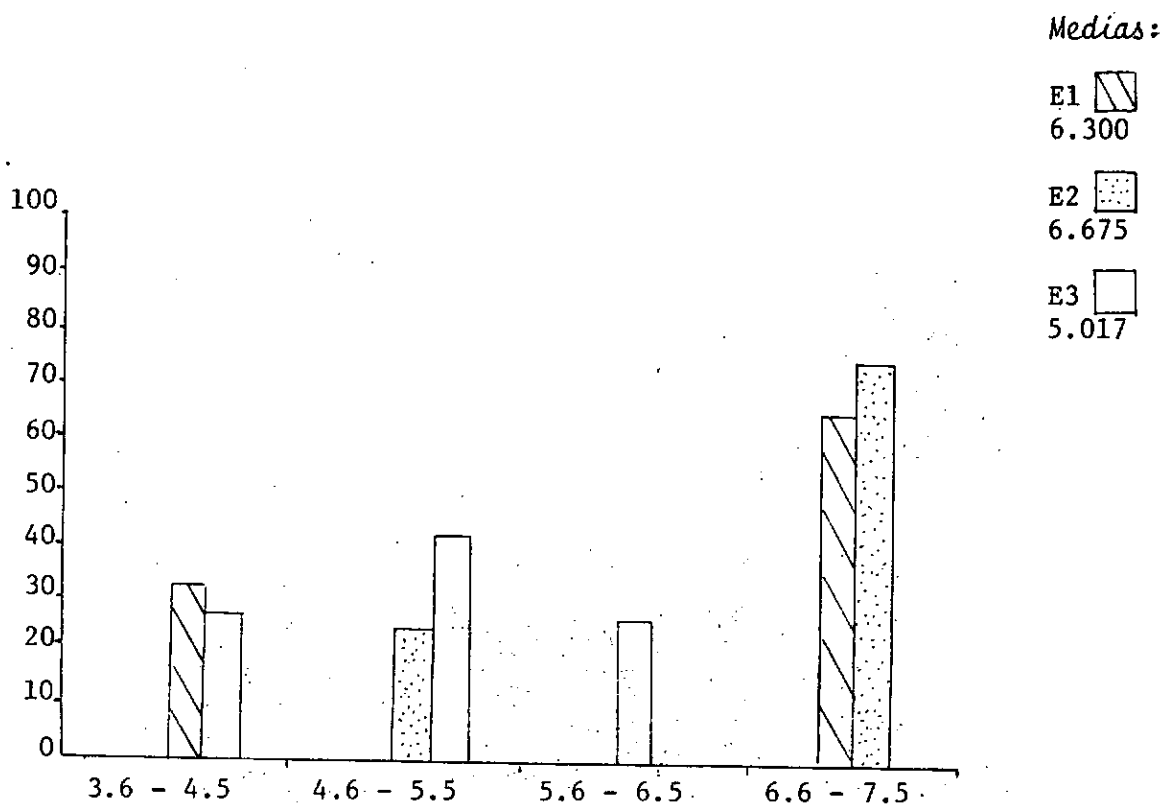
E1  560.583  
 E2  593.405  
 E3  492.493



Histograma No. 12 Costo total de la producción de una manzana de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas. Alta Verapaz. 1983.

Cuadro No. 14 Tabulación Cruzada del rendimiento por manzana del cultivo de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	3.6-4.5	4.6-5.5	5.6-6.5	6.6-7.5	Casos fila Total
ESTRATO I	1 33.3 33.3 7.1			2 66.7 40.0 14.3	3 21.4
ESTRATO II		1 25.0 25.0 7.1		3 75.0 60.0 21.4	4 28.6
ESTRATO III	2 28.6 66.7 14.3	3 42.9 75.0 21.4	2 28.6 100.0 14.3		7 50.0
Casos columna Total	3 21.4	4 28.6	2 14.3	5 35.7	14 100.0



Histograma No. 13 Rendimiento por manzana del cultivo de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 1 Cuadro que presenta el coeficiente de correlacion y la Prueba de Comparacion Multiple de medias por el Metodo Tukey, de las variables que manifestaron estratificacion. Poza del Danto, Fray Bartolome de las Casas, Alta Verapaz, 1983.

VARIABLE	COEFICIENTE DE CORRELAC.	SIGNIFICANCIA	ESTRATOS			
			I	II	III	IV
Ingreso neto del cultivo de chile	-0.648129	*	69.417 a	74.095 a	23.393 b	0.00
Rentabilidad del cultivo de chile	-0.546108	*	12.270 ab	12.995 a	5.370 b	0.00
Densidad de siembra del banano	-0.673586	**	2,333.333 a	1,741.4 ab	1,168.0 bc	445.00 c
Costos totales de produccion del banano	-0.414234	*	583.44 a	578.336 ab	520.875 ab	113.390 b
Rendimiento por manzana del cultivo de banano	-0.563413	**	1,130.00 a	1,092.00 a	819.467 ab	368.667 b
Ingreso bruto del cultivo del banano	-0.557614	**	598.00 a	611.582 a	472.24 ab	221.20 b
Ingreso neto del cultivo del banano	-0.411598	*	4.06 ab	44.828 a	-48.632 ab	-92.19 b
Rentabilidad del cultivo del banano	-0.466529	*	-1.043 ab	7.128 a	-7.426 ab	-29.423 b

Nota: Los estratos que presentan igual letra no tienen diferencia significativa.

por rendimiento, con 6.675, mientras que el estrato III tiene una media de 5.017 quintales por manzana.

#### *Ingreso bruto en el cultivo de Chile.*

Este se encuentra definido básicamente por el rendimiento de la unidad de producción y en cierta forma por los precios de venta, sin embargo, al igual que en el cultivo del Maíz, la comercialización la realizan a través de la Cooperativa de Servicios y Consumo de la Comunidad, por lo que los precios obtenidos son más o menos uniformes.

La media más alta la tiene el estrato No. II y la menor el estrato I, según se puede verificar en la página 44.

El cuadro No. 15 nos muestra que más del 42% de los campesinos perciben un ingreso bruto que fluctúa entre 601 y 750 quetzales.

#### *Ingreso neto del cultivo de Chile.*

Al haber efectuado el respectivo Análisis de Correlación de Pearson, se comprobó que ninguna de las variables descritas anteriormente presentaban correlación o asociación con los estratos, sin embargo, se analizaron debido a la importancia que revisten.

Esta variable sí se mostro significativa al 0.05, manifestando un coeficiente de correlación de  $-0.648129$ , lo cual la relaciona con los estratos preestablecidos.

Posteriormente, el análisis de varianza permitió que se llevara a cabo la prueba de Comparación Múltiple de Medias o Prueba de Tukey, en base a la cual se pudo determinar que entre el estrato I, que tiene una media de 69.417 (cuadro No. 1) y el estrato II, que tiene una media de 74.095, no existe diferencia significativa y entre el estrato I y el III que tiene una media de 23.933 se manifiesta una diferencia altamente significativa al 0.01. Esta misma situación se presenta entre las medias de los estratos II y III denotandose también diferencia altamente significativa.

Podemos percatarnos en base al cuadro No. 16, que el 14.3% de los campesinos obtienen ingresos netos negativos de hasta  $-21.0$ , mientras que el resto alcanza hasta  $120.0$ . Para esta variable, el estrato No. II tiene la media más alta, favorecida indudablemente por el rendimiento por manzana, que también fue mayor para este estrato (página No.45)


El Histograma No. 15 que fue originado por el cuadro No. 16 nos muestra el comportamiento y la distribución por estratos de esta variable.





Cuadro No. 15 Tabulación Cruzada del ingreso bruto en el cultivo de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

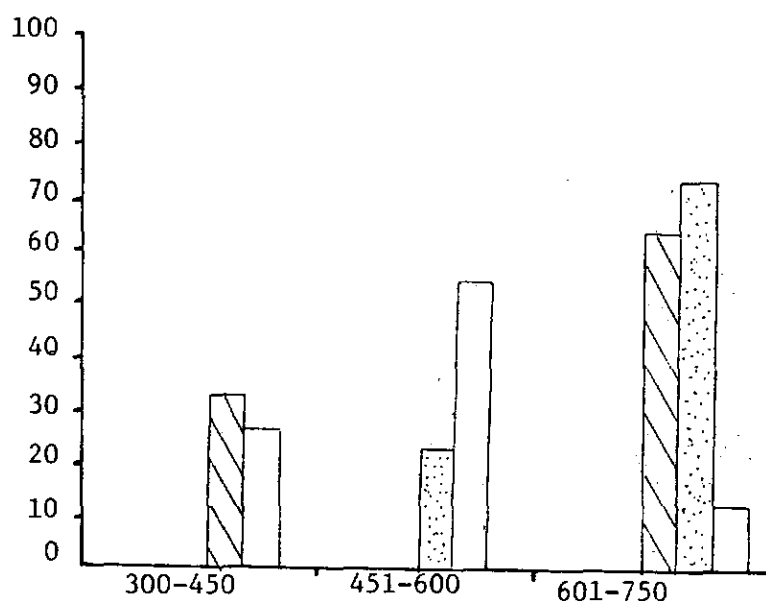
Conteo casos % fila % columna % total	300-450	451-600	601-750	Casos fila Total
ESTRATO I	1 33.3 33.3 7.1		2 66.7 33.3 14.3	3 21.4
ESTRATO II		1 25.0 20.0 7.1	3 75.0 50.0 21.4	4 28.6
ESTRATO III	2 28.6 66.7 14.3	4 57.1 80.0 28.6	1 14.3 16.7 7.1	7 50.0
Casos columna Total	3 21.4	5 35.7	6 42.9	14 100.00

Medias:

E1  380.6667

E2  667.500

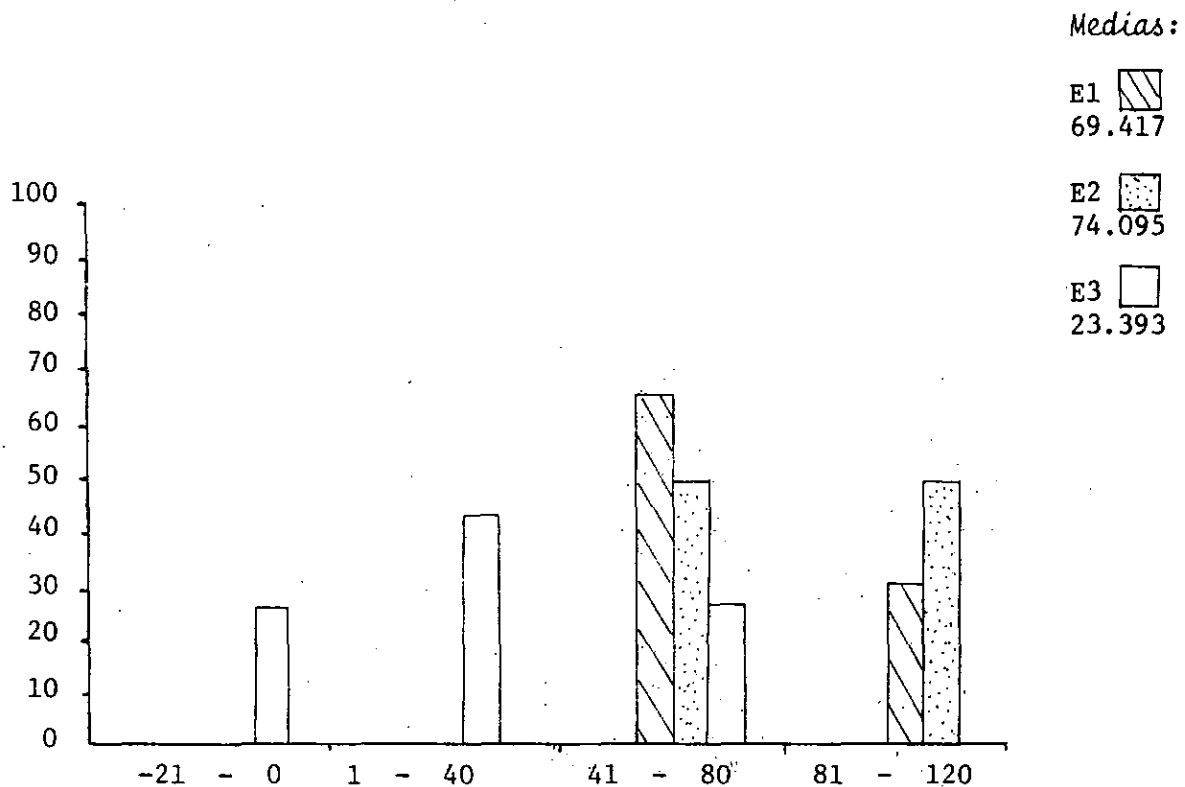
E3  515.886



Histograma No. 14 Ingreso bruto en el cultivo de Chile. Poza del Danto Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 16 Tabulación Cruzada del ingreso neto del cultivo de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	-21 - 0	1 - 40	41 - 80	81 - 120	Casos fila Total
ESTRATO I			2 66.7 33.3 14.3	1 33.3 33.3 7.1	3 21.4
ESTRATO II			2 50.0 33.3 14.3	2 50.0 33.3 14.3	4 28.6
ESTRATO III	2 28.6 100.0 14.3	3 42.9 100.0 21.4	2 28.6 33.3 14.3		7 50.0
Casos columna Total	2 14.3	3 21.4	6 42.9	3 21.4	14 100.0



Histograma No. 15 Ingreso neto del cultivo de Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

### *Rentabilidad del cultivo del Chile.*

El análisis de correlación proporcionó un coeficiente de  $-0.546108$  (cuadro No. 1) evidenciando relación entre esta variable y los estratos.

La Prueba de Tukey demuestra que no existe ninguna diferencia entre la media del estrato I, con la del II y el III, pero sí entre la media del II con la del III al 0.05 de significancia.

Tal aspecto se deriva del hecho de que la media mas alta, con 12.995% pertenece al segundo estrato y la mas baja al tercero, mientras que el primero se encuentra en un termino medio con 12.270%.

Puede apreciarse en el cuadro No. 17 de Tabulación Cruzada que poco mas del 92% de los campesinos que cultivan chile, obtienen rentabilidades positivas y solamente un miembro del estrato III tiene una rentabilidad negativa no menor de  $-4.0\%$ . Tambien puede observarse que exactamente el 50% de los campesinos tienen una rentabilidad que oscila entre 0.1 y 10%.

### *Extensión de tierra que el campesino dedica para la siembra de Banano.*

Aunque esta variable no presentó estratificación, es de suma importancia ya que nos demuestra como el 69.8% de los campesinos se abstienen de cultivar esta Musácea, mientras que el 30.2% restante dedican entre 0.0625 y 0.392 manzanas para su explotación, equivalente a 1 y 6.27 cuerdas, respectivamente, datos que nos muestra el cuadro No. 18.

En la misma página se encuentran las medias por estrato, siendo la mas alta la del cuarto, con 0.146 manzanas, mientras que el primero tiene apenas 0.083 manzanas.

El comportamiento de esta variable y su distribución por estratos puede verificarse en el Histograma No. 17

### *Densidad de siembra del cultivo del Banano.*


El Análisis de Correlación de Pearson demostró que esta variable se relaciona con los estratos al presentar un coeficiente de  $-0.673586$  altamente significativo al 0.01 (cuadro No. 1).


El analisis de varianza dio pauta a que se efectuara la Prueba de Comparación Múltiple de Medias, estableciendose que no existe diferencia entre el estrato I y el II, pero sí hay diferencia significativa entre el estrato I y el III y altamente significativa al 0.01 entre el estrato I y el IV.


Cuadro No. 17 Tabulación Cruzada de la rentabilidad del cultivo del Chile. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

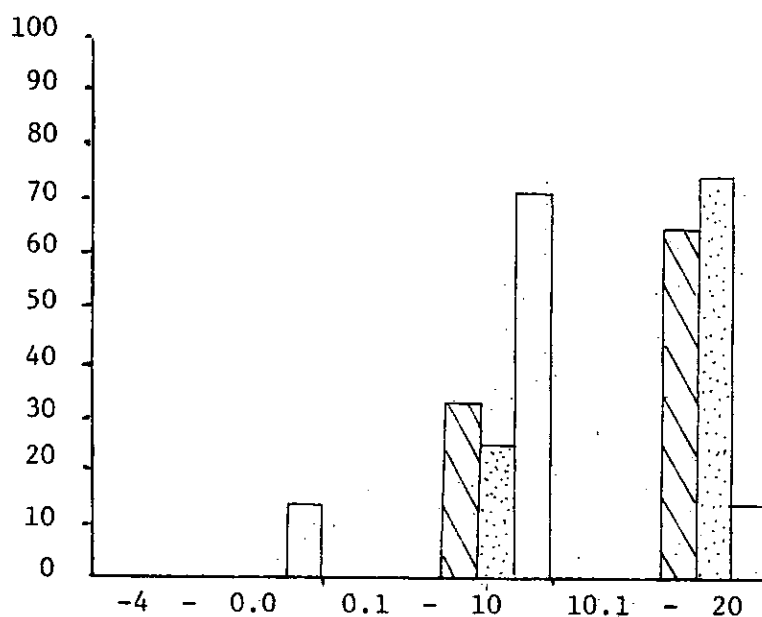
Conteo casos % fila % columna % total	-4 - 0.0	0.1 - 10	10.1 - 20	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 14.3 7.1	2 66.7 33.3 14.3	3 21.4
ESTRATO II		1 25.0 14.3 7.1	3 75.0 50.0	4 28.6
ESTRATO III	1 14.3 100.0 7.1	5 71.4 71.4 35.7	1 14.3 16.7 7.1	7 50.0
Casos columna Total	1 7.1	7 50.0	6 42.9	14 100.0

Medias:

E1  12.270

E2  12.995

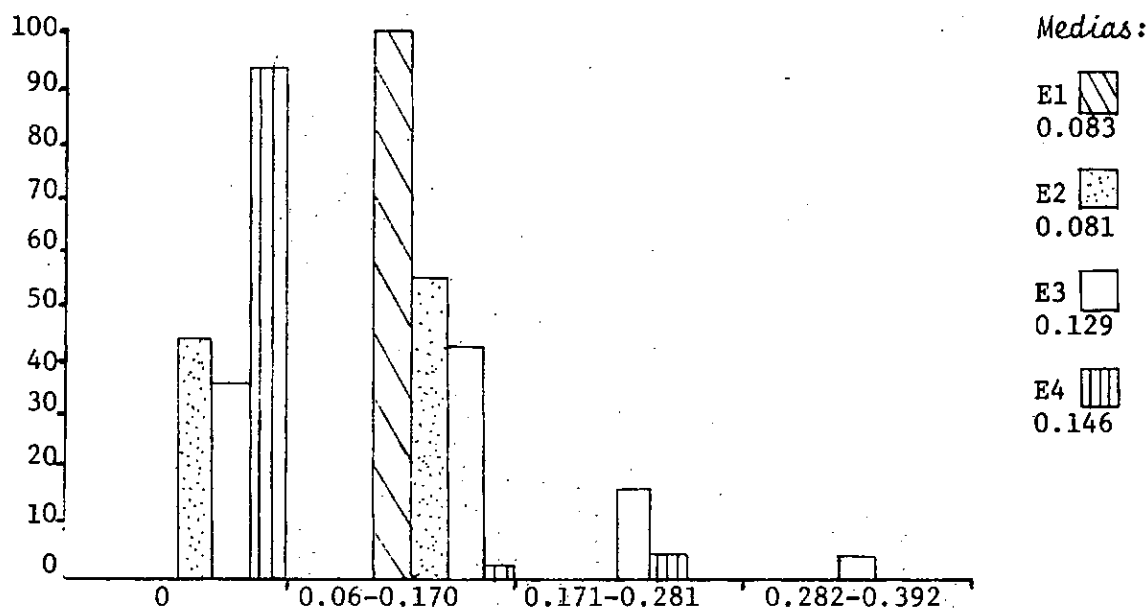
E3  5.370



Histograma No. 16 Rentabilidad del cultivo del Chile, Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 18 Tabulación Cruzada de la extensión de tierra que el campesino dedica a la siembra de banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

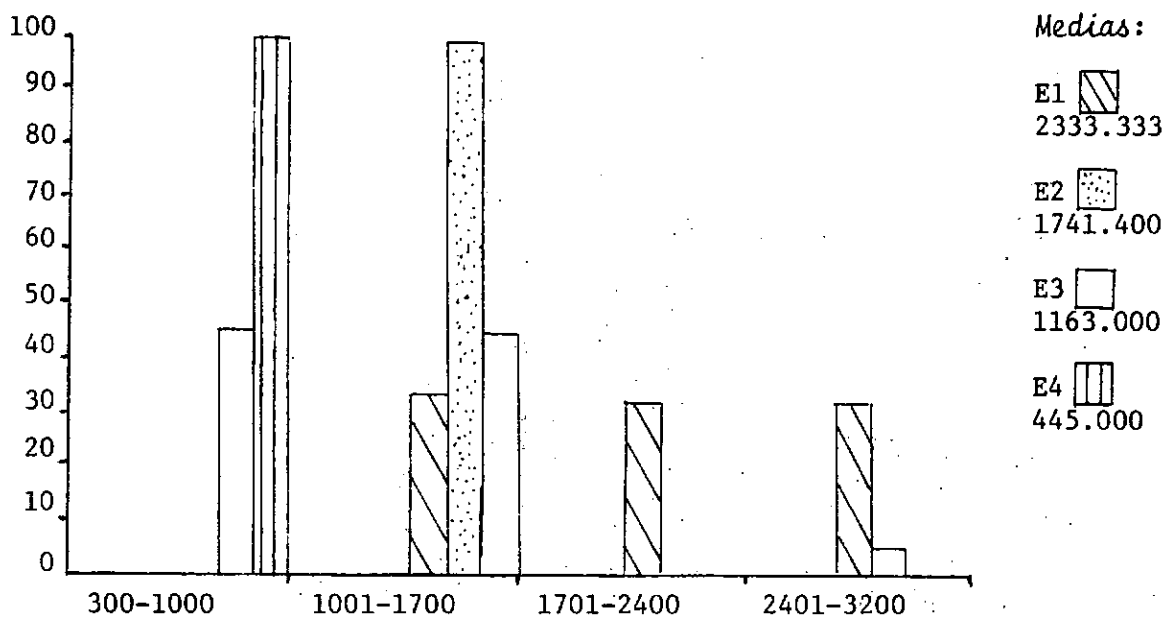
Conteo casos % fila % columna % total	0	0.06 a 0.170	0.171 a 0.281	0.282 a 0.392	Casos fila Total
ESTRATO I		3 100.0 15.8 3.5			3 3.5
ESTRATO II	4 44.4 6.7 4.6	5 55.6 26.3 5.8			9 10.5
ESTRATO III	9 37.5 15.0 10.5	10 41.7 52.6 11.6	4 16.7 66.7 4.6	1 4.2 100.0 1.2	24 27.9
ESTRATO IV	47 94.0 78.3 54.6	1 2.0 5.3 1.2	2 4.0 33.3 2.3		50 58.1
Casos columna Total	60 69.8	19 22.1	6 6.9	1 1.2	86 100.0



Histograma No. 17 Extensión de tierra que el campesino dedica a la siembra de Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 19 Tabulación Cruzada de la densidad de siembra del cultivo de Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas. Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	300 a 1000	1001 a 1700	1701 a 2400	2401 a 3200	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 7.7 3.8	1 33.3 100.0 3.8	1 33.3 50.0 3.8	3 11.5
ESTRATO II		5 100.0 38.5 19.2			5 19.2
ESTRATO III	7 46.7 70.0 26.9	7 46.7 53.8 26.9		1 6.7 50.0 3.8	15 57.7
ESTRATO IV	3 100.0 30.0 11.5				3 11.5
Casos columna Total	10 38.5	13 50.0	1 3.8	2 7.7	26 100.0



Histograma No. 18 Densidad de siembra del cultivo de Banano, Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas. Alta Verapaz. 1983

La media mas alta corresponde al estrato I, con 2,333.333 hijos por manzana, segun consta en la página 49.

Podemos darnos cuenta en el cuadro No. 19 de Tabulación Cruzada, de que 50% de los campesinos establecen densidades de siembra entre 1001 y 1700 hijos por manzana. tambien nos muestra este cuadro que el 38.5% de campesinos tienen densidades que fluctúan entre 300 y 1,000 hijos por manzana.

El Histograma No. 18 grafica la forma como se produce la distribución por estratos.

#### *Costo total de la producción de una manzana de Banano.*

Las medias apuntadas en la página 51, demuestran que los costos mas altos los tienen los miembros del estrato I, le sigue el II y el III, siendo el IV el que tiene la media mas baja con solo 313.39 quetzales.

No existe diferencia entre los cuatro estratos, a excepcion del I con el IV, donde se produjo diferencia al 0.05 de significancia; segun la Prueba de Comparación Múltiple de Medias o Prueba de Tukey (cuadro No. 1).

En el Histograma No. 19 se visualiza la forma como se comporta esta variable dentro de los cuatro estratos definidos.

El cuadro No. 20 nos muestra la forma como varían los costos de producción, desde 201 hasta 800 quetzales por manzana.

#### *Rendimiento por manzana del cultivo del Banano.*

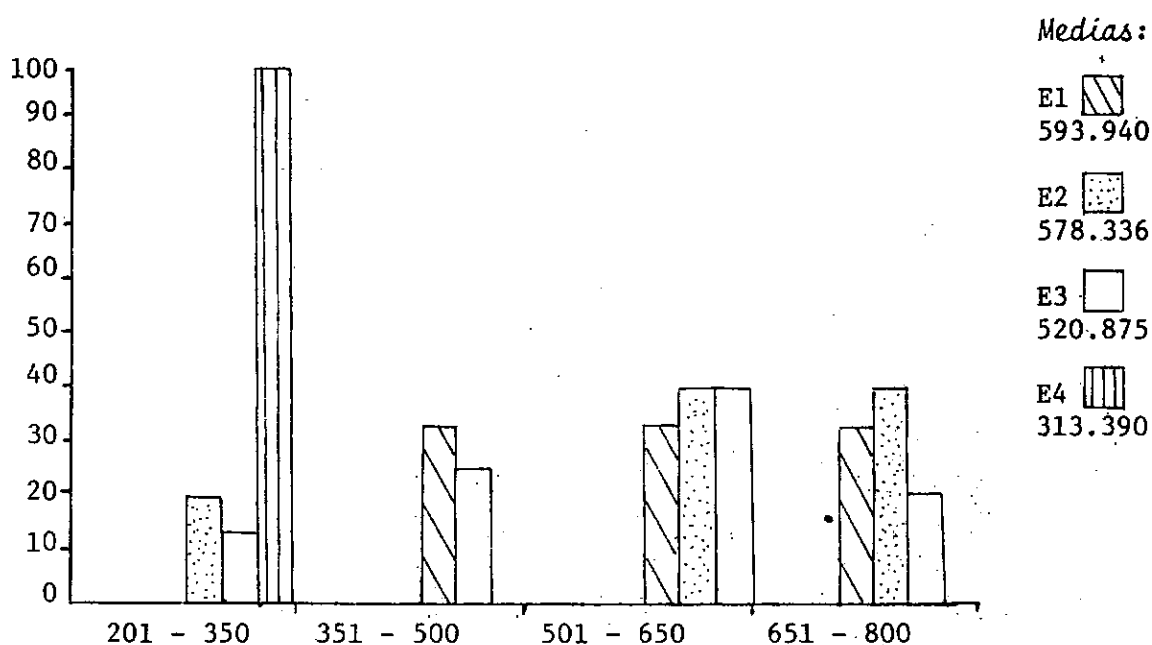
El coeficiente  $-0.563413$  demostró que existe relación altamente significativa entre esta variable y los estratos, en base a lo cual se efectuó el analisis de varianza correspondiente y al final se realizó la Prueba de Comparación Múltiple de Medias, mediante la cual se estableció que solamente existe diferencia significativa entre el estrato I y el IV y entre el estrato II y el IV. Las otras medias no presentan diferencias.

En la página 52, se visualiza el hecho de que el estrato I posee la media mas alta, mientras que el IV presenta la mas baja con solamente 368.667 racimos por manzana.

En el Histograma No. 20 nos muestra el comportamiento de esta variable.

Cuadro No. 20 Tabulación Cruzada del costo total de la producción de una manzana de Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	201-350	351-500	501-650	651-800	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 20.0 3.8	1 33.3 11.1 3.8	1 33.3 16.7 3.8	3 11.5
ESTRATO II	1 20.0 16.7 3.8		2 40.0 22.2 7.7	2 40.0 33.3 7.7	5 19.2
ESTRATO III	2 13.3 33.3 7.7	4 26.7 80.0 15.4	6 40.0 66.7 23.1	3 20.0 50.0 11.5	15 57.7
ESTRATO IV	3 100.0 50.0 11.5				3 11.5
Casos columna Total	6 23.1	5 19.2	9 34.6	6 23.1	26 100.00

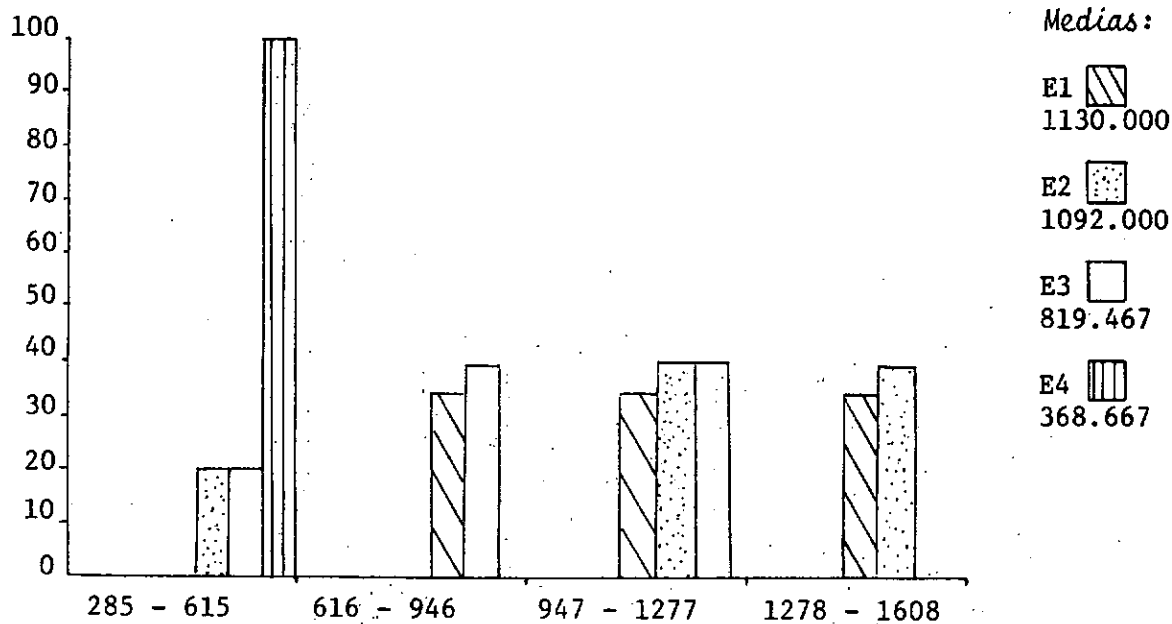


Histograma No. 19 Costo total de la producción de una manzana de Banano Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983



Cuadro No. 21 Tabulación Cruzada del rendimiento por manzana del cultivo de Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	285-615	616-946	947-1277	1278-1608	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 14.9 3.8	1 33.3 11.1 3.8	1 33.3 33.3 3.8	3 11.5
ESTRATO II	1 20.0 14.3 3.8		2 40.0 22.2 7.7	2 40.0 66.7 7.7	5 19.2
ESTRATO III	3 20.0 42.9 11.5	6 40.0 85.7 23.1	6 40.0 66.7 23.1		15 57.7
ESTRATO IV	3 100.0 42.9 11.5				3 11.5
Casos columna Total	7 26.9	7 26.9	9 34.6	3 11.5	26 100.0



Histograma No. 20 Rendimiento por manzana del cultivo de Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983.

### *Ingreso bruto en el cultivo del Banano.*

El Análisis de Correlación de Pearson demostró que esta variable presenta un coeficiente de  $-0.557614$ , el cual es altamente significativo al  $0.01$ .

Posteriormente, se estableció que no existe diferencia entre las medias de los estratos I, II y III, sucediendo lo contrario con la comparación de la media del estrato I con la del IV donde existe diferencia significativa. También se encontró diferencia altamente significativa entre las medias del estrato II y el IV.

El cuadro No. 22 nos muestra que los ingresos máximos obtenidos oscilan entre 591 y 800 quetzales, pero dentro de este rango solamente se encuentra involucrada una porción de los campesinos que cultivan Banano (38.5%).

En el Histograma No. 21 podemos visualizar la forma como esta variable se comporta y la distribución que sigue en los cuatro estratos.

### *Ingreso neto del cultivo de Banano.*

El cuadro No. 23 demuestra que más de la mitad de los campesinos que cultivan Banano (53.8%), obtienen ingresos netos positivos y el 11.5% los tiene de hasta  $-299.00$  quetzales.

Esta variable se encuentra determinada por el ingreso bruto que el campesino tenga y los costos totales de producción.

Puede verificarse en la página 55, que el estrato IV posee la media más perjudicial de  $-92.19$  y la más alta la tiene el estrato II, con  $44.828$  quetzales.

Existe un coeficiente de  $-0.411598$  al  $0.05$  de significancia, que correlaciona esta variable con los estratos. La Prueba de Tukey efectuada después de haber realizado el análisis de varianza, especificó que solamente existe diferencia significativa entre el estrato II y el IV, siendo las demás, iguales.

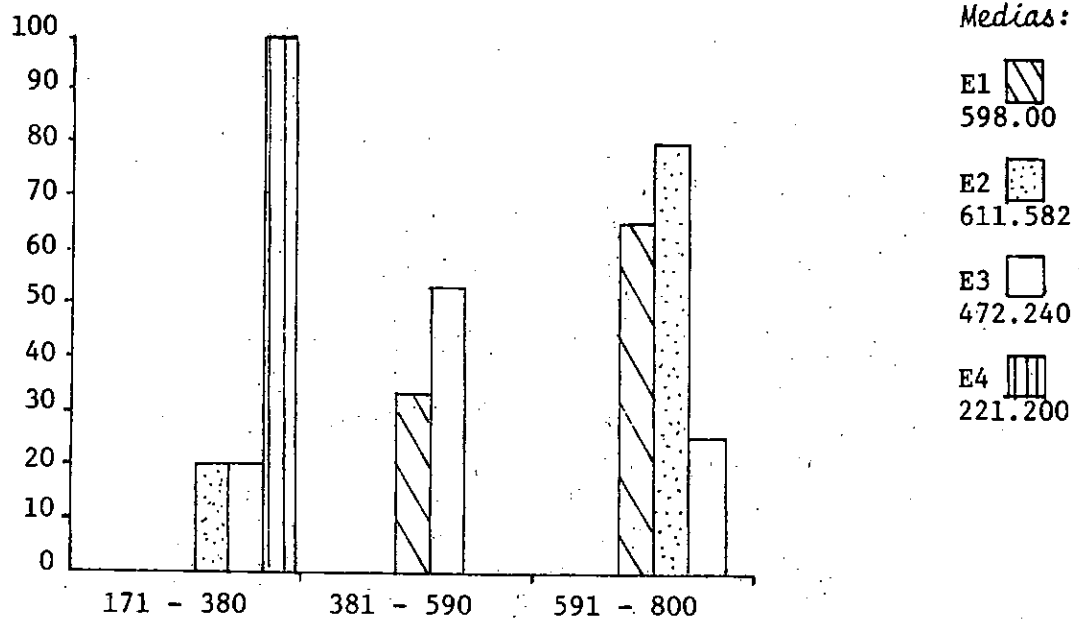
Observese en el Histograma No. 22 la manera como se comporta esta variable.

### *Rentabilidad del cultivo del Banano.*

El Análisis de Correlación de Pearson efectuado respecto que esta variable se encuentra asociada con los estratos mediante el coeficien-

Cuadro No. 22 Tabulación Cruzada del ingreso bruto en el cultivo del Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

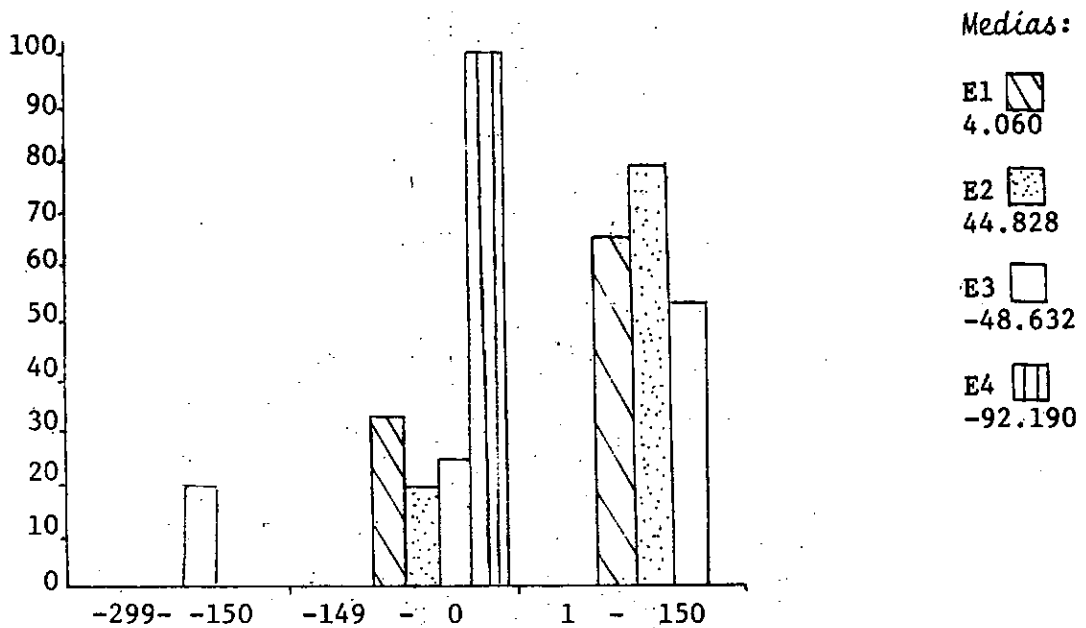
Conteo casos % fila % columna % total	171 - 380	381 - 590	591 - 800	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 11.1 3.8	2 66.7 20.0 7.7	3 11.5
ESTRATO II	1 20.0 14.3 3.8		4 80.0 40.0 15.4	5 19.2
ESTRATO III	3 20.0 42.8 11.5	8 53.3 88.9 30.8	4 26.7 40.0 15.4	15 57.7
ESTRATO IV	3 100.0 42.8 11.5			3 11.5
Casos columna Total	7 26.9	9 34.6	10 38.5	26 100.0



Histograma No. 21 Ingreso bruto en el cultivo del Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983.

Cuadro No. 23 Tabulación Cruzada del ingreso neto en el cultivo de Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	-299- -150	-149 - 0	1 - 150	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 11.1 3.8	2 66.7 14.3 7.7	3 11.5
ESTRATO II		1 20.0 11.1 3.8	4 80.0 28.6 15.4	5 19.2
ESTRATO III	3 20.0 100.0 11.5	4 26.7 44.4 15.4	8 53.3 57.1 30.8	15 57.7
ESTRATO IV		3 100.0 33.3 11.5		3 11.5
Casos columna Total	3 11.5	9 34.6	14 53.8	26 100.0



Histograma No. 22 Ingreso neto en el cultivo de Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

te de  $-0.466529$  significativo al  $0.05$ .

En base a la Prueba de Comparación Múltiple de Medias o Prueba de Tukey, se estableció que solamente existe diferencia significativa entre la media del estrato II (7.128) y la del estrato IV (-29.423). Las demas no manifiestan diferencia.

El cuadro No. 24 nos muestra que mas de la mitad de estos campesinos (53.8%) tienen rentabilidad positiva, oscilando entre 0.1 y 19.0%. La fracción restante tiene pérdidas en el cultivo de hasta -59.0%.

*Número de jornadas de trabajo que se compran al año.*

El Análisis de Correlacion reportó que esta variable posee un coeficiente de  $0.074665$ , el cual es insignificante para el presente estudio, sin embargo, la interpretación y discusión de la misma es de suma importancia, puesto que evidencia la forma como todos los campesinos de la comunidad compran fuerza de trabajo (cuadro No.25), inclusive los pertenecientes al estrato IV, quienes son los que obtienen los ingresos mas bajos.

Puede observarse en la página 58, que la media menor la tiene el primer estrato, con 73.667, mientras que las mas altas las tienen el estrato III y el IV, con 129.792 y 117.540, respectivamente.

A pesar de que existe una organización bastante aceptable acerca del intercambio de mano de obra a nivel intercomunal, debe de hacerse notar el hecho de que en cada unidad productiva se contrata una cantidad de mano de obra mucho mayor de la que realmente se necesita, produciendose el llamado subempleo, el cual consiste en que se puede observar a una determinada cantidad de campesinos efectuando labores que podrían ser realizadas con la mitad de los presentes.

Debe hacerse énfasis en lo apuntado anteriormente acerca de que toda la mano de obra comprada proviene de la misma comunidad sin que se produzca un intercambio de ésta con las comunidades vecinas.

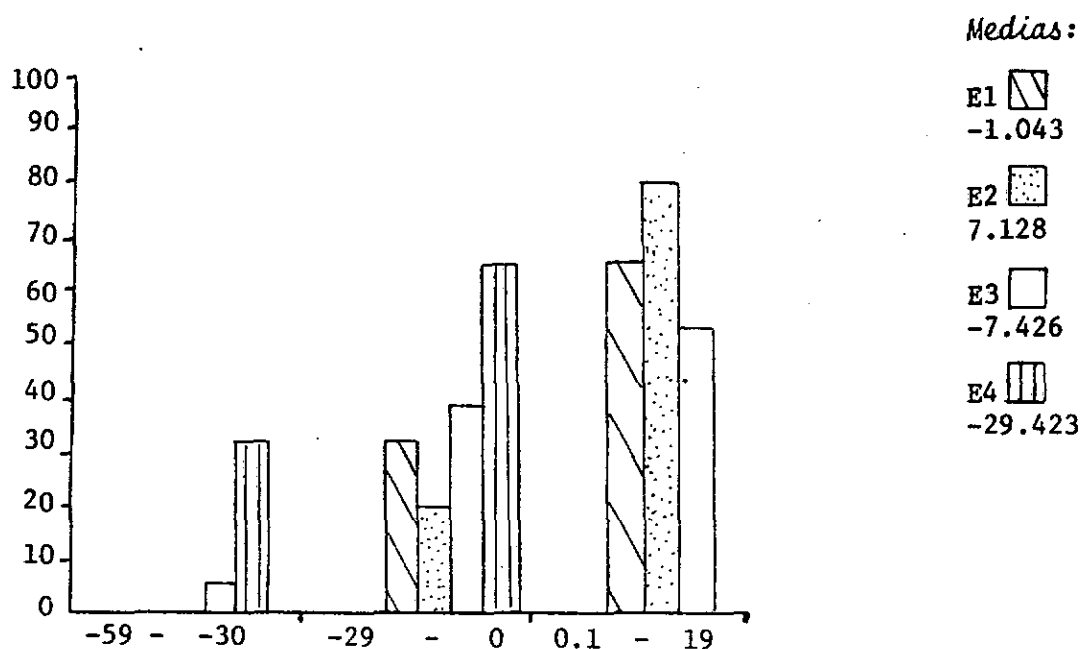
El Histograma No. 24 nos muestra la forma diagramática como la variable se distribuye cuantitativamente dentro de los cuatro estratos.

*Número de Jornadas de trabajo que se venden al año.*

En el cuadro No. 26 podemos visualizar que el 100% de los campesinos venden en determinada época del año su fuerza de trabajo, aun los pertenecientes al estrato I, fenomeno tal que es generalizado en todas las comunidades de la Franja Transversal del Norte y es producido por el hecho

Cuadro No. 24 Tabulación Cruzada de la rentabilidad del cultivo del Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983.

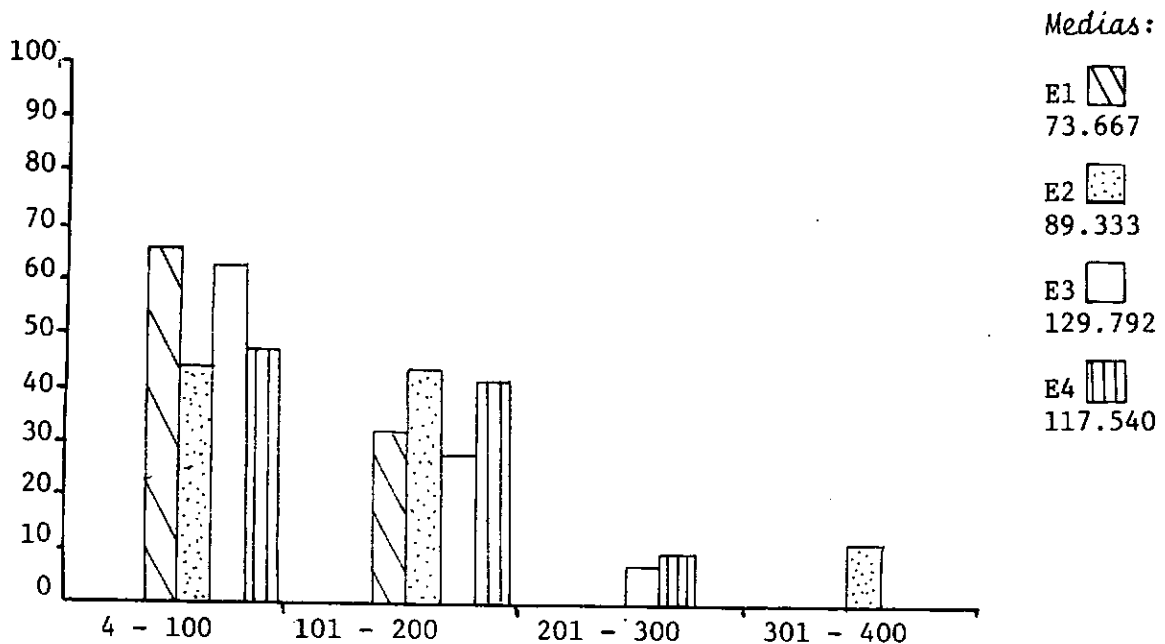
Conteo casos % fila % columna % total	-59 - -30	-29 - 0	0.1 - 19	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 10.0 3.8	2 66.7 14.3 7.7	3 11.5
ESTRATO II		1 20.0 10.0 3.8	4 80.0 28.6 15.4	5 19.2
ESTRATO III	1 6.7 50.0 3.8	6 40.0 60.0 23.1	8 53.3 57.1 30.8	15 57.7
ESTRATO IV	1 33.3 50.0 3.8	2 66.7 20.0 7.7		3 11.5
Casos columna Total	2 7.7	10 38.5	14 53.8	26 100.00



Histograma No. 23 Rentabilidad del cultivo del Banano. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 25 Tabulación Cruzada del número de jornadas que se compran al año. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	4 - 100	101 - 200	201 - 300	301 - 400	Casos fila Total
ESTRATO I	2 66.7 4.4 2.3	1 33.3 3.0 1.2			3 3.5
ESTRATO II	4 44.4 8.9 4.6	4 44.4 12.1 6.6		1 11.1 100.0 1.2	9 10.5
ESTRATO III	15 62.5 33.3 17.4	7 29.2 21.2 8.1	2 8.3 28.6 2.3		24 27.9
ESTRATO IV	24 48.0 53.3 27.9	21 42.0 63.6 24.4	5 10.0 71.4 5.8		50 58.1
Casos columna Total	45 52.3	33 38.4	7 8.1	1 1.2	86 100.0



Histograma No. 24 Número de jornadas de trabajo que se compran al año. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

de que los jornales no son pagados con dinero, especies y otros, sino que con trabajo, es decir que cuando a la parcela del campesino llegan a trabajar otros miembros de la comunidad, éste queda en la obligación de ir a laborar a la parcela de cada uno de los que han llegado a la de él. A este sistema de trabajo se le llama "cambio de mano". Lo hacen así: a) para disponer de suficiente mano de obra cuando es necesario llevar a cabo alguna labor agrícola que debe realizarse con premura de tiempo, b) por escasez de dinero en efectivo, c) por tradición y convivencia comunal.

Como era de esperarse, las medias mas altas las reportan los estratos que presentaron igual situación para la variable de jornales comprados, lo cual es provocado porque los campesinos que compran un mayor número de jornadas deben de trabajar una mayor cantidad de días en las parcelas de los que le han vendido su fuerza de trabajo, para que se establezca una compensación laboral. Esta actividad tambien es realizada a nivel intercomunal y al igual que en el caso anterior, el coeficiente de correlación es despreciable con 0.059684.

#### *Accesibilidad a la asistencia crediticia gubernamental.*

Esta variable demuestra que un alto porcentaje de los campesinos de Poza del Danto (74.4%), recurren a créditos gubernamentales para poder sacar adelante sus procesos productivos, mientras que el resto de individuos, que constituyen el 25.6%, se abstienen de realizar gestiones para la obtención de éstos. (cuadro No. 27).

En base a las entrevistas efectuadas, se pudo comprobar que algunos campesinos utilizan parte del dinero que les prestan, en actividades o necesidades ajenas a la agricultura, tal como gastos de alimentación, vestido, salud, etc.

El Histograma No. 26 es expresivo y en él se visualiza comparativamente la forma como se produce el comportamiento de esta variable.

#### *Ingresos percibidos pro la venta de gallinas, pavos, porcinos, bovinos, frutos temporales.*

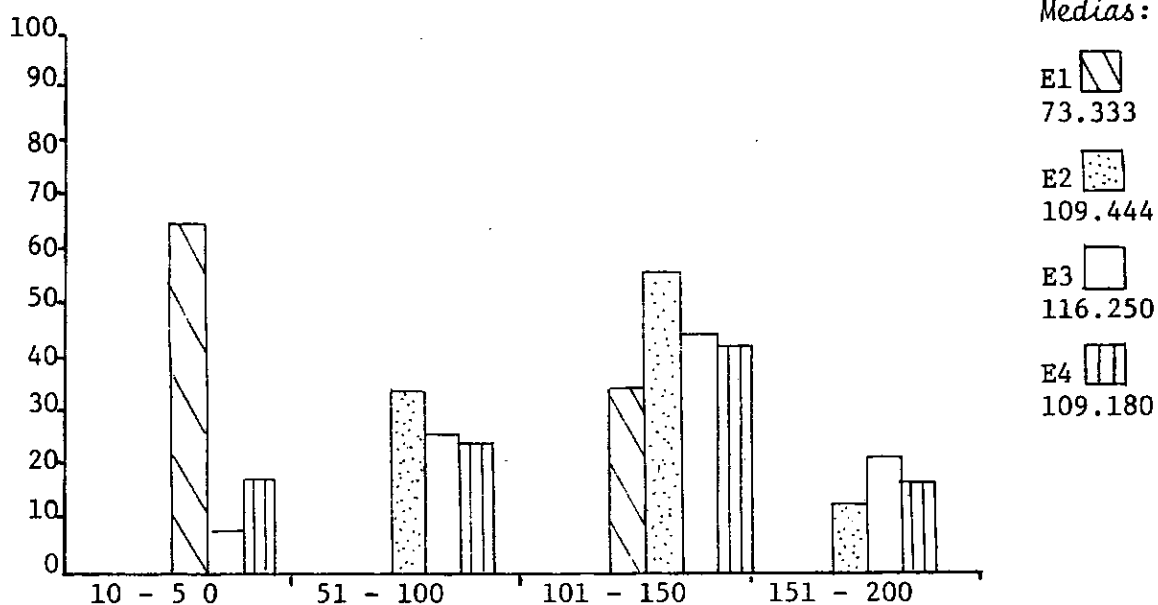
Este tipo de ingresos vienen a contrarrestar en parte la situación económica que viven los campesinos de la comunidad Poza del Danto, la cual sin ser lamentable, sí es precaria.

Puede constatar en el cuadro No. 28 que el estrato I reportó la media mas alta, con 160.000 quetzales, el II con 124.444, el III con 95.250 y el IV con 93.787, estableciendose por lo tanto una distribución lógica de acuerdo a la estratificación definida.



Cuadro No. 26 Tabulación Cruzada del número de jornadas de trabajo que se venden al año. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

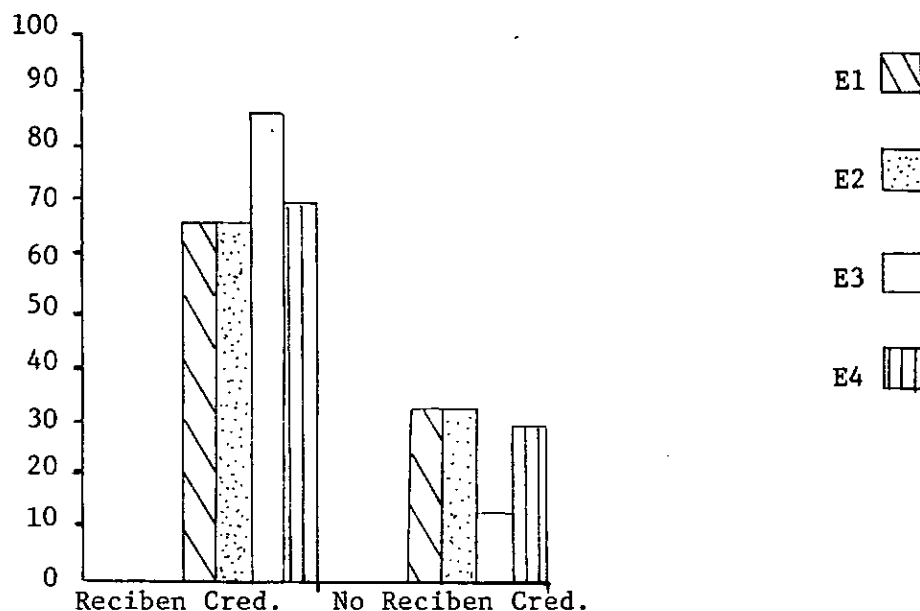
Conteo casos % fila % columna % total	10 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 200	Casos fila Total
ESTRATO I	2 66.7 15.4 2.3		1 33.3 2.6 1.2		3 3.5
ESTRATO II		3 33.3 14.3 3.5	5 55.6 13.1 5.8	1 11.1 7.1 1.2	9 10.5
ESTRATO III	2 8.3 15.4 2.3	6 25.0 28.6 7.0	11 45.8 28.9 12.8	5 20.8 35.7 5.8	24 27.9
ESTRATO IV	9 18.0 69.2 10.5	12 24.0 57.1 13.9	21 42.0 55.3 24.4	8 16.0 57.1 9.3	50 58.1
Casos columna Total	13 15.1	21 24.4	38 44.2	14 16.3	86 100.0



Histograma No. 25 Número de jornadas de trabajo que se venden al año. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas. Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 27 Tabulación Cruzada de la Accesibilidad a la asistencia crediticia gubernamental. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

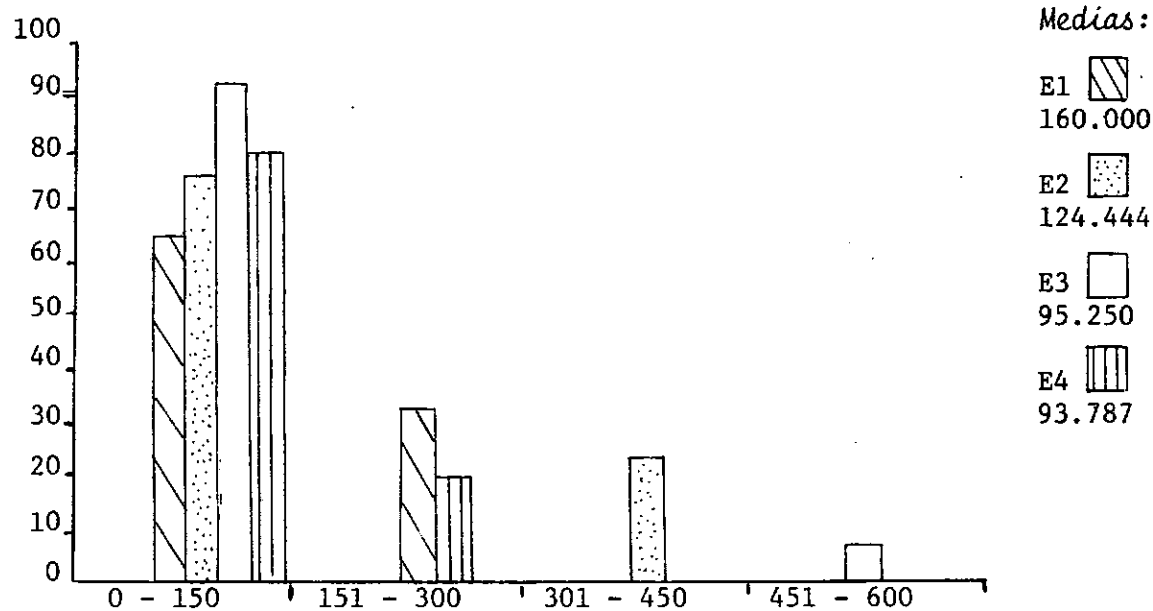
Conteo casos % fila % columna % total	Reciben Credito	No Reciben Credito	Casos fila Total
ESTRATO I	2 66.7 3.1 2.3	1 33.3 4.5 1.2	3 3.5
ESTRATO II	6 66.7 9.4 7.0	3 33.3 13.6 3.5	9 10.5
ESTRATO III	21 87.5 32.8 24.4	3 12.5 13.6 3.5	24 27.9
ESTRATO IV	35 70.0 54.7 40.7	15 30.0 68.2 17.4	50 58.1
Casos columna Total	64 74.4	22 25.6	86 100.0



Histograma No. 26 Accesibilidad a la asistencia crediticia gubernamental Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 28 Tabulación Cruzada de los ingresos percibidos en el año por la venta de gallinas, pavos, porcínos, bovínos, frutos temporales, etc. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	0 - 150	151-300	301-450	451-600	Casos fila Total
ESTRATO I	2 66.7 2.8 2.3	1 33.3 9.1 1.2			3 3.5
ESTRATO II	7 77.8 9.9 8.1		2 22.2 100.0 2.3		9 10.5
ESTRATO III	22 91.7 31.0 25.6			2 8.3 100.0 2.3	24 27.9
ESTRATO IV	40 80.0 56.3 46.5	10 20.0 90.9 11.6			50 58.1
Casos columna Total	71 82.6	11 12.8	2 2.3	2 2.3	86 100



Histograma No. 27 Ingresos percibidos en el año por la venta de gallinas, pavos, porcínos, bovínos, frutos temporales, etc. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas. Alta Verapaz. 1983

En el mismo cuadro se visualiza el hecho de que más del 82% del total de campesinos perciben estos ingresos hasta un monto mayor de 150.000 quetzales, mientras que solamente 2 miembros de la comunidad obtienen estos dentro de un rango que fluctua entre 451 y 600 quetzales.

Constátese en el Histograma No. 27 el comportamiento de esta variable.

#### *Capital empleado en la salud de la familia.*

Las condiciones climáticas de la región tienen un efecto negativo en la salubridad de los habitantes de Poza del Danto. Además, el estado de desnutrición es imperante en todos los casos por la escasa cantidad y mala calidad de los alimentos disponibles, puesto que los bajos ingresos que perciben no les permiten obtener una alimentación balanceada. Debe hacerse notar también la presencia de plaga abundante y el hecho de que utilizan agua de mala calidad.

Dentro de este marco desalentador, nos damos cuenta en el cuadro No. 29, la escasa cantidad de dinero de que disponen para poder medio contrarrestar su caótica salubridad. Véase en la misma página que las medias para los cuatro estratos son de 56.667, 32.778, 33.208 y 33.000, respectivamente y a pesar de que aparece un rango de hasta 76-100 quetzales, nótese que solamente el 4.7% del total enmarcado dentro de este, mientras que más del 46% dispone de una cantidad no mayor de 25 quetzales para estas situaciones.

El Histograma No. 28 nos evidencia la forma como se distribuye la variable a través de los estratos.

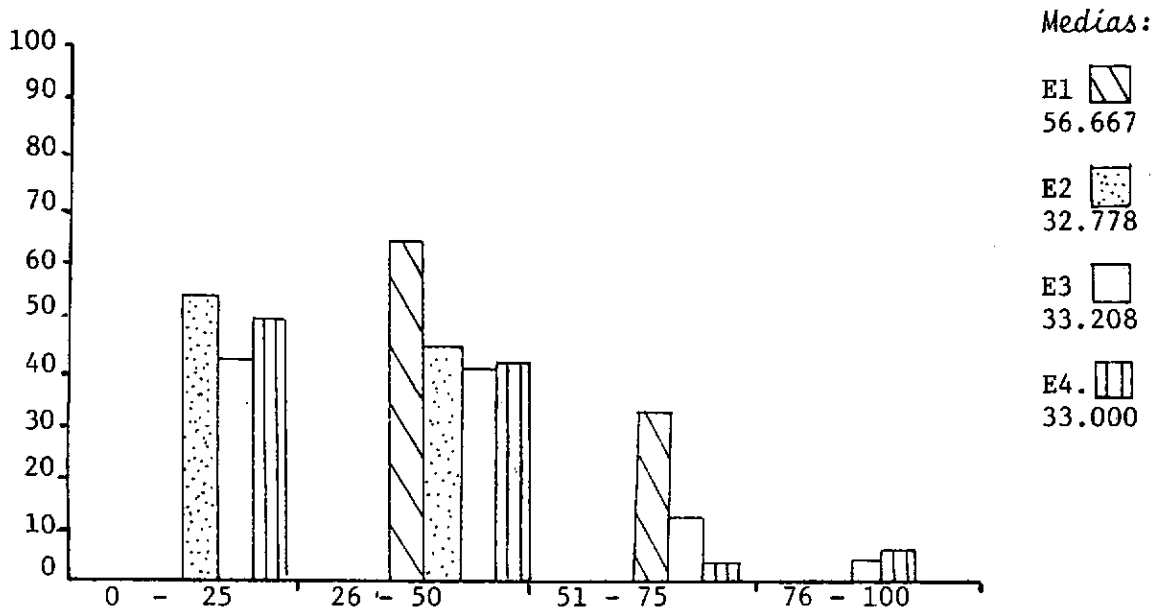
#### *Capital invertido en la educación de los hijos.*

El cuadro No. 30 nos evidencia la situación preocupante que impera en la comunidad, ya que casi el 30% de los padres de familia no gastan un centavo en la educación de sus hijos, por la sencilla razón de que no se molestan en enviarlos a la escuela, lo cual aunado al alto grado de inasistencia escolar de los inscritos, en época de siembra, cosecha y otras labores agrícolas, nos da una clara idea del analfabetismo que predomina, adicionando esto a que solamente existe un maestro que debe hacerle frente a la situación en una escuela con condiciones inadecuadas para la enseñanza.

Las medias que se producen en los estratos son sumamente bajas, alcanzando un máximo de 16.667 en el estrato I y un mínimo en el III, con

Cuadro No. 29 Tabulación Cruzada del capital empleado en la salud de la familia. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

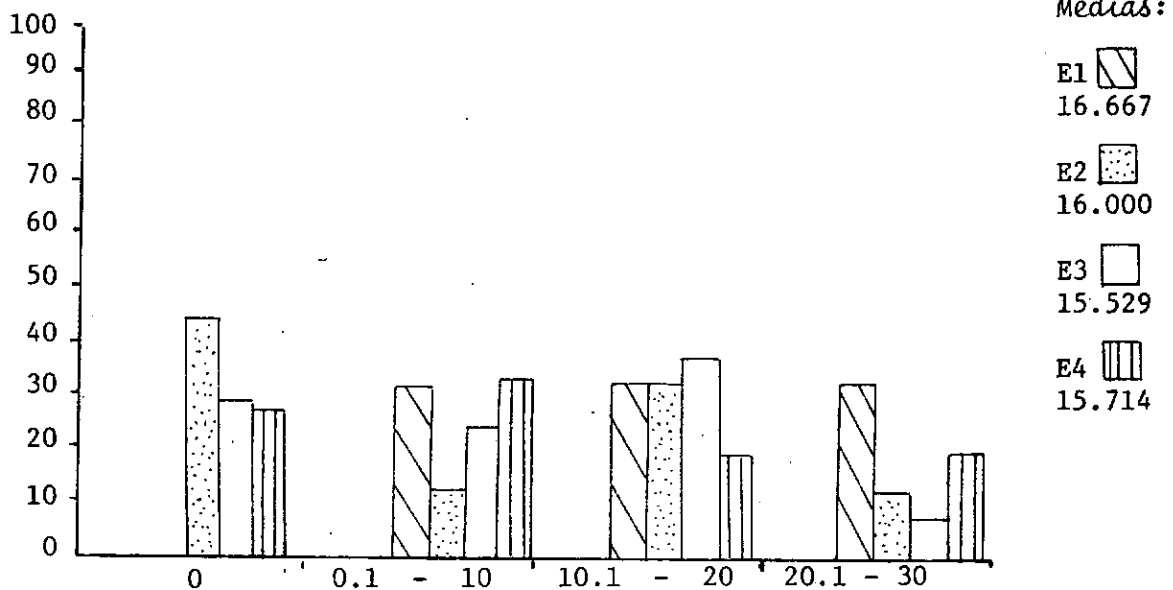
Conteo casos % fila % columna % total	0 - 25	26 - 50	51 - 75	76 - 100	Casos fila Total
ESTRATO I		2 66.7 5.4 2.3	1 33.3 20.0 1.2		3 3.5
ESTRATO II	5 55.6 12.5 5.8	4 44.4 10.8 4.6			9 10.5
ESTRATO III	10 41.7 25.0 11.6	10 41.7 27.0 11.6	3 12.5 60.0 3.5	1 4.2 25.0 1.2	24 27.9
ESTRATO IV	25 50.0 62.5 29.1	21 42.0 56.8 24.4	1 2.0 20.0 1.2	3 6.0 75.0 3.5	50 58.1
Casos columna Total	40 46.5	37 43.0	5 3.8	4 4.7	86 100



Histograma No. 28 Capital empleado en la salud de la familia. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983

Cuadro No. 30 Tabulacion Cruzada del capital invertido en la educación de los hijos. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas. Alta Verapaz. 1983

Conteo casos % fila % columna % total	0	0.1 - 10	10.1 - 20	20.1- 30	Casos fila Total
ESTRATO I		1 33.3 4.0 1.2	1 33.3 4.5 1.2	1 33.3 7.1 1.2	3 3.5
ESTRATO II	4 44.4 16.0 4.6	1 11.1 4.0 1.2	3 33.3 13.6 3.5	1 11.1 7.1 1.2	9 10.5
ESTRATO III	7 29.2 28.0 8.1	6 25.0 24.0 7.0	9 37.5 40.9 10.5	2 8.3 14.3 2.3	24 27.9
ESTRATO IV	14 28.0 56.0 16.3	17 34.0 68.0 19.8	9 18.0 40.9 10.5	10 20.0 71.4 11.6	50 58.1
Casos columna Total	25 29.1	25 29.1	22 25.5	14 16.3	86 100.0



Histograma No. 29 Capital invertido en la educación de los hijos. Poza del Danto, Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz. 1983.

15.529, cantidad ésta que se considera insuficiente si tomamos en cuenta el costo de los útiles y el hecho de que la mayoría de jefes de familia tiene mas de un hijo en edad escolar.

En el Histograma No. 29 podemos hacer una comparación de cómo se comportan las barras de cada estrato dentro de los diferentes rangos.

## VI.2 Análisis de la interacción entre variables.

*Extensión de tierra dedicada a cultivos temporales y anuales Vrs. extensión de tierra en descanso.*

El analisis de correlación efectuado reportó un coeficiente de 0.6153, que lógicamente, indica una relación directa entre ambas variables, es decir que mientras mas tierra dedica el campesino a cultivos temporales y anuales, mayor será la extensión que mantenga en descanso, puesto que segun se apuntó anteriormente, en la comunidad no practican asociación y/o sucesión de cultivos en la misma fracción de terreno, ya que cuentan con un area que les permite mantener en descanso una parte de su unidad productiva, tiempo durante el cual aprovechan para sembrarle Frijol Terciopelo (*Stylosolobium sp.*), en la mayoría de los casos.

*Rendimiento por manzana del cultivo de Banano Vrs. Rentabilidad*

La rentabilidad viene a estar definida finalmente por el Ingreso Bruto y los Costos Totales de Producción del cultivo y es evidente que el rendimiento por manzana nos va a establecer los ingresos percibidos. El coeficiente de 0.9636 que reportó el analisis de correlación, nos confirma tal aspecto, al establecer que, mientras mayor sea el rendimiento por unidad de area, mejor va a ser la rentabilidad del cultivo, siempre y cuando los costos totales de producción no sean muy elevados e influyan negativamente en tal situación.

Lo anterior puede corroborarse en los cuadros No. 21 y 24 correspondientes a rendimiento por manzana en el cultivo del Banano y rentabilidad del mismo, respectivamente, en donde se aprecia que las medias mas bajas de rendimiento las tienen los estratos III y IV con 819.467 y 368.667 racimos por manzana, respectivamente y asimismo son estos los que presentan las rentabilidades mas negativas, con -7.426 y -29.423, en su orden.

*Número de jornadas de trabajo que se compran al año Vrs. número de jornadas desocupadas.*

El coeficiente de 0.9624 demuestra que existe asociación altamente significativa entre estas variables, siendo la relación directamente proporcional, puesto que si el campesino contrata una mayor cantidad de mano de obra, lógicamente tendrá un mayor número de jornadas desocupadas debido al hecho de que se produce la situación que se describió anteriormente, en el sentido que hay una determinada cantidad de mano de obra realizando labores que podrían ser ejecutadas con una cantidad mínima, produciéndose la llamada subocupación, que provoca que el campesino disponga de una considerable cantidad de jornadas desocupadas.



## VII. CONCLUSIONES.

1. La comunidad Poza del Danto posee un modo de producción sencillo, similar al Comunal Primitivo, basado en la *cooperación simple*, mediante la que se aplica en forma simultánea fuerza de trabajo, a fin de realizar labores homogéneas, tales como limpias, siembras, cosechas, etc.
2. Se establece un mercado intercomunal de compra-venta de mano de obra, el cual tiene la particularidad de que en la transacción no se hace presente el dinero como intermediario remunerador, sino que el pago lo efectúan con trabajo.
3. El sistema empleado de *cambio de mano*, provoca que el campesino al no tener que pagar los jornales, utilice una cantidad de mano de obra considerablemente mayor que la que realmente necesita, provocándose excedentes de jornales en la ejecución de labores agrícolas, dando lugar a la aparición del fenómeno de la subocupación.
4. El total de campesinos compran y venden jornadas de trabajo en determinada época del año, esto produce que todos se ubiquen dentro del segundo estrato y que los lineamientos de la estratificación inicial, se eliminen.
5. En base al punto anterior, fue necesario establecer cuatro nuevos estratos, basados en los ingresos brutos percibidos. Estos poseen los rangos siguientes:
  - Estrato I: ingresos que fluctúan entre 1201 y 1600 quetzales.
  - Estrato II: ingresos entre 801 y 1200 quetzales.
  - Estrato III: ingresos de 401 a 800 quetzales.
  - Estrato IV: ingresos de menos de 400 quetzales.
 Dentro del primer estrato se ubicaron tres campesinos, que representan el 3.5% respecto al total, en el segundo se encuentran nueve, que representan el 10.5%. En el tercero veinticuatro, que hacen el 27.9% y en el cuarto se ubican cincuenta campesinos que representan el 58.1% respecto al total. (cuadro i)
6. En lo que respecta al régimen de tenencia de la tierra, el Patrimonio Familiar Mixto Colectivo, careciendo de asistencia ha seguido un patrón con tendencias a delimitar, sin ninguna base legal, parcelas in-

dividuales, lo cual les representará, inevitablemente la creación de un microparcelamiento dentro de la comunidad, desvirtuando los lineamientos fijados en el Acuerdo de Adjudicación respectivo.

7. En la comunidad Poza del Danto se practica un tipo de agricultura *migratoria*, en la que las áreas desmontadas e incorporadas a la producción, son cultivadas durante algún tiempo, menor que aquel durante el cual permanecen en descanso, esto provoca que no se haga un uso intensivo de la tierra y no exista la preocupación por realizar prácticas de conservación de suelos, ni de utilizar técnicas encaminadas a recuperar la fertilidad de los mismos.
8. Los principales cultivos encontrados son Maíz, Banano y Chile, dedicándole una mayor extensión al primero y en su orden, los otros dos son considerados como secundarios. También siembran Yuca, Malanga, Piña, Achiote, Cítricos, Cafe, etc. pero en forma esporádica y en áreas pequeñas, por lo que éstos no son representativos del modo de producción imperante en la comunidad.
9. El grado de tecnología involucrado en cada cultivo es muy bajo, estableciéndose las plantaciones en forma casi rudimentaria. no suelen utilizar semilla certificada y fertilizantes químicos, no realizan control de plagas y enfermedades y solo un número reducido tiene conocimiento de las ventajas que representan las prácticas de conservación de suelos.
10. Los campesinos acostumbran realizar prácticas tradicionalistas inadecuadas, tales como las *rozas*, las que a la larga repercuten en contra del equilibrio ecológico de la zona, ya que el fuego destruye la macro y micro flora y fauna, calcina los nutrientes del suelo, deja desnudos los terrenos y expuestos a factores climatéricos adversos que provocan una acción meteorizante bruzca del suelo y pérdida de la materia orgánica por efecto de la erosión hídrica y/o eólica. También se merma considerablemente el recurso forestal, sin dejar mayor beneficio económico para los campesinos, lo que adicionado al ausentismo de programas de reforestación, provocan una paulatina y progresiva deforestación del lugar, alterándose consecuentemente el ciclo hidrológico normal y dejando sin su hábitat natural a muchos animales silvestres.
11. A pesar de que la comercialización de sus productos la efectúan a través de una Cooperativa de Servicios y Consumo, se hace evidente la necesidad que ésta tiene de asesoría adecuada, a fin de que se busquen

más y mejores mercados, que redunden en pro de los precios que obtengan por sus productos cosechados.

12. Del análisis respectivo se dedujo que disponen de una cantidad de dinero insuficiente para satisfacer sus necesidades de alimentación y salud. Esto trae como consecuencia lógica que el campesino disponga de una alimentación desbalanceada y escasa, lo que influye en su estado de salud lamentable, prevaleciendo la presencia de enfermedades infectocontagiosas que provocan un alto índice de mortandad infantil.
13. El aspecto educativo también presenta múltiples deficiencias. Existe un elevado ausentismo de la población en la edad escolar, además de que las personas adultas en su gran mayoría son analfabetas. Esto último repercute en contra de los intentos que se realicen para llevar a cabo una efectiva labor de transferencia de tecnología, con el objeto de mejorar y elevar las características generales de sus procesos productivos.
14. Al referirnos al grado de depauperización, podemos definir a los miembros de la comunidad Poza del Danto como campesinos medios, ya que poseen tierras en extensiones variables pero suficientes para absorber el trabajo familiar. De sus unidades productivas obtienen cosechas que les reportan algunos excedentes que venden, percibiendo ingresos que les evitan tener que recurrir obligatoriamente a la venta de mano de obra para poder subsistir. Tienen infundida cierta idea de independencia, idea proveniente de esa situación intermedia y de sus posibilidades de mercadeo.

### VIII. PRINCIPALES LIMITANTES DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA

1. Como limitante de importancia, se manifiesta el hecho de que los campesinos involucran muy poca e inadecuada tecnología en sus procesos productivos. No utilizan semilla certificada o variedades mejoradas, establecen desorganizados distanciamientos de siembra, no fertilizan ni hacen control de plagas y enfermedades, etc.
2. Los suelos degradados de la comunidad poseen muy poca fertilidad, aspecto que limita grandemente la rentabilidad de los cultivos, puesto que los campesinos no acostumbran utilizar fertilizantes químicos.
3. Otro factor limitante de importancia, es la presencia de las plagas del lugar que afectan los cultivos, principalmente las taltuzas y las ratas. La taltuza es la que causa mayor daño en cultivos de granos básicos, especialmente en su periodo de crecimiento.
4. Como elementos climatéricos limitantes, se mencionan la precipitación pluvial, que provoca la pudrición de mazorcas de maíz en la fase posterior a la *dobla* y el anegamiento de terrenos cultivados y; el viento fuerte, que produce acáme a las plantas de maíz.
5. En lo que respecta a la comercialización de los productos, existe la limitante de que las personas que manejan la Cooperativa de Servicios y Consumo, son también miembros de la comunidad, que carecen de principios básicos de comercio, lo que redundo en contra del tipo de comercialización que efectúan.
6. La producción Pecuaria se ve limitada por el desconocimiento de los campesinos al respecto y a la nula asistencia técnica que sobre el particular tienen, además carecen de recursos económicos que les impide fortalecer este renglon.
7. Un aspecto limitante en la labor de transferencia de tecnología, es el alto grado de analfabetismo que prevalece entre los campesinos y su no castellanización, ya que en su gran mayoría, solamente hablan el dialecto K'eckchi'.

## IX. RECOMENDACIONES

En la Comunidad Poza del Danto se estableció que la mayoría de los problemas encontrados, tienen sus raíces en el hecho de que no existen políticas de desarrollo integral definidas para ésta, por lo que se recomienda trazarlas de acuerdo a la realidad económica, social y ecológica imperante y, orientadas a un cambio de las actuales condiciones de vida de subsistencia que prevalecen entre los comunitarios.

Inicialmente, se hace necesario designar y delimitar las áreas que deben dedicarse a labores agrícolas, en base a su vocación. Las que presenten pendientes pronunciadas, adjudicarles en uso forestal y las que tengan una inclinación no mayor de 20%, dedicarlas a la agricultura abierta (Maíz, Frijol, Chile, Yuca, Piña, etc.). Estas deben ser trabajadas de manera que se evite la degradación del suelo, mediante la utilización de prácticas de conservación adecuadas, tales como elaboración de terrazas, acéquias, barreras vivas y/o muertas, establecimiento de cortinas rompevientos, etc.

Lo anterior es recomendable llevarlo a cabo, con el objeto de que la actual agricultura *migratoria* que practican los campesinos, desaparezca poco a poco y se sustituya por una agricultura sedentaria y se detenga la paulatina destrucción del medio ambiente que se está produciendo por efecto del inadecuado sistema de explotación de la tierra que utilizan. Asimismo, es necesario hacer conciencia entre los miembros de la comunidad de las consecuencias nocivas que las *rozas* tienen para el equilibrio ecológico de la región y se trate de cambiar su mentalidad tradicionalista, instruyéndolos para que los residuos vegetales no sean incinerados, sino que los piquen e incorporen al suelo a manera de abono verde, a fin de ir recuperando su fertilidad.

Si bien es cierto, es necesario involucrar tecnología adecuada a los procesos productivos, ésta debe estar adaptada al momento y al lugar, ya que las condiciones económicas son precarias y las ecológicas adversas. Para la fertilización deberá optarse por elaborar aboneras orgánicas estilo *compóst*, con residuos vegetales y algún estiércol disponible; sembrar leguminosas, como Frijol Terciopelo, Gandúl, Choréque, etc. El control de plagas deberá realizarse hasta donde sea posible, en forma manual, procurando no utilizar biocidas antieconómicos y perjudiciales.

Se recomienda realizar un efectivo manejo del recurso forestal, procurando conservar el poco bosque que aun tienen, principalmente en lugares en que éste actúe como protector de fuentes de agua y/o del suelo. Asimismo deben realizarse campañas de reforestación, procurando utilizar especies de rápido crecimiento, fácil adaptación, buen enraizamiento, aportadores de nutrientes, de frutos y/o fuentes de forraje

para ganado; por ejemplo: Leucaena o Yaje (*Leucaena leucocephala*), Aripín (*Caesalpinia velutina*), Madre Cacao (*Glericidia sepium*), Aceituno (*Simaruba glauca*), Paterna (*Inga paterna*), etc.

8. El alto grado de analfabetismo existente en la comunidad, es una barrera que obstaculiza los planes tendientes a efectuar una adecuada transferencia de tecnología, por lo que se recomienda combatir la misma por todos los medios posibles, principalmente tratando de que se establezca una escuela formal, en la que se impartan clases, no solo a los niños, sino también a los adultos y; previniendo el alto porcentaje de ausentismo de la población en edad escolar, haciendo conciencia entre los padres de familia de la necesidad de enviar a sus hijos a la escuela. También debe procurarse la castellanización de los comunitarios, para que su dialecto no se constituya también en una barrera.
  
9. Para fortalecer la producción Pecuaria, es necesario que técnicos extensionistas de la Dirección General de Servicios Pecuarios de la zona, orienten a los campesinos y se les motive a incrementar esfuerzos en este sentido, a la vez que se trate de buscar financiamiento para tal fin. De esta manera dispondrán de recursos alimenticios adecuados y/o fuentes de ingresos monetarios.

## X. APPENDICE

## VARIABLES INVOLUCRADAS EN LA INVESTIGACION

### 1. Régimen de tenencia de la tierra, maquinaria, herramientas y equipo agrícola.

Régimen de tenencia de la tierra.

Extensión de tierra que posee o tienen a modo de propiedad (incluyendo la extensión dada en arrendamiento, cedida u ocupada por otros.)

Extensión de tierra tomada de otras personas en forma de arrendamiento.

Extensión de tierra tomada de otras personas bajo otras formas de tenencia:

- Colono
- Ocupante
- Comunero
- Otra forma

La tierra que el agricultor arrenda u ocupa bajo otra forma de tenencia, la paga en:

- Trabajo
- Dinero
- Especies
- Dinero y trabajo
- Trabajo y especies
- Trabajo y dinero
- Trabajo, dinero y especies
- Otra forma

Extensión de tierra dada en arrendamiento.

Extensión de tierra dedicada a cultivos temporales y anuales.

Extensión de tierra dedicada a cultivos permanentes.

Extensión de tierra con bosques y montes

Número de terrenos, parcelas o lotes distintos que componen la finca del agricultor.

Valor medio de la finca.

Clase agrológica predominante en la finca.

Aptitud para tierras laborables.

### 2. Maquinaria, herramientas y equipo agrícola.

Fuerza motriz utilizada en las labores agrícolas:

- Mecánica
- Animal
- Animal y mecánica
- Humana solamente



Cantidad de maquinaria, herramientas y equipo.

Tipo de propiedad de la maquinaria, herramientas y equipo, usado en las labores agrícolas:

- Propia y ajena
- Solo ajena
- Solo propia

Valor de la maquinaria, herramientas y equipo:

- Valor de la maquinaria, herramienta y equipo alquilado
- Valor de la maquinaria, herramienta y equipo propio

Uso de la maquinaria, herramientas y equipo durante el año agrícola, en días:

- En la preparacion de la tierra
- En la siembra
- En la cosecha
- Total en días

### 3. Fuerza de trabajo.

Numero total de jornadas de trabajo disponibles por año:

- Jefe de la familia
- Esposa
- Hijos

Numero total de jornadas de trabajo que se compran por año.

Numero total de jornadas de trabajo que se venden por año.

- En la localidad o lugares aledaños
- En fincas de las costas norte, sur u otra

Numero total de jornadas de trabajo desocupadas por año.

Forma de pago de las jornadas compradas y vendidas:

- En dinero
- En especies
- En dinero y especies
- En otra forma

Valor medio del jornal vendido y comprado.

- Para hombres
- Para mujeres
- Para niños

Miembros del hogar que han emigrado.

#### 4. Proceso productivo.

Cultivos individuales y asociados que explotan el agricultor.

Area de terreno dedicado a cada cultivo.

Ciclo vegetativo de cada cultivo.

Distancia de siembra de cada cultivo, entre surcos y entre matas.

Utilizacion de semilla para la siembra:

- Cantidad de semilla criolla empleada
- Valor de la semilla criolla utilizada
- Cantidad de semilla mejorada
- Valor de la semilla mejorada utilizada

Fertilizacion de los cultivos:

- Cantidad de abono aplicado por cultivo
- Formulas aplicadas a los cultivos
- Valor medio de la cantidad aplicada
- Forma de aplicación
- Frecuencia de aplicación durante el ciclo del cultivo

Riesgos de la producción:

- Existe escasez de agua para los cultivos?
- Controla ese déficit?
- Costo del control del déficit?
- Existe exceso de agua en sus cultivos?
- Controla dicho exceso de precipitación?
- Costo del control del exceso?

Riesgos por la erosión en el terreno:

- Existe erosión en el terreno?
- Controla dicha erosión?
- Costo por el control de la erosión?

Riesgos por plagas y enfermedades:

- Controla las plagas y enfermedades?
- Costo medio por la compra de pesticidas para dicho control?

Riesgos en la cosecha y postcosecha:

- Tiene perdidas en la cosecha y postcosecha?
- Controla dichas perdidas?
- Costo por el control anterior?

Riesgos en el almacenamiento:

- Existen pérdidas en el almacenamiento?
- Costo por el control de dichas pérdidas?

5. Costo de producción y comercialización por manzana.

Costo de producción.

Costos directos.

Costos fijos:

- Valor del arrendamiento de la tierra.
- Depreciación de la maquinaria, herramientas y equipo.
- Mejoras permanentes en el terreno: riego, drenaje, obras de conservación de suelos.

Costos Variables:

- Preparación de suelos:
- Roza o guataleo
- Arado
- Rastra

Siembra de la semilla:

- Precio semilla
- Jornales

Fertilización:

- Precio abono
- Jornales

Control de plagas y enfermedades:

- Precio pesticidas
- Jornales aplicacion

Limpias y calzado:

- Jornales por limpias
- Jornales por calzado

Otras labores culturales:

- Jornales por la cosecha
- Jornales por acarreo al lugar del almacenamiento

#### Costos indirectos

- Administración (10%)
- Imprevistos (10%)
- Derecho a la salud (2.5%)
- Interés sobre capital invertido (12%)

#### Costos de comercialización:

- Preparación previa del producto para la venta. (lavado, clasificado, empaque etc.)
- Costo de transporte del producto al mercado
- Contribuciones municipales, comisiones, impuestos aduanales
- Precio medio por venta del producto:
- Al intermediario mayorista
- Al intermediario minorista
- Al consumidor

#### Oscilación de precios:

- Límite inferior de precio del producto
- Época o mes en que ocurre ese límite inferior
- Límite superior de precio
- Época o mes en que ocurre ese límite

### 6. Destino del producto agrícola y el ingreso monetario.

#### Ingresos

- Ingreso bruto
- Ingreso Neto

#### Porcentaje de rentabilidad de los cultivos.

#### Destino del producto:

- Cantidad de producto destinado a la venta
- Porcentaje de producto vendido respecto al total producido
- Producto autoconsumido en el hogar (animales domésticos, semilla, alimentación, pago en especies, alimentación para fuerza de trabajo comprada)

#### Otros ingresos:

- Ingreso por venta total de fuerza de trabajo
- Venta de productos como café, caña, gallinas, pavos, bovinos, porcinos, frutos temporales.

Destino del ingreso monetario en satisfacción de necesidades básicas por año:

- En la salud de la familia
- En la alimentación
- En la educación de los hijos
- En el vestido
- En la vivienda: construcciones nuevas, reparaciones
- En la recreación de la familia

Capital acumulado

7. Apoyo de empresas estatales, privadas no lucrativas privadas lucrativas y otras

Asistencia técnica:

- Fuente de la asistencia técnica
  - De empresas estatales
  - De empresas privadas no lucrativas
  - De empresas privadas lucrativas
  - Otra fuente

Asistencia crediticia:

- Fuente de la asistencia crediticia:
  - Del estado
  - De cooperativas de ahorro y crédito
  - De bancos privados
  - De personas prestamistas
  - Otra fuente

Condiciones para la asistencia crediticia

- Fiduciaria
- Prendaria
- Hipotecaria
- Otra condición

Monto total de la asistencia crediticia

Frecuencia de la asistencia crediticia

Frecuencia de la asistencia técnica

Tipo de asistencia en la comercialización de los productos

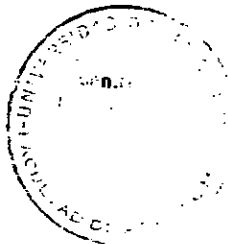
Tipo de la asistencia en la conservación de recursos naturales.

## XI. 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. 92p.
2. ARCE CANAHUI, A. Caracterización del sistema productivo de los campesinos del microparciamiento Sacsuhá de la aldea La Tinta, municipio de Panzós, Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1983. 117p.
3. BATRES VALLADARES, A. Caracterización de la estructura agraria de Guatemala. Tesis Lic. Eco. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas, 1978. 38p.
4. CABRERA, N. Estructura agraria y problemática agraria guatemalteca. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Publicaciones, s.f. pp.1-5. (Problema Socioeconómicos, no. 9)
5. CALDERON CIFUENTES, G. Estudio agronómico de la zona que constituyen los parcelamientos agrarios, Fray Bartolomé de las Casas y Raxuhá. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1976. 65p.
6. CASTAÑEDA PAZ, M. Reforma agraria, derecho agrario, legislación. Comentarios y selección de textos. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1979. pp. 56,57,58. (Textos Jurídicos, no. 4)
7. CASTELLANOS CAMBRANES, J. Introducción a la historia agrícola de Guatemala. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1978. pp. 1-39,44-87.
8. CID MORAN, J. DEL. Diagnóstico sobre la organización de los agricultores de la aldea Las Palmas, municipio de Fray Bartolomé de las Casas, Departamento de Alta Verapaz, en función de la producción y la comercialización de los cultivos de maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*). Monografía EPSA. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1981. pp. 11-14.
9. COMITE INTERAMERICANO AGRICOLA. Tenencia de la tierra y desarrollo socioeconómico del sector agrícola. Guatemala, 1965. pp. 31-52.
10. FEDER, E. La lucha de clases en el campo. Análisis estructural de la economía latinoamericana. México, Fondo de Cultura Económica, 1975. pp. 54-83, 121-123, 277-281.
11. FIGUEROA IBARRA, C. Acerca del proletariado rural en Guatemala. Economía (Guatemala), no. 54:21-42. 1977.

12. \_\_\_\_\_. Algunas consideraciones preliminares sobre la acumulación capitalista en el agro guatemalteco. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de publicaciones. s.f. 120p. (Problemas socioeconómicos, no. 9)
13. \_\_\_\_\_. Capitalismo y terratenientes. Economía (Guatemala), no. 61:51-76. 1979.
14. \_\_\_\_\_. El proletariado rural en el agro guatemalteco. Guatemala, Editorial Universitaria, 1980. 475p.
15. FLORES ALVARADO, H. Proletarización del campesino de Guatemala. Guatemala, Editorial Piedra Santa, 1970. 289p.
16. GUATEMALA. DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AGRICOLAS. Memoria de labores Región VIII. Franja Transversal del Norte. Guatemala, 1981. pp. 2-6.
17. \_\_\_\_\_. INSTITUTO NACIONAL FORESTAL. PARQUES NACIONALES Y VIDA SILVESTRE. S.O.S.. Boletín informativo, no. 7, 1981. p.4.
18. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. Diagnóstico integral Poza del Danto. Guatemala, 1981. 63p.
19. INTRODUCCION A la economía. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas, 1977. 102p. (Textos económicos no. 4)
20. ORELLANA, R., Cancino T., J. La inflación en Centroamerica; el caso de Guatemala. 2a. edición. Guatemala, Universidad de San Carlos, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, 1981. 79p. Documento presentado al IV Congreso Centroamericano de Economistas, Tegucigalpa, Honduras 5-8 agosto 1981.
21. RAMIREZ RUIZ, H. El sector agrícola en el contexto general del sistema económico de Guatemala. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas. s.f. Documento presentado al seminario Problemas Económicos de Guatemala.
22. La REALIDAD AGRARIA de Guatemala. Distribución y tenencia de la tierra. II parte. Boletín Economía al Día (Universidad de San Carlos, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales), no. 3:1-6. 1981.
23. SCHMID, L. El papel de la mano de obra migratoria en el desarrollo económico de Guatemala. Guatemala, Universidad de San Carlos, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, 1977.p.1,11-33,63-91.

24. SIMONS, C.S., TARANO, J.M. y PINTO, J.M. Clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala, Traducido por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, José de Pineda Ibarra, 1959. p.430.
25. SOBRADO, M. Apogeo y decadencia de los artesanos. Heredia, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Escuela de Planificación y Promoción Social, 1981. pp. 103-166.
26. La SOCIEDAD GUATEMALTECA. Balance y perspectiva. Boletín Economía al Día (Universidad de San Carlos, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales), no.2:11. 1980.
27. VILLATORO GARCIA, T. Diagnostico de los sistemas de producción de los campesinos de la aldea Santa Maria Cauqué, municipio de Santiago Sacatepequez, Departamento de Sacatepequez. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía- 1982. 86p.



*Olga Ramírez*  
Vo.Bo. Licda. Olga Ramírez.



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 is written over a circular stamp. The stamp contains the text "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA" around the perimeter and "FACULTAD DE AGRONOMIA" and "DECANO" in the center.

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