



IICA - CIDA
MAG
GERENCIA REGIONAL II

Ministerio de Agricultura y Ganadería
El Salvador C. A.

AGRINTERAGRIE

Perfil del Distrito Zapotitán



Volumen VI

Determinantes
Socioeconómicos
de la Producción



IICA

FONDO SIMON BOLIVAR

Noviembre 1982



110
JN 375
C.2

Instituto Interamericano de
Cooperación para la Agricultura
-IICA-
Oficina en El Salvador

Ministerio de Agricultura y Ganadería
-MAG-
Gerencia Ejecutiva Regional II

FONDO SIMON BOLIVAR

IICA-CIDIA

Proyecto IV.X.NS.11: Identificación y formulación de
tecnologías de producción de cultivos alimenticios en
el Distrito de Riego de Zapotitán

P E R F I L D E A R E A

DISTRITO DE RIEGO Y AVENAMIENTO N° 1

Z A P O T I T A N

Volumen VI

DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS DE LA PRODUCCION

San Salvador, Noviembre de 1982.

00008205

~~002686~~

~~00000184~~

El IICA es el organismo especializado en agricultura, del Sistema Interamericano. Fue establecido por los gobiernos del Continente con los fines de estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr su desarrollo agrícola y el bienestar de la población rural. El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, establecido en 1942, se reorganizó y pasó a denominarse Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, por Convención abierta a la firma de los Estados Americanos en marzo de 1979 y que entró en vigencia en diciembre de 1980.

EL FONDO SIMON BOLIVAR

Fue creado, a iniciativa del Gobierno de Venezuela, por resolución de la Junta Directiva del IICA, en mayo de 1974. El Fondo constituye un apoyo técnico y financiero que permite fortalecer la actividad del IICA dirigida al desarrollo rural. Inició sus operaciones mediante un aporte del Gobierno de Venezuela y a la fecha han hecho contribuciones al Fondo: Costa Rica, Chile, Ecuador, Haití, Honduras, Jamaica, Panamá y Uruguay.

Mediante un acuerdo entre el IICA y el Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, se instituyó el proyecto: "Identificación y formulación de tecnologías de producción de cultivos alimenticios para pequeños agricultores del Distrito de Riego y Avenamiento No. 1, Zapotitán". Uno de los objetivos específicos de este proyecto fue el levantamiento del Perfil de Area del Distrito, como base para la preparación de alternativas tecnológicas de producción.

P R E S E N T A C I O N

Este trabajo, denominado PERFIL DE AREA DEL DISTRITO DE RIEGO Y AVENAMIENTO DE ZAPOTITAN, constituye un esfuerzo del Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, a través de su Gerencia Regional II, y con el apoyo del Proyecto de "Identificación y Formulación de Tecnología de Producción de Cultivos Alimenticios en el Distrito de Riego de Zapotitán" establecido, bajo auspicios del Fondo "Simón Bolívar", por la Oficina en este país del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (IICA).

Esta publicación está llamada a cumplir múltiples propósitos, siendo el principal servir de base a la formulación de alternativas tecnológicas que vengán a elevar la producción de alimentos en el área estudiada, y de punto de partida a la evaluación futura del impacto de esos mismos instrumentos de desarrollo. Otra finalidad es la de proveer un material actualizado sobre las características y la situación del Distrito de Zapotitán, cuya dinámica económica y social, tantas veces investigada, es por su mismo potencial, altamente cambiante.

En este esfuerzo han tomado parte numerosos técnicos y especialistas del Sector Agropecuario de El Salvador y algunos profesionales aportados por el Proyecto en calidad de consultores; a cada uno se le menciona en el lugar que corresponde. La Oficina del IICA en El Salvador, expresa su reconocimiento a todos ellos, así como a la colaboración de Héctor García Tomín y Raúl Soikes, del Personal Profesional Internacional del IICA en esta Oficina; a Modesto A. Juárez Vásquez, Asesor del Proyecto, y a Víctor A. Vásquez, encargado del mismo y quien tuvo a su cargo la coordinación de los trabajos de campo y de la aparición de estos volúmenes.

Es el mejor deseo de esta Oficina que el producto que aquí se entrega, cumpla a cabalidad con sus objetivos; que los responsables del planeamiento y la ejecución de programas y actividades de desarrollo integral en el Distrito de Riego de Zapotitán, y en general quienes se interesen por éste, encuentren aquí una fuente de información y de consulta que les sea de provecho.

San Salvador, noviembre de 1982.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis Flores', with a large, sweeping flourish extending to the right.

LUIS FLORES
Director de la Oficina del IICA
en El Salvador.

El Perfil de Area del Distrito de Riego y Avenamiento de Zapotitán está contenido en seis volúmenes, publicados simultáneamente, así:

- VOL. I GENERALIDADES ACERCA DEL ESTUDIO
 - Introducción
 - Descripción geográfica y administrativa
 - Aspectos metodológicos

- VOL. II DETERMINANTES FISICOS Y NATURALES DE LA PRODUCCION
 - Recursos agrológicos
 - Factores meteorológicos
 - Recursos hídricos
 - Infraestructura

- VOL. III DETERMINANTES DEL MERCADEO AGROPECUARIO
 - Análisis del mercado
 - Condicionantes del mercadeo

- VOL. IV DETERMINANTES CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS DE LA PRODUCCION
 - Nivel de tecnología de los granos básicos
 - Nivel de tecnología de las hortalizas
 - Otros aspectos tecnológicos

- VOL. V DETERMINANTES DEL CREDITO AGROPECUARIO
 - Modalidades de uso del crédito bancario
 - Modalidades de uso del crédito no bancario

- VOL. VI DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS DE LA PRODUCCION
 - Aspectos sociales
 - Aspectos económicos

Determinantes Socioeconómicos Seleccionados

En la elaboración de este volumen participaron:

Ordenamiento y presentación de la información de campo:

Lic. Manuel Alfonso Vieytez
Coordinador Técnico del Departamento de Planificación,
Gerencia Regional II, M.A.G.

Ing. Agr. Rafael Martínez Ortíz
Técnico del Departamento de Economía Agropecuaria,
Instituto Salvadoreño de Investigaciones
Agrarias y Pesqueras

Análisis de los datos y redacción del documento:

JORGE CASTILLO VELARDE (*)

(*) Consultor, Oficina del IICA en El Salvador, Especialista en información socioeconómica, Guatemala, Guatemala.

El autor agradece la valiosa colaboración recibida del Ingeniero Rafael Martínez Ortíz, en las tareas de análisis e interpretación de los resultados de las encuestas socioeconómica y de producción, que han servido de base a este trabajo. A Héctor García Tomín, por sus importantes sugerencias en el texto. Y a la señora Ana Lucía Valencia de Zavaleta, por su amplia colaboración en el trabajo dictalográfico.

J.C.V.

C O N T E N I D O

	Página
5. Determinantes Socioeconómicos Seleccionados	
5.1 Aspectos Sociales	2
51.1 Población	2
a. Estructura de la Población	2
b. Crecimiento de la Población	4
c. Migración	5
d. Estructura de la familia	7
51.2 Acción Colectiva	9
a. Organización Social	9
b. Nivelación de Asociación y Socialización	9
51.3 Educación	13
a. Alfabetismo	13
b. Población Escolar	14
c. Infraestructura Escolar	17
d. Escolaridad	19
51.4 Salud y Salubridad	19
51.5 Vivienda	24
a. Calidad de la vivienda	24
b. Niveles habitacionales	25
51.6 Otra infraestructura social	27

	Página
5.2 Aspectos Económicos	29
52.1 Trabajo	29
a. Población económicamente activa	29
b. Oferta de mano de obra	32
c. Utilización de mano de obra	35
52.2 Acceso a la Tierra	37
a. Tamaño de las explotaciones	37
b. Domicilio del propietario y/o el productor.	38
c. Régimen de tenencia de la tierra	39
d. Precios de la tierra	42
52.3 Uso de la tierra	43
a. Superficie agrícola	43
b. Uso de la superficie agrícola	44
52.4 Bienes de Capital Predial	47
a. Existencia de animales	47
b. Maquinaria y equipo agrícola	48
c. Vehículos	50
52.5 Producción y Productividad	51
a. Características del proceso productivo	51
b. Productividad	59
52.6 Ingreso	67
5.3 Consideraciones Finales del Capítulo	68
53.1 Conclusiones	68
53.2 Recomendaciones	69

5. DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS SELECCIONADOS

Para analizar la situación socioeconómica del Distrito de Riego de Zapotitán, debe tomarse en cuenta que menos de la tercera parte de los usuarios habita permanentemente en la circunscripción territorial. Los demás son propietarios, arrendatarios o colonos que trabajan las tierras en el Distrito, pero viven en comunidades de la periferia y aún en poblaciones más alejadas.

Dentro del Distrito hay algunos asentamientos habitacionales; no obstante, se ha asumido que para las relaciones entre la situación socioeconómica y la producción agrícola, no existen diferencias significativas entre aquellos que habitan en conglomerados y los que viven en la propia parcela.

Las comunidades periféricas y su distancia hasta los límites del Distrito, son las siguientes:

Hacienda Zapotitán	1 km
El Arenal	1 km
Ateos	3 km
Sitio del Niño	4 km
Armenia	6 km
Lourdes	6 km
Sacacoyo	9 km

También se incluyen entre los lugares de residencia de algunos usuarios, Colón a 10 km, y Ciudad Arce, a 15 km.

Los usuarios que residen en los lugares mencionados, sólo cuentan para el análisis correspondiente a los aspectos de producción; ya que no fueron investigados en lo que concierne a características de población, educación, salud ni vivienda.

5.1 ASPECTOS SOCIALES

Las características de población y familia del Distrito de Zapotitán, que se examinan en este numeral, están basadas en inferencias y extrapolaciones de los hallazgos de dos trabajos de investigación: a) una encuesta socioeconómica levantada en 1981 por las autoridades administrativas del Distrito, sobre un muestreo al azar que comprendió 152 familias; éstas estuvieron compuestas, en total, por 943 personas, o sea un promedio de 6,2 miembros por familia, y b) una encuesta de producción agropecuaria realizada especialmente para el presente estudio, en mayo de 1982.

5.1.1 Población

Según las proporciones resultantes de las encuestas, el número de familias que habitan en el lugar sería de 387, por lo que, al aplicar el promedio aludido, la población se estima aproximadamente en 2,400 habitantes. Esta cifra incluye 51 familias que residen dentro del Distrito y que se dedican a actividades distintas a la explotación agrícola.

Considerando la extensión superficial del Distrito, que es de $45,8 \text{ km}^2$, resulta una densidad de población permanente de $52,4 \text{ h/km}^2$.

El resto de los usuarios del Distrito de Riego, residentes fuera de la circunscripción, son aproximadamente 787 familias, toda vez que el total de usuarios registrado en la Administración del Distrito, a la fecha del estudio, es de 1.123 familias (véase anexo V-1).

a) Estructura de la población

La población residente en el Distrito de Riego de Zapotitán es predominantemente joven. Casi el 73% de los habitantes tienen 30 años o menos; y más de la tercera parte, tienen 10 años o menos.

La composición por sexo revela un índice de masculinidad de 109,5.

Cuadro 5-1

ZAPOTITAN. Composición porcentual de la población por grupos etarios, según sexo.

EIDADES		% por sexo en el grupo	% en la población total		% en la población por sexo y grupo	
			sexo	grupo	hombres	mujeres
0 - 5	Hombres	50,0	9,0	18,0	17,2	18,9
	Mujeres	50,0	9,0			
6 - 10	Hombres	52,4	8,1	15,4	15,4	15,3
	Mujeres	47,6	7,3			
11- 15	Hombres	57,7	6,4	11,1	12,2	9,8
	Mujeres	42,3	4,7			
16- 20	Hombres	55,8	6,7	12,0	12,8	11,2
	Mujeres	44,2	5,3			
21- 30	Hombres	47,7	7,5	15,8	14,4	17,3
	Mujeres	52,3	8,3			
31- 40	Hombres	49,5	5,1	10,3	9,7	10,9
	Mujeres	50,5	5,2			
41- 64	Hombres	50,0	6,9	13,8	13,2	14,4
	Mujeres	50,0	6,9			
65 y más	Hombres	71,4	2,6	3,6	5,1	2,2
	Mujeres	28,6	1,0			
Total	Hombres	52,3	52,3	100,0	100,0	100,0
	Mujeres	47,7	47,7			

En cuanto a los jefes de familia, o sea las personas que tienen bajo su responsabilidad el proceso de toma de decisiones del grupo familiar así como el manejo y la seguridad de éste, se encontró que en su mayoría son personas mayores de 40 años y que casi todos tienen cónyuge. Alrededor de una sexta parte de los jefes de familia son mujeres.

Cuadro 5-2

ZAPOTITAN. Distribución porcentual de los jefes de familia, por grupos etarios y por estado civil, según sexo

	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
Edades			
15-20	0,0	0,7	0,7
21-30	13,2	2,0	15,2
31-40	18,4	2,6	21,0
41-64	39,5	8,5	48,0
65 y más	11,8	3,3	15,1
Total	82,9	17,1	100,0
Estado civil			
Soltero	3,3	3,9	7,2
Acompañado	35,5	4,6	40,1
Casado	42,7	5,9	48,6
Viudo	0,7	2,0	2,7
Divorciado	0,7	0,7	1,4
Total	82,9	17,1	100,0

b) Crecimiento de la población

Treinta de las 152 familias comprendidas en la muestra reportaron nacimientos durante el año anterior a la investigación, para un total de 33 nacidos vivos, 19 de los cuales fueron varones. Siendo la muestra total de 943 habitantes, la tasa calculada de natalidad es de 35 por mil, un tanto abajo de la tasa nacional que es de 39,3 (año de 1979).

En la misma muestra y para el mismo período, se reportaron 14 defunciones en 12 familias; 10 defunciones corresponden a varones. La tasa de mortalidad resultante es de 14,8 por mil habitantes (bastante más alta que la de 7,4 reportada para 1979).

Por consiguiente, la tasa estimada de crecimiento natural de la población del Distrito es de 20.2 por mil obtenida por diferencia entre la tasa de natalidad y la de mortalidad.

c) Migración

Según documentación oficial del Ministerio de Agricultura y Ganadería ^{1/}, la población global de usuarios residentes dentro y fuera del Distrito, para 1971, se fijó en 598 familias, con 3.579 miembros en total. Si se compara esta cifra con la estimada para 1981, de 1.123 familias con 6960 personas, resulta una tasa bruta de crecimiento del 6.9% anual. Siendo la tasa de crecimiento natural del 2,4%, el resto, o sea un 4,5% anual sería atribuible a la inmigración. En efecto, de la muestra se infieren los siguientes porcentajes de inmigración, en los 10 años que antecedieron a la investigación:

^{1/} MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Dirección de Obras de Riego y Drenaje. Investigación socioeconómica del distrito de riego y avenamiento no. 1, Zapotitán. San Salvador, 1971. p. 15.

Cuadro 5-3

ZAPOTITAN. Porcentaje de la población global de usuarios del Distrito de Riego, que se estableció a lo largo del último decenio (1971-81).

USUARIOS ESTABLECIDOS EN:	%
1981	10,5
1979-80	9,9
1977-78	7,8
1975-76	5,9
1973-74	5,4
1971-72	5,2
Suma	44,7
Porcentaje de la población ya establecido en 1971	<u>55,3</u>
Total	100,0

Al examinar las tendencias migratorias se observa que son poco significativas en la estructura de la población global de usuarios. Se encontró que:

- a) De la totalidad de personas que abarca la muestra, un 1,6% fueron miembros recién incorporados al grupo familiar, procedentes de otros lugares (los sitios de origen citados en la encuesta fueron los departamentos de Cuscatlán, La Libertad, San Salvador, Santa Ana y Sonsonate). Un 53% de estos inmigrantes corresponden al sexo masculino.
- b) Únicamente el 2,3% del número total de habitantes en la muestra se había ausentado permanentemente del hogar durante el año anterior; el 45,4% de éstos fueron hombres. Y el 86,4% estuvieron comprendidos entre los 16 y los 30 años de edad.

- c) Por lo tanto, el saldo de este fenómeno migratorio es del -0,7%, y refleja sin duda la tendencia de los grupos productivos más jóvenes a buscar empleo pleno u oportunidades de educación fuera del área.
- d) El 6,6% de los jefes de familia entrevistados expresaron su intención de mudarse de residencia; pero no se estableció el motivo ni a qué plazo.

d) Estructura de la familia

El número medio de miembros de la familia es de 6,2. Sin embargo, el grupo modal es el que comprende las familias de 4 a 6 miembros, donde están ubicadas más de las dos quintas partes del total.

Quadro 5-4

ZAPOTITAN. Distribución porcentual de las familias, por número de miembros.

De 1 a 3 miembros	18,4 %
4 a 6	41,5
7 a 9	25,0
10 a 12	13,8
13 y más	1,3
Total	100,0

El índice promedio de dependencia por familia resulta más bien bajo. Se sitúa en 1,03, calculado así:

Quadro 5-5

ZAPOTITAN. Índice promedio de dependencia por familia.

Número promedio de miembros por familia		<u>6,2</u>
Número promedio de miembros, de 0 a 15 años de edad	2,9	
Número promedio de miembros, de 65 años y más	<u>0,2</u>	3,1
Número promedio de miembros, de 16 a 64 años de edad		3,0
INDICE DE DEPENDENCIA =	$\frac{3,1}{3,0}$	= 1,03

e) Comentarios

Los aspectos relativos a la población que han quedado expuestos, son en general positivos para el desarrollo integral del Distrito de Riego de Zapotitán. Los residentes conforman una población joven, con más del 38% de sus hombres y mujeres en la plena edad productiva de los 16 a los 40 años.

El hecho de que poco menos de la mitad de las familias usuarias del Distrito sean inmigrantes recientes, y que más de la cuarta parte (el 28,2%) se hayan incorporado hace menos de 5 años, se interpretaría favorablemente en términos de una disposición latente de adaptación y superación.

También es importante lo que se ha establecido con respecto a la familia, cuyo tamaño modal de aproximadamente 5 miembros, y un índice promedio de dependencia de sólo 1,03, implican que la presión en el grupo familiar no debe ser una barrera para su crecimiento económico. La información recabada parece indicar, por otra parte, que predominan los grupos familiares de tipo nuclear, los cuales facilitan el proceso de toma de decisiones y fomentan la ayuda mutua en el trabajo del grupo.

51.2 Acción Colectiva

Según fuentes monográficas consultadas ^{1/}, han existido en el Distrito de Zapotitán dos tipos de acciones asociativas: las relacionadas directa o indirectamente con la actividad agrícola, y las agrupaciones de carácter comunitario.

a) Organización social

A la fecha del estudio se encontró un número de agrupaciones, de constitución más o menos formal, cuya membresía registrada (que en ciertos casos abarca a no residentes del Distrito) llega en total a las 651 personas. Si de ahí se resta a los no residentes, la membresía que puramente corresponde al Distrito de Zapotitán se reduce a 276, y representa las siguientes proporciones:

El 46,4% de los 336 productores agrícolas residentes en el Distrito, o sea 156 agricultores.

El 23,3% de las 343 mujeres casadas, residentes en el Distrito, o sea 80 amas de casa.

El 16,7% de las 240 muchachas de 11 a 20 años residentes en el Distrito, o sea 40 miembros de los clubes 4-C femeninos.

b) Niveles de asociación y socialización

Estos bajos niveles de asociación posiblemente obedezcan a la distribución espacial de la población del Distrito, la que, como quedó dicho, se ubica en pequeños conglomerados o bien vive aisladamente en su parcela. Sin embargo, la actividad económica colectiva, dirigida a superar problemas de abasto, comercialización, etcétera, podría promoverse mediante el fortalecimiento de las organizaciones existentes y/o la detección y capacitación de líderes para la acción

^{1/} ALLWOOD, L. de. Efectos socioeconómicos del proyecto de riego y avenamiento #1, Zapotitán. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, San Salvador, 1975.

MAGAÑA, A. y J.H. SOLANO. Evaluación socioeconómica del distrito de riego y avenamiento #1, Zapotitán. Universidad de El Salvador, 1979.

Cuadro 5-6

ZAPOTITAN. Membresía registrada en organizaciones
socioeconómicas

	MIEMBROS REGISTRADOS	
	Residentes en el Distrito	No residentes en el Distrito
Cooperativa de Ahorro y Crédito de Zapotitan (CODEZA)	55	219
Asociación Cooperativa ISTA/ Copapayo	56	8
Asociación de Trabajadores Agrícolas La Palomera	-	35
Asociación Cooperativa de Lourdes	13	36
Asociación Cooperativa Arcense	32	77
Club de amas de casa de El Pantano	20	-
Club de amas de casa de Flor Amarilla	20	-
Club de amas de casa de Colonia Escalante	20	-
Club de amas de casa de Entre Ríos	20	-
Club femenino 4-C de El Tigre	20	-
Club femenino 4-C de Entre Ríos	20	-
TOTALES	276	375
Membresía total	651	

de grupo. La preponderancia de la religión como elemento aglutinante en las tareas comunitarias puede también ser aprovechada en campañas de promoción y educación.

A ese efecto es conveniente examinar algunas de las situaciones que determinan el nivel de socialización, según fue detectado en la muestra. Estas explicarían en parte los índices de participación ya señalados y, a la vez, pueden orientar el trabajo de motivación en la organización social.

Se halló, por ejemplo, que el 61,8% de los jefes de familia carecen de inclinación hacia la empresa cooperativa, debido a que desconocen este tipo de organización o no están bien informados acerca de los servicios y beneficios que pueden esperar de ella. El 38,2% que informa que sí participaría de una cooperativa aduce que lo haría para gozar de facilidades de crédito, de la compra de insumos a mejor precio, etc. Entre estos últimos indudablemente cuentan aquellos que ya participan de alguna de las agrupaciones existentes.

Hay, a la vez, un porcentaje apreciable de jefes de familia que aseguran poseer experiencias satisfactorias en el cooperativismo; lo cual podría indicar que, sin ser miembros actualmente de una cooperativa, han aprovechado en alguna ocasión los servicios de estas agrupaciones. Y un último elemento de juicio a este respecto es que, habiendo cinco asociaciones agrícolas en la zona de influencia del Distrito de Riego de Zapotitán, una gran mayoría de los jefes de familia dijeron ignorar su existencia; lo que significa que aquellas se proyectan muy débilmente hacia la comunidad.

En cuanto a acción colectiva de tipo comunitario, se destacan las actividades relacionadas con el culto religioso, entre las cuales predominan las de la iglesia Católica, religión mayoritaria en el Distrito.

Quadro 5-7

ZAPOTITAN. Distribución porcentual de las familias residentes en el Distrito, por filiación religiosa.

RELIGION	%
Católica	68,4
Protestante	16,5
Otra	6,9
No informa	9,2
Total	100,0

El grado de participación en la acción colectiva comunitaria, según la muestra, en ningún caso llega al 2% de la población.

Quadro 5-8

ZAPOTITAN. Porcentaje de la población que participa en acciones colectivas de tipo comunitario.

TIPO DE ASOCIACION	%
Agrupación religiosa	1,9
Asociación de padres de familia	0,8
Asociación deportiva	0,5
Asociación para mejoramiento de la comunidad	0,9

Cuadro 5-9

ZAPOTITAN. Actitudes de los jefes de familia respecto a la organización cooperativa.

ACTITUD	AFIRMATIVA	NEGATIVA	TOTAL
	%	%	%
Le gustaría pertenecer a una cooperativa	38,2%	61,8%	100,0
Tiene experiencias satisfactorias en el cooperativismo	57,9	42,1	100,0
Sabe de la existencia de una o más cooperativas en el Valle de Zapotitán	24,3	75,7	100,0

51.3 Educación

a) Alfabetismo

El examen del nivel educativo revela, primeramente, que la tasa de alfabetismo, por arriba del 60%, es promisoría; sobre todo si se compara con la última tasa registrada para el área rural del país, que fue de 40,7%. La tasa de alfabetismo masculina total, que resulta ser de 66,8%, abre gran posibilidad a la comunicación escrita, tanto directa como masiva, en el proceso de transferencia de tecnología; y a este respecto cabe señalar que las tasas más altas corresponden al grupo etario de 21 a 30 años, así para hombres como para mujeres.

Cuadro 5-10
ZAPOTITAN. Tasas de alfabetismo en la población de
10 años y más, por grupos de edad, según sexo.

EDADES	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS
De 10 a 15 años	73,0	63,0	68,8
16 a 20	66,7	66,0	66,4
21 a 30	80,3	69,2	74,5
31 y más	60,1	42,7	50,0
De 10 años y más	66,8	56,9	62,1

b) Población escolar

Desde los 10 años, y a veces a más temprana edad, se reportan en la encuesta casos de inasistencia a la escuela y se indica para el niño, como ocupación, "agricultor".

Por lo anterior se ha analizado el resultado de la encuesta socioeconómica del Distrito, en lo que toca a asistencia escolar de la población de 7 a 9 años y luego en la de 10 años y más, marcándose un elevado contraste en cuanto a la inasistencia en este último grupo.

Cuadro 5-11

ZAPOTITAN. Análisis porcentual de la asistencia e inasistencia a la escuela de la población de 7 a 9 años, según sexo

<u>Población total de 7 a 9 años</u>				<u>100,0</u>
<u>Total que asiste a la escuela</u>			<u>100,0</u>	<u>52,4</u>
<u>Total que no asiste a la escuela</u>			<u>100,0</u>	<u>47,6</u>
<u>Total de hombres 7 a 9 años</u>		<u>100,0</u>		<u>45,1</u>
Hombres de 7 a 9 años que asisten escuela		40,5	34,9	18,3
Hombres de 7 a 9 años que no asisten escuela		59,5	56,4	26,8
<u>Total de mujeres 7 a 9 años</u>	<u>100,0</u>			<u>54,9</u>
Mujeres de 7 a 9 años que asisten escuela	62,2		65,1	34,2
Mujeres de 7 a 9 años que no asisten escuela	37,8		43,6	20,7

Cuadro 5-12

ZAPOTITAN. Porcentajes de la población de 10 a 20 años que asiste a la escuela, por grados, según sexo

GRADOS	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS
1° a 3°	10,4	10,4	10,4
4° a 6°	8,9	8,5	8,7
7° a 9°	5,9	4,7	5,4
DEL 1° AL 9° GRADOS	25,2	23,6	24,5

Quadro 5-13

ZAPOTITAN. Composición de la población escolar de 10 a 20 años de edad, en porcentos del grupo etario en la muestra, según sexo.

EDADES	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS
De 10 a 15 años	31,5	38,2	34,4
16 a 20	17,7	7,8	13,3
De 10 a 20 años	25,2	23,6	24,5

Según estimaciones del Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social (MIPLAN) para el área rural de El Salvador, en 1979, 1/ la asistencia escolar habría alcanzado el 65,1% de la población de 7 a 9 años de edad; arriba del 60% en la población de 10 a 15 años; y el 48,2% en el grupo total de 10 a 20 años 2/.

Los porcentajes de asistencia escolar del Distrito de Zapotitán deben considerarse en consecuencia bajos, debido en parte a la escasa cobertura de los servicios educativos, dentro del Distrito (véase anexo V-2); en parte a la temprana incorporación a la actividad agrícola y también, al grado de dispersión de las familias.

1/ MIPLAN, Dirección de Planificación y Evaluación. Indicadores económicos y sociales, enero-junio 1981. San Salvador, 1982.

2/ Estos porcentajes fueron calculados con base en las cifras del cuadro sobre población en edad escolar, de 5 a 29 años, por asistencia, áreas urbanas y rural, grupos de edad y sexo, que aparece en la pág. 166 de la cit. pub. de MIPLAN.

c) Infraestructura escolar

La infraestructura con que cuenta la población en edad escolar, se puede clasificar así:

- Infraestructura escolar dentro del Distrito: cuenta con cuatro escuelas que a continuación se detallan:

- Escuela Rural Mixta Caserío Cerro de Plata c/Zapotitán. Ubicada en la zona 5, en la comunidad Cerro de Plata, consta de 2 aulas, con capacidad para 40 alumnos cada una, haciendo un cupo de 80 alumnos y una matrícula de 160 alumnos en dos turnos (mañana y tarde). Esta atendida por dos maestros. Fue construida por el esfuerzo de la comunidad, y sirve del primero al tercer grados.
- Escuela Rural Mixta Caserío El Tigre. Ubicada en la zona 4 del Distrito y construida por el Ministerio de Educación. Consta de 3 aulas con capacidad para albergar 45 alumnos cada una, teniendo un cupo de 135 alumnos y 270 de matrícula en dos turnos (mañana y tarde). Esta atendida por dos maestros, que sirven desde el primero al quinto grado.
- Escuela Rural Mixta Cantón Entre Ríos. Ubicada en la zona 2. Consta de 6 aulas y 8 maestros; con una matrícula y un cupo de 540 y 270 alumnos respectivamente. Cada aula tiene capacidad para 45 alumnos. Fue construida por el Ministerio de Educación y sirve del primero al octavo grados en el sistema de dos turnos.
- Escuela Rural Mixta Cantón Flor Amarilla. Ubicada en la zona 2. Consta de 3 aulas con capacidad de 40 alumnos cada una. Tiene cupo y una matrícula en dos turnos de 120 y 240 alumnos, respectivamente. Está atendida por 4 maestros, que sirven del primero al sexto grados. Esta escuela fue construida por el esfuerzo de la comunidad.

En resumen en el Distrito se cuenta con 16 maestros, que atienden un cupo de 605 y una matrícula de 1.210 alumnos, en 14 aulas.

- Infraestructura escolar dentro del área de influencia del Distrito:

se detectó que en la periferia, existen 26 escuelas a una distancia no mayor de 6 km desde el límite del Distrito, ubicadas principalmente a lo largo de las carreteras que conducen a Sonsonate y Santa Ana. (Véase anexo V-2).

d) Escolaridad

Se investigó el nivel de escolaridad en los alfabetas de 21 a 30 años de edad, encontrándose que todas las personas comprendidas en la muestra tuvieron por lo menos un grado aprobado, y ninguno arriba del 9° grado.

Quadro 5-14

ZAPOTITAN. Escolaridad de los alfabetas de 21 a 30 años de edad en porcentajes del total del grupo etario en la muestra.

GRADOS APROBADOS	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS
De 1 a 3	28,8	23,5	52,3
4 a 6	19,7	23,5	43,2
6 a 9	2,7	1,8	4,5
TOTAL	51,2	48,8	100,0

De lo expuesto puede deducirse que los indicadores de educación en el Distrito, si bien están un tanto bajos en asistencia escolar, tienen en cambio para escolaridad y alfabetismo niveles por arriba de lo esperado. El fortalecimiento de la infraestructura educativa debiera ser preocupación principal en los proyectos comunitarios de mejoramiento integral.

51.4 Salud y salubridad

No fue posible obtener indicadores relacionados con la mortalidad infantil o con la incidencia estacional de las principales enfermedades y agentes morbosos. Estos sólo fueron inquiridos en la muestra, en función del porcentaje de familias que las ha

padecido, por lo menos en uno de sus miembros, en forma sistemática.

Por consiguiente, no se hacen inferencias de relación entre la morbilidad y la capacidad productiva del grupo familiar. Pero, la información obtenida parece indicar una alta incidencia de las enfermedades más comunes, así como la necesidad de campañas intensivas para el control de plagas, tal es el caso del mosquito, al que casi la totalidad de las familias reporta como la más incursiva.

Cuadro 5-15

ZAPOTITAN. Enfermedades más comunes en el Distrito, según porcentaje de las familias en la muestra, que reporta padecerlas.

	Porcentaje
Enfermedades respiratorias	75,7
Paludismo	70,3
Enfermedades gastrointestinales	39,5
Otras no especificadas	20,4

otras no especificadas
gastrointestinales
paludismo
respiratorias

Enfermedades respiratorias
paludismo
gastrointestinales
otras no especificadas

Quadro 5-16

ZAPOTITAN. Plagas domésticas más comunes, según porcentaje de las familias en la muestra, que reporta padecerlas.

Zancudos	98,7%
Moscas	63,2
Ratas	42,1
Cucarachas	25,0
Chinches	9,9

Es evidente también que los servicios de salud son escasos y de difícil acceso para la mayoría de los residentes del Distrito. Dentro de los límites del mismo, los servicios se reducen a un centro de salud, en El Arenal, y una farmacia en Zapotitán. Entre los centros de salud que sirven a la población del Distrito, el más próximo está a 4 kilómetros y el más distante a 24. Los tres hospitales, están aproximadamente a 30 km de distancia; cinco farmacias más, se hallan a distancias entre 3 y 26 km; el médico particular más próximo está a 10 km; y para los que utilizan los servicios de curanderos, hay uno en Zapotitán y los demás se encuentran entre 6 y 26 km distantes del Distrito.

Quadro 5-17

ZAPOTITAN. Servicios de salud disponibles para los residentes del Distrito, según porcentaje de familias en la muestra que dice utilizar cada uno.

<u>Servicios Públicos</u>		61,8%
Centros de salud	46,7%	
Hospitales	<u>15,1%</u>	
<u>Servicios Privados</u>		38,2%
Farmacias	27,6%	
Médicos	6,6%	
Curanderos	4,0%	
TOTAL		100,0%

Quadro 5-18

ZAPOTITAN. Porcentaje de los residentes del distrito que dice utilizar los diversos servicios de salud, según lugar y distancia en que se encuentran.

SERVICIOS	% DE FAMILIAS QUE LOS USA	DISTANCIA
<u>Públicos</u>		
<u>Centros de Salud</u>		
Armenia	22,4	6 km
Ciudad Arce	11,2	15 km
Sacacoyo .	5,3	9 km
El Arenal	3,9	1 km
Sitio del Niño	1,3	4 km
Lourdes	1,3	6 km
Santa Tecla	<u>1,3</u>	24 km
	46,7%	
<u>Hospitales</u>		
Santa Tecla	11,8	26 km
San Salvador	2,0	33 km
Santa Ana	<u>1,3</u>	32 km
	15,1	
<u>Privados</u>		
<u>Farmacias</u>		
Ciudad Arce	9,9	15 km
Armenia	7,2	6 km
Zapotitan	5,3	1 km
Colón	3,3	10 km
Santa Tecla	1,2	26 km
Ateos	<u>0,6</u>	3 km
	27,6	

Continuación Cuadro 5-18...

<u>Médicos Particulares</u>		
Santa Tecla	3,3	24 km
San Salvador	1,3	30 km
Colón	<u>2,0</u>	10 km
	6,6	
<u>Curanderos</u>		
Zapotitán	1,3	1 km
Armenia	2,0	6 km
Santa Tecla	<u>0,7</u>	26 km
	4,0	

51.5 Vivienda

La situación de vivienda en el Distrito de Zapotitan es deficitaria, como en la generalidad del medio rural. Sin embargo, se observa en los aspectos cualitativos no sólo la natural relación entre el tipo de vivienda y el ingreso familiar, sino una relación entre el tipo de vivienda y el tiempo que tiene la familia de haberse instalado en el lugar; toda vez que en el caso de las construcciones la lámina o de madera, los entrevistados dijeron que se trataba de viviendas provisionales por estar recién llegados. Otros materiales, aún más precarios, predominan entre los estratos de menor ingreso.

a) Calidad de la vivienda

Más de la tercera parte de las viviendas tienen paredes de ladrillo, en tanto que casi la mitad son de bahareque o de adobe. En menor proporción figuran las de madera o de lámina, las de varas o de zacate. La mayoría de las viviendas tienen techo de teja; pero hay una buena proporción que los tienen de lámina o de asbestos, y un reducido porcentaje de zacate. En cuanto al piso, sólo una tercera parte de las viviendas lo tienen de ladrillo o de cemento.

Cuadro 5-19

ZAPOTITAN. Materiales predominantes en las viviendas

PAREDES	%	TECHO	%	PISO	%
Ladrillo	38,8	Teja	54,6	Tierra	68,4
Baharaque	25,0	Lámina	32,2	Ladrillo	16,5
Adobe	20,4	Asbesto	8,6	Cemento	15,1
Lámina	5,3	Zacate	4,6		
Zacate	4,6				
Varas	3,3				
Madera	2,6				
	<u>100,0</u>		<u>100,0</u>		<u>100,0</u>

b) Niveles habitacionales

Más de una tercera parte de las familias encuestadas carecen de vivienda propia, lo cual constituye una de las barreras al mejoramiento en este aspecto del bienestar social.

Cuadro 5-20

ZAPOTITAN. Distribución porcentual de las viviendas por forma de tenencia.

Propia	57,9 %
En colonato	12,5
Arrendada con promesa de venta	9,9
En guardianía	9,9
En posada	6,6
Alquilada	2,6
En usufructo	<u>0,6</u>
	100,0

Una gran mayoría de las viviendas aparece sin los servicios básicos de suministro de agua o electricidad. Más de la mitad, sin instalaciones sanitarias; y en casi la totalidad se utiliza leña como combustible para cocina. (Véase cuadro 5-21)

Cuadro 5-21

ZAPOTITAN. Distribución porcentual de las fuentes de abastecimiento de agua, los tipos de alumbrado en las viviendas y otros servicios habitacionales.

ABASTECIMIENTO DE AGUA		ALUMBRADO	
Pozo	42,1%	Querosene (candil)	59,2%
Manantial	19,7	Electricidad	33,6
Tubería de agua potable	17,1 ^{1/}	Alcohol (lámpara)	4,6
Río	16,5	Candela	2,6
Otros	4,6		<u>100,0 %</u>
	<u>100,0 %</u>		

DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS		CUARTO DE BAÑO EN LA VIVIENDA		TIPO DE COCINA SEGUN COMBUSTIBLE	
Letrina	41.1%	Tiene	8,6%	Propano	2,6%
Ninguna	57,9%	No tiene	91,4%	Lefia	93,4%
	<u>100,0</u>		<u>100,0</u>		<u>100,0</u>

^{1/} Corresponde a los asentamientos de El Tigre y Entre Ríos, que cuentan con instalación pública de distribución.

No fue posible actualizar información sobre otros parámetros de la situación de vivienda, tales como el grado de hacinamiento (en número de personas por dormitorio) o el grado ostensible de deterioro de la unidad habitacional. Según una fuente monográfica ^{1/}, para el año 1979 se calcularon los siguientes índices porcentuales de equipamiento familiar^{2/}:

Familias que usan electricidad para cocinas, 4%
Familias que usan bomba para extraer agua del pozo 16%
Familias que cuentan con máquina de coser, 76%
Número de personas por cama, 1,3
Número de personas por silla, 0,9
Número de personas por mesa, 8,1.

Por lo reducido de la muestra no es posible extrapolar estas proporciones; pero indican que valdría la pena profundizar el conocimiento en cuanto a estas variables.

51.6 Otra infraestructura social

La Comisión Eléctrica Ejecutiva del Río Lempa (CEL) instaló hace más de diez años una subestación dentro de los linderos del Distrito, con capacidad de 750 KW, suficiente para atender las necesidades de bombeo del sistema de riego, más la demanda local de energía eléctrica. Pareciera, sin embargo, que los costos de derivación e instalación de una acometida domiciliaria, hacen inasequible este servicio para la mayoría de los habitantes.

^{1/} ALLWOOD, L. de. Op. cit.

Sobre una muestra de 25 familias que se instalaron en el Valle de Zapotitán antes del establecimiento del distrito de riego.

La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) presta suministro domiciliario de agua potable en los asentamientos habitacionales de Entre Rios y El Tigre, que son los más poblados de los núcleos que hay dentro del Distrito. Sin embargo, como se señaló en cuanto a energía eléctrica, no sólo el costo de instalación del servicio, sino la dispersión en que vive la mayoría de los habitantes, hacen poco probable que el suministro de agua potable en la vivienda se extienda a muchas familias más.

No existen servicios postales ni telegráficos dentro del Distrito. Los puntos más cercanos para este servicio, desde los límites del Distrito de Riego, son: Ateos (3 km), Sitio del Niño (4 km) y Armenia (6 km).

Los servicios hospitalarios más cercanos se hallan en las cabeceras departamentales: Santa Tecla (26 km), Santa Ana (32 km) y San Salvador (33 km).

Algunas escuelas en la periferia del Distrito sirven a la población estudiantil del mismo. Tal el caso de las escuelas de: Cantón Zapotitán, Hacienda Zapotitán, Cantón Ateos, Armenia y Colón.

5.2 ASPECTOS ECONOMICOS.

Conforme a la advertencia hecha con anterioridad, los aspectos económicos se estudian en función de la familia usuaria del Distrito, sea que viva o no en el mismo. Sin embargo, por carecerse de información específica sobre el grupo familiar y su participación en la actividad económica para aquellos productores que no están domiciliados en el Distrito, en lo posible se han derivado algunas inferencias razonables de un grupo a otro y, en general, se ha trabajado con la información que se tiene sobre el jefe de familia, a quien se considera, para este análisis, como el productor. Quedaron, naturalmente, excluidas por completo de este enfoque aquellas personas que realizan dentro del Distrito, actividades no agrícolas, pero que no viven allí; lo mismo que algunos propietarios que ni viven en el Distrito ni trabajan la tierra directamente. Tales casos, cuando aparecieron en los instrumentos de investigación, fueron retirados.

52.1 Trabajo

a) Población económicamente activa.

Como resultado de las encuestas de campo, se tuvo que, de la población de 10 o más años de edad, entre los residentes en el Distrito, casi 9 de cada 10 hombres y 5 de cada 10 mujeres, se ocupan permanente o temporalmente en actividades económicas. (Véase anexo V-6).

Quadro 5-22

ZAPOTITAN. Distribución porcentual de la población de 10 años y más, residentes en el Distrito, por grado de ocupación, según sexo.

		% en la población de 10 años y más	% de población		% del total
			Hombres	Mujeres	
TRABAJAN PERMANENTEMENTE	Hombres	34,7	65,3	41,2	54,0
	Mujeres	19,3			
TRABAJAN TEMPORALMENTE	Hombres	12,4	23,4	8,2	16,2
	Mujeres	3,8			
Subtotal			88,7	49,4	70,2
NO TRABAJAN	Hombres	6,0	11,3	50,6	29,8
	Mujeres	23,8			
Total	Hombres	53,1	100,0	100,0	100,0
	Mujeres	46,9			

Si se aplican estas relaciones porcentuales a las estimaciones generales de la población del Distrito, se tendrían cifras absolutas aproximadas como sigue: ^{1/}

Quadro 5-23

ZAPOTITAN. Estimación de la población económicamente activa, residente en el Distrito.

	Hombres	Mujeres	Total
Población estimada de 10 años y más	880	780	1.660
Población económicamente activa	780	385	1.165
Permanente	575	320	895
Temporal	205	65	270
Población económicamente inactiva, de 10 años y más	100	395	495

^{1/} Los cálculos de estas estimaciones se presentan en los anexos V-3, V-4 y V-5.

Al aplicar estas mismas proporciones al cálculo de las tasas de participación^{2/}, se obtienen los indicadores siguientes:

Cuadro 5-24

ZAPOTITAN. Tasas de participación en la actividad económica ^{1/}

	Hombres	Mujeres	Total
Trabajo permanente	73,1	43,2	58,6
Trabajo temporal	26,3	8,9	17,8
Tasa Global	99,4	52,1	76,4

Estas tasas de participación, ciertamente elevadas, son congruentes con otras características del Distrito, tales como la incorporación temprana y retiro tardío de la actividad económica propios del sector rural, la actividad intensiva propia del minifundio, el papel de la mujer en las actividades productivas, etc.

Respecto a las familias usuarias que residen fuera de Distrito no se cuenta con información adecuada para expandir los datos de la encuesta; pero puede decirse que lo asumido es válido para cerca de 200 familias más (o sea alrededor de 800 personas adicionales en la fuerza de trabajo, posiblemente unas 600 económicamente activas sobre aproximadamente 700 entre 11 y 64 años, según se desprendería de los datos del anexo V-3).

Quedan, sin embargo, 591 familias que trabajan en el Distrito, propietarias de su parcela, que viven en lugar distinto y por lo tanto es asumible que la composición de sus miembros, en cuanto a actividad económica, sea distinta a la de la población que reside dentro del Distrito.

^{2/} Para este cálculo se estima la proporción de la PEA respecto a la población de 11 a 64 años.

b) Oferta de mano de obra

El Distrito de Zapotitán, por su ubicación y sus condiciones de zona de desarrollo; por la fragmentación de la propiedad de la tierra y la vocación de sus suelos para la agricultura intensiva es, y será por mucho tiempo, un punto con sobreoferta cuantitativa de mano de obra. No sólo la que corresponde a sus habitantes, y a los que trabajan la tierra y viven fuera del Distrito, sino de toda la que pueden generar las diversas comunidades localizadas en su periferia.

Entre las características estudiadas de la población económicamente activa residente en el Distrito, está la composición por edades y la distribución por rama de actividad principal. Las estimaciones porcentuales que se dan a continuación, pueden guiar una apreciación cualitativa de la mano de obra. (Véase también el anexo V-7).

Quadro 5-25

ZAPOTITAN. Composición estimada de la población económicamente activa, por edades y rama de actividad principal, según sexo. (PEA=100).

EIDADES Y SEXO		ACTIVIDAD PRINCIPAL				TOTALES	
		Agric.	Comer.	Trans.	Servs.	P/sexo	P/edad
10 a 15 años	Hombres	9,4			0,2	9,6	12,2
	Mujeres	2,6				2,6	
16 a 20 años	Hombres	10,3	0,2		1,8	12,3	19,5
	Mujeres	7,0			0,2	7,2	
21 a 30 años	Hombres	11,8		0,4	2,8	15,0	26,4
	Mujeres	10,3			1,1	11,4	
31 a 40 años	Hombres	7,6		0,7	2,2	10,5	16,4
	Mujeres	5,2			0,7	5,9	
41 a 64 años	Hombres	13,5		0,2	0,4	14,1	18,9
	Mujeres	4,1	0,7			4,8	
65 años y más	Hombres	5,5				5,5	6,6
	Mujeres	1,1				1,1	
Total por sexo	Hombres	58,1	0,2	1,3	7,4	67,0	100,0
	Mujeres	30,3	0,7		2,0	33,0	
TOTAL		88,4	0,9	1,3	9,4	100,0	

Confrontando los datos de la población residente en el Distrito, con los de la población económicamente activa, se encontraron los siguientes niveles de participación por edades:

Cuadro 5-26

ZAPOTITAN. Niveles de participación en la población económicamente activa, por grupos etarios según sexo.

(Como por ciento de cada grupo etario de la población total, en la PEA).

Edades	Hombres	Mujeres	Total
De 10 a 15 años	59,4	22,2	43,8
De 16 a 20 años	88,9	66,0	78,8
De 21 a 30 años	97,2	66,7	81,2
De 31 a 40 años	100,0	55,1	77,3
De 41 a 64 años	100,0	33,8	66,9
De 65 años y más	100,0	50,0	85,7
Todas las edades de 10 años y más	88,7	49,3	70,2

Es de señalar que el 62,3% de la fuerza de trabajo, está comprendida en los grupos etarios de los 16 a los 40 años, y que prácticamente toda la población masculina de 21 años y más es económicamente activa.

Si la información anterior pudiera extrapolarse hasta el total de 1.123 familias usuarias del Distrito, la oferta total de mano de obra, en la población de 10 y más años de edad con los niveles de participación arriba indicados, y deduciendo el 20% estimado de mano de obra no agrícola, daría un total aproximado de 420.000 días hombre para las zonas 1-2-3 y 4, y cerca de 600,000 días hombre para la zona 5.

c) Utilización de la mano de obra.

Las cifras que se presentan en los anexos V-17 y V-18, relacionadas con la mano de obra empleada en los 8 cultivos principales del Distrito, para las zonas 1 a 4 y la zona 5, respectivamente, permiten calcular por extrapolación a las áreas totales por cultivo, la mano de obra requerida para estas actividades. Debe hacerse notar que los 8 cultivos en referencia, constituyen aproximadamente el 90% del área cultivada, y que en este cálculo no entra la ocupación que generan otras actividades económicas de menor importancia en el Distrito, como son la ganadería y la fruticultura.

Quadro 5-27

ZAPOTITAN. Estimación del Número total de jornales utilizados en los principales cultivos anuales 1/ según zona

Cultivo	JORNALES REQUERIDOS	
	ZONA 1-4	ZONA 5
Maíz híbrido	83.236	42.708
Frijol	53.521	23.778
Arroz	32.380	19.801
Tomate	32.872	12.119
Pepino	6.577	3.796
Ejote	12.025	325
Papa	7.108	-
Chile dulce	11.293	615
Total	239.012	103.137

1/ Cálculos con base en la encuesta de producción agropecuaria, véase anexo V-16.

Estas estimaciones que, como se ha dicho, son muy tentativas, reflejarían una disponibilidad potencial de mano de obra de más de 150,000 días hombre en las zonas 1 a 4 y cerca de 500.000 días hombre en la zona 5.

Aproximadamente un 26% de la mano de obra masculina y un 17% de la femenina, aparecieron en la encuesta como temporalmente ocupados; pero no se estableció en qué relación del tiempo total. Además, por falta de elementos de juicio adecuado, no se restringió la participación de menores de 16 años, mayores de 64, ni mujeres, en cuanto a jornadas efectivas de trabajo.

52.2 Acceso a la tierra

a) Tamaño de las explotaciones.

Conviene hacer notar que la distribución de la tierra en el Distrito de Riego y Avenamiento de Zapotitán, es bastante desigual, debido a los diversos orígenes de los parcelamientos, algunos de los cuales provienen de desmembraciones hechas por los propietarios originales del valle, y/o de sus posteriores subdivisiones, sucesorias o de compraventa; y hay también adjudicaciones agrarias, de diferentes épocas y bajo diferentes modelos de asentamiento, incluso extensiones en proindiviso de tipo cooperativo y microparcelas individuales.

Según los registros administrativos del Distrito, la superficie total de las 1.123 parcelas que están en explotación, asciende a 4.226,98 ha. Por las razones apuntadas en el párrafo anterior no se cumple lo que establece el artículo 6 del Decreto 214 (enero 20, 1971), o sea de la Ley de Creación del Distrito, que dice: "Art. 6. El límite de las superficies de las heredades comprendidas en el Distrito, se determina en cincuenta (50) hectáreas como máximo y en dos (2) hectáreas como mínimo...". Hasta el presente, la mayoría de las parcelas son menores de dos hectáreas y hay también unas pocas de más de 50.

Quadro 5-28

ZAPOTITAN. Distribución de las explotaciones agrícolas según tamaño ^{1/}

Tamaño en ha	Explotaciones No.	%	Superficie ha	%	Tamaño Medio, ha.
Menos de 2	754	67,1	810,22	19,0	1,1
De 2 a menos de 10	288	25,7	1.247,03	29,5	4,3
De 10 a menos de 25	58	5,2	871,33	20,6	15,0
De 25 a menos de 50	12	1,1	421,60	10,0	35,1
De 50 y más ^{2/}	11	0,9	876,80	20,7	79,7
Total	1,123	100,0	4,226,98	100,0	

Del cuadro anterior se desprende que 9 de cada 10 explotaciones están comprendidas en los estratos mínimos y 7 de ellas son microparcelas, con tamaño medio estas últimas apenas superior a una hectárea. Consiguientemente las alternativas de desarrollo deben enmarcarse en esa realidad y tender a acciones que estimulen la actividad económica asociativa, como medio de reducir el impacto del minifundio.

b) Domicilio del propietario y/o el productor.

Como se verá más adelante, no todas las explotaciones están en manos de su propietario, sino que las hay en alquiler y en otras formas de tenencia.

^{1/} Tomado de: "Modificación al tamaño máximo de tenencia y alternativas de re-distribución de la tierra". Nueva San Salvador, octubre de 1980.

^{2/} En la actualidad están intervenidas, conforme a la Ley Básica de Reforma Agraria, 593,6 ha de la Hacienda Copapayo y 73,74 ha de la Hacienda Santa Rosa.

Con los resultados de la encuesta socioeconómica en la muestra de 954 explotaciones, proyectados a 1.123 familias, se halló que de los productores que viven en la parcela y/o dentro del Distrito, que serían 336, son propietarios 251 y no propietarios 85. Estos hacen en conjunto el 29,9% del total. De los productores que viven fuera del Distrito y que suman 787, son propietarios 591 (el 52,6% del total) y no propietarios 196 (17,5%). Viven fuera, el 70,1%.

El Distrito está dividido en cinco zonas de riego, que corresponden más o menos a las distintas modalidades de adjudicación y, por lo tanto, casi separan las parcelas por estratos de tamaño (véase cuadro 5-29). El ausentismo del propietario, es decir, los dueños de parcelas que no las trabajan sino las dan a trabajar, incide más, lógicamente, en las zonas de mayor superficie media por explotación. Los productores, propietarios o no, que viven fuera del Distrito, aparecen en mayor proporción en las zonas de mayor atomización de la propiedad. Sin embargo, es importante señalar que una gran mayoría de aquellos productores que no viven en el Distrito, están domiciliados en poblaciones periféricas o cercanas al mismo. Aún cuando ésto no se pudo verificar numéricamente en la investigación.

Para un análisis más detallado de lo relacionado con este punto, véase los anexos V-1 y V-5.

c) Régimen de tenencia de la tierra.

Un poco más del 70% de la superficie total de las explotaciones está trabajada por sus propietarios o bien por adjudicatarios que están pagándola en arrendamientos con promesa de

Quadro 5-29

ZAPOTITAN. Algunas características socio-económicas de las zonas de riego.

ZONA	Superficie total ha		# de unidades familiares		Relación tierra/ unidad familiar ha	Estrato predominante del tamaño de las explotaciones	Cultivos Predominantes		Forma predominante de tenencia de la tierra	% de productos que viven dentro del Distrito
	ha	%	N	%			En superficie sembrada de granos básicos	En superficie sembrada de hortalizas		
I	692	16,4	119	10,6	5,8	26,6% de 5 a 10 ha 20,3% de 1 a 2 ha	55,4% maiz 32,9% frijol	26,9% tomate 24,3% papa	90,3% en propiedad	28,6
II	616	14,6	161	14,3	3,8	34,6% de 3 a 5 ha	48,3% maiz 29,3% frijol	44,5% tomate 15,9% ejote	75,2% en propiedad	36,1
III	682	16,1	112	10,0	6,1	30,6% de 5 a 10 ha	41,2% frijol 36,1% arroz	54,3% tomate 15,3% frijol	89,2% en propiedad	21,5
IV	1.527	36,1	83	7,4	18,4	25,6% de 5 a 10 ha 25,6% de 10 a 5 ha	55,1% maiz 29,8% frijol	23,9 tomate 21,2% pepino 20,2% ejote	52,8% en propiedad	20,0
V	710	16,8	648	57,7	1,1	93,7% menos de 2 ha	38,7% maiz 38,5% frijol	57,4% tomate 27,1% pepino	58,1% en arrendamiento con promesa de venta	31,6
Distrito	4.227	100,0	1,123	100,0	3,8	67,1% de 1 a 2 ha	43,6% maiz 34,8% frijol 21,6% arroz	40% tomate 16,7% pepino 10,5% ejote 9,4% papa	64,8% en propiedad	29,9

venta. Tal se desprende de los resultados de la encuesta a 954 productores. La tierra en arrendamiento simple sólo es el 8% del total, y el resto está en propiedad cooperativa, usufructo u otras formas de tenencia (véase anexo V-8). Según estas proporciones, halladas en la encuesta para cerca del 86% del total de explotaciones, la distribución de la superficie del Distrito sería la siguiente:

Quadro 5-30

ZAPOTITAN. Distribución de la superficie de las explotaciones, según régimen de tenencia, y zona del Distrito.

ZONA	PROPIEDAD	ARRENDAMIENTO		Usufructo	Cooperativa	Otro	Total
		Simple	con prome sa de ven ta				
1	722,50	49,98	10,72			16,55	799,75
2	458,15	63,27	13,87			73,85	609,14
3	586,94	23,77	37,63	9,33			657,67
4	861,36	119,04	8,63		593,60	48,45	1,631,08
5	108,78	107,94	307,49			5,13	529,34
Totales	2,737,73	364,00	378,34	9,33	593,60	143,98	4,226,98
%	64,8	8,6	9,0	0,2	14,0	3,4	100,0

El hecho de que más del 70% de la tierra esté trabajada por sus propietarios, o por aquellos que van a serlo por tener promesa de venta, refuerza la posibilidad de impulsar planes de producción asociativa, con los cuales, como se dijo antes, se pueda suavizar el impacto del minifundio en el desarrollo integral del Distrito.

Al analizar las distintas formas de tenencia de la tierra, por zona, se encuentra lo siguiente: que de las tierras propias, el 31,5% pertenecen a la zona 4, que es a la vez la que posee mayor extensión total; el 26,4% es de la zona 1; el 21,44% para la zona 3; el 16,74% para la zona 2; y el 3,97% para la zona 5. Para las tierras en arrendamiento con promesa de venta, que generalmente son parcelas pequeñas que ha adjudicado el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), el mayor porcentaje se concentra en la zona 5, la cual se caracteriza por un mercado minifundio. De las tierras en arrendamiento simple, el 32,7% y 26,9% se sitúan en las zonas 4 y 5 respectivamente; las tierras en cooperativa están todas ubicadas en la zona 4; las tierras en usufructo, en la zona 3 (compárese con el cuadro 5-29).

d) Precios de la tierra.

Alquiler.

En una muestra de 275 usuarios del Distrito y para el año 1981 el precio de alquiler de una manzana de tierra laborable osciló en las zonas 1 a 4 de ¢352 a ¢508/mz/año, no variando el precio en la zona 5 el cual se mantuvo en ¢171/mz/año.

Compraventa

El precio de compraventa de la tierra laborable del Distrito osciló, en el año 1971, entre ¢1.000 y ¢2.000 por manzana, dependiendo de la ubicación y calidad de las tierras, y con frecuencias máximas en los precios entre ¢3.000 y ¢3.500 por mz.^{1/}

^{1/} Investigación socioeconómica del Distrito de Riego y Avenamiento N° 1, Zapotitán. Febrero de 1971.

Desde 1976 el precio de la tierra ha venido subiendo en aproximadamente ₡2.000 anuales. Hacia 1981, el precio encontrado fue de entre ₡10.000 y ₡12.000 por manzana (1 mz = 0,6987 ha).

52.3 Uso de la tierra

a) Superficie agrícola

Por la encuesta sobre producción agropecuaria del Distrito (962 agricultores), se estableció que en la primera siembra del año agrícola un 80% de la tierra se dedica a los cultivos anuales 6,5% queda en descanso y el resto está cubierto por cultivos perma nentes, pastos naturales y otros usos. En la segunda siembra, lo dedicado a la labranza es el 50% de la superficie agrícola, y la tierra en descanso llega al 35%. En la tercera siembra, se trabaja de nuevo el 80%. Y en la cuarta siembra, sólo se cultiva el 2% y la tierra en descanso sube al 85% de la superficie agrícola (véase anexo V-9).

Según datos de 1974 ^{1/}, para una superficie total en parcelas de 4,009,88 ha, la superficie agrícola era de 3,531,17 ha ^{2/}, o sea el 88,06%.

Aplicando esta proporción (así como los porcentajes hallados en la encuesta respecto a clasificación de la superficie agrícola) a la actual superficie total en parcelas, que es de 4.226,98, la superficie agrícola se puede estimar en 3.720 ha.

^{1/} Dirección General de Riego y Drenajes: "Lista actualizada de Usuarios", enero de 1974.

^{2/} Se deducen las superficies y causes de aguas interiores, y las dedicadas a fines no agrícolas.

Cuadro 5-31

ZAPOTITAN. Clasificación de la superficie agrícola estimada a 1981.

	ha	%	%
Tierras de labranza	3.200	86,6	76,2
Cultivos permanentes	190	5,1	4,5
Pastos naturales	290	7,7	6,9
Otras tierras ^{1/}	20	0,6	0,4
<hr/>			
SUPERFICIE AGRICOLA	3.720	100,0	88,0
SUPERFICIE NO AGRICOLA	507	-	12,0
<hr/>			
SUPERFICIE TOTAL	4.227	-	100,0

b) Uso de la superficie agrícola.

Los cultivos más frecuentes durante la época seca son hortalizas (papa, chile dulce, tomate y repollo) y granos básicos (preferentemente frijol). Durante la época lluviosa se cultivan casi exclusivamente granos básicos (arroz y maíz) y, en pequeña escala, hortalizas (repollo, tomate y pepino).

^{1/} Incluye una pequeña parte de bosque natural.

Quadro 5-32
ZAPOTITAN. Uso de la tierra, 1979-80
(En hectáreas) ^{1/}

CULTIVOS	EPOCA SECA Nov/79 - Abril/80	EPOCA LLUVIOSA Mayo-octubre de 1979	TOTAL AÑO AGRICOLA POR CULTIVO	
			ha	%
<u>Granos Básicos</u>	<u>1.215,13</u>	<u>2.093,14</u>	<u>3.308,27</u>	62,03
Maíz	574,32	942,49	1.516,81	
Frijol	552,70	77,38	630,08	
Arroz	88,11	1.076,27	1.164,38	
<u>Hortalizas</u>	<u>657,83</u>	<u>211,69</u>	<u>869,52</u>	16,30
Tomate	187,69	89,69	277,38	
Pepino	158,77	64,59	223,36	
Repollo	27,49	6,26	33,75	
Otras	283,88	51,41	335,29	
<u>Frutales</u>	<u>32,20</u>	<u>32,20</u>	<u>64,40</u>	1,21
<u>Tabaco</u>	<u>231,01</u>	<u>167,46</u>	<u>398,47</u>	7,47
<u>Caña de azúcar</u>	<u>61,66</u>	<u>610,68</u>	<u>672,34</u>	12,61
<u>Otros cultivos</u>	<u>2,50</u>	<u>17,95</u>	<u>20,45</u>	0,38
TOTAL	2.200,33	3.133,12	5.333,45	100,00

En el cuadro anterior se puede observar que para el año 1979-80, el rubro de granos básicos representa el 62% de toda el área cultivada; y las hortalizas el 16,3%. Del grupo de los granos básicos los de mayor área cultivada son maíz y arroz, con un 28,4% y 21,8%, respectivamente, del área total cultivada.

^{1/} Tomado del documento "Modificaciones al tamaño máximo de tenencia y alternativas de redistribución". Octubre 1980; páginas 2 y 3.

Durante las dos épocas se siembran granos básicos y hortalizas, pero en el cuadro anterior se ve que la época lluviosa, es casi el doble que el área cultivada en la época seca; el arroz presenta el 51,42% del área de granos básicos en la época lluviosa; y el frijol el 45,48% del área de granos básicos en la época seca.

En lo que a las hortalizas se refiere la superficie cultivada en la época seca es casi tres veces la de la época lluviosa.

En términos generales, el uso de la tierra, es intensivo y continuado todo el año. Proyectando los resultados de la encuesta (véase anexo V-) a la superficie arable de 3.200 ha determinada en el cuadro 5-31, se obtiene que en las cuatro siembras del año agrícola se cultivarían 4.806 ha de granos básicos y 805 ha de hortalizas. El total cultivado sería de 5.670 ha, o sea una tasa de utilización de 1.72 en el año.

Cuadro 5-33
ZAPOTITAN. Estimación de la superficie arable
cultivada, en hectáreas ^{1/}

	1a.siembr	2a.siembr	3a.siembr	4a.siembr	Total
Granos básicos solos	2.440	520	1.620	165	4.745
Granos básicos asociados	40	1	20	-	61
Hortalizas solas	90	85	610	5	790
Hortalizas asociadas	1	4	10	-	15
Otros cultivos anuales	29	10	10	10	59
Total	2.600	620	2.270	180	5.670

^{1/} Superficie de labranza estimada, 3.200 ha (véase cuadro 5-31)
 Índice de rotación de uso de la tierra arable = $\frac{5.670}{3.200} = 1,77$
 Índice de máxima utilización de tierra arable = $\frac{2.600}{3.200} = 0,81$

52.4 Bienes de capital predial

En el análisis económico debiera hacerse intervenir un inventario al año agrícola investigado, de los bienes que constituyen el patrimonio familiar, en términos de la explotación agropecuaria.

Sin embargo, los instrumentos de la investigación de campo, sólo detectaron la existencia de bienes de capital en unidades, sin el valor correspondiente. Será necesario, pues, en el cercano futuro, completar esta fase del estudio.

La encuesta reveló la tenencia de animales y de equipos agrícolas, así:

a. Existencia de animales

i. Ganado Bovino (Véase anexo V-11)

El ganado bovino, por condición de raza y sexo presenta las características siguientes: el 15,8% de los animales son machos y el 84,2% son hembras. El 9,6% de los machos son de raza pura; el 63,9% de razas mejoradas; y el 26,5% son criollos. De las hembras, el 9,7% son de raza pura; el 79%, de razas mejoradas; y el 11,3%, criollas.

En cuanto al estado productivo del ganado bovino se tiene que casi la mitad de los machos son bueyes y el 13% de las hembras son vacas, y de éstas el 59,2% son paridas y el 40,8% son vacas horras.

De los datos expuestos en el Anexo V-11, se infiere también que es en las zonas 2 y 3 del Distrito donde se advierte cierta inclinación a la ganadería, estimulada por las condiciones del terreno y por el tamaño medio de las parcelas.

ii. Aves de corral

Se tiene que en el Distrito la existencia total de aves, registrada en la encuesta de producción de 1981, es de 151,992 de los

cuales 81 son gallos (0.05%), 47,242 gallinas (31.08%), 61,787 pollos (40.65%), 42,612 pollas (29,04%) 210 patos (0,13%), 65 pavos (0,04%) y 5 gansos (0,01%) véase anexo V-12.

La encuesta reveló que la existencia de estas especies a nivel familiar es mínima, ya que la alta concentración del inventario en la zona 2 del Distrito, obedece a la operación de granjas avícolas allí ubicadas. Nótese que en las zonas 1 y 4 no se encontró una sola ave, y que el número encuestado en la zona 3 no es significativo. Sólo la zona 5, que es donde predomina el minifundio y donde habita el mayor número de agricultores en su propia parcela, se encuentra una cantidad de aves que indique alguna tendencia a la explotación de esta rama; aunque siempre bastante baja, en el orden de 5 a 6 aves por familia (véase anexo V-12 y confróntese con el cuadro 5-29).

iii. Otras especies

El recuento efectuado con motivo de la encuesta sobre producción agropecuaria del Distrito, de cabras (10), ovejas (7), y conejos (10), entre 954 unidades familiares, indica que no hay vocación alguna por la explotación de cualquiera de estas especies. Se encontraron en la encuesta 2 mulas y 163 caballos, número que tampoco son de significación especial (véase anexo V-13).

b. Maquinaria y equipo agrícola

Como resultado de la investigación de campo, se encontró que la totalidad de los agricultores entrevistados en la zona 5 del Distrito carecen de maquinaria de cualquier tipo; y que entre los productores de las otras cuatro zonas el 23,4% son propietarios de tractores. El 6,8% de los de las zonas 1 y 3 poseen desgranadoras. Este hallazgo guarda consistencia con las características por zona que ya se comentaron.

Cuadro 5-34

ZAPOWITAN. Tenencia en propiedad de maquinaria y equipo agrícola, por clase, en porcentos del número de productores en cada zona de riego.

ZONA	POSEEN MAQUINAS		No poseen maquinas	POSEEN EQUIPOS							No poseen equipos	
	Tractor	Desgrana dora		Bomba Mochi	Equipo Riego	Culti- vadora	Sembra dora	Rastra	Arado	Subsolador		
1	25,9	7,4	74,1	100,0	11,1	3,7	3,7	3,7	7,4	7,4	-	-
2	16,1	-	83,9	100,0	-	9,7	6,5	9,7	9,7	9,7	9,7	-
3	21,9	6,3	78,1	100,0	6,3	25,0	-	18,7	25,0	25,0	-	-
4	32,0	-	68,0	100,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	100,0	78,5	-	5,8	-	-	6,6	6,6	-	21,5
Total	11,4	1,7	88,6	88,1	3,0	8,1	1,3	4,7	8,9	1,3	1,3	11,0

La totalidad de los productores encuestados de las zona 1 a 4 poseen bombas de mochila, así como el 78,5% de los de la zona 5.

En las zonas 1, 2 y 3, el 13,3% de los agricultores poseen arados, rastras y/o cultivadoras.

Con equipos de riego cuentan el 8,3% de los entrevistados en las zonas 1, 3 y 4. Tienen sembradoras el 5,2% en las zonas 1 y 2, y la zona 2 es la única en que aparecieron subsoladores, en posesión del 9,7% de los productores.

Finalmente, el 30,6% de los productores de la zona 5 y el 20% de los de las otras cuatro zonas, reportaron que utilizan tracción animal en la parcela. Véase cuadro 5-34 y anexo V-14.

c. Vehículos

La tenencia de vehículos propios resultó escasa entre los productores del Distrito, según se ve en el cuadro siguiente y en el anexo V-15.

Cuadro 5-35

ZAPOTITAN. Tenencia de vehículos propios, según clase, en por ciento del número de agricultores en cada zona del Distrito.

ZONA	POSEEN VEHICULOS PROPIOS				NO POSEEN VEHICULO PROPIO
	CAMION	PICK UP	CARRETA	OTRO	
1	14,8	25,9	7,4	-	51,8
2	9,7	35,5	12,9	-	41,9
3	3,1	18,8	-	3,1	75,0
4	24,0	48,0	-	-	28,0
5	-	3,3	17,3	6,6	72,8
Total	5,9	16,9	11,5	3,8	61,9

52.5 PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD

En lo que atañe a producción y productividad, se hará referencia únicamente al cultivo de granos básicos y hortalizas, que constituyen la mayor parte de la actividad económica del Distrito.

En efecto, como se vió en el examen del uso de la tierra, y del capital predial, ni los cultivos permanentes ni la ganadería tienen significación a nivel del área estudiada. Si bien es cierto que existen algunas granjas avícolas de regular magnitud en la zona 2, y que se hallan algunas plantaciones de tabaco y de caña de azúcar, esas explotaciones no tienen peso en el presente enfoque socioeconómico de la producción.

a) Características del proceso productivo

Los granos básicos y las hortalizas ocupan, en conjunto, las tres cuartas partes de la superficie agrícola y hasta el 80% de la tierra arable, distribuyéndose de la manera que se explica en el cuadro siguiente^{1/}.

Cuadro 5-36

ZAPOTITAN. Distribución del área dedicada a granos básicos y hortalizas, según cultivos, en porcentos de la superficie sembrada ^{1/}. (Total/sembrado con granos básicos y hortalizas en el año agrícola = 100).

	EPOCA SECA	EPOCA LLUVIOSA	TOTAL
GRANOS BASICOS	53,3	32,3	85,6
Maíz	34,3	10,0	44,3
Frijol	4,0	22,0	26,0
Arroz	15,0	0,3	15,3
HORTALIZAS	3,2	11,2	14,4
Tomate	1,2	4,5	5,7
Pepino	0,9	1,6	2,5
Ejote	0,3	1,2	1,5
Papa	-	1,3	1,3
Chile Dulce	0,3	0,9	1,2
Otras	0,6	1,6	2,2
TOTALES	56,5	43,5	100,0

^{1/} Cálculos con base en resultados de la encuesta sobre producción agropecuaria, que aparecen en el diagnóstico tecnológico, Volumen III, de este Perfil.

El predominio de los granos básicos en la distribución anterior obedece a que el 59% de las explotaciones agrícolas se dedican a ellos durante todo el año; el 38% siembran granos básicos y hortalizas; y sólo el 3% se dedica al cultivo de hortalizas exclusivamente.

A pesar de los niveles de tecnología relativamente bajos, que se examinan por separado, los rendimientos en la producción de granos básicos están por encima de los promedios nacionales, así:

Quadro 5-37

ZAPOTITAN. Rendimientos de granos básicos por unidad de superficie sembrada, comparados con los promedios de El Salvador ^{1/}.

	1980-81 T.M/ha Distrito	1979-80 T.M/ha nacional
Maíz Híbrido	3,59	2,56
Maíz nacional	3,12	1,00
Frijol	1,26	0,93
Arroz (granza)	4,77	3,95

Los rendimientos de hortalizas, favorecidos por el sistema de riego, fueron también ligeramente superiores a los promedios nacionales estimados. Según la encuesta para el año agrícola 1980-81, se obtuvo en toneladas métricas por hectárea: 14,39, en tomate; 13,48, en pepino; 8,62 en chile dulce; 6,91 en ejote y 14,92 en papa.

^{1/} Rendimientos del Distrito, según encuesta sobre producción agropecuaria, 1981; rendimientos nacionales, en 'Estadísticas Agropecuarias 1979-80', Dirección General de Economía Agropecuaria, MAG.

Zapotitán se convirtió, durante la década pasada, en la principal región productora de hortalizas del país, con motivo de la creación del Distrito de Riego. El fomento de la horticultura en el lugar, por el uso intensivo de mano de obra que requieren estos cultivos, ha sido altamente beneficioso.

Las estimaciones que aparecen en el siguiente cuadro, indican que las hortalizas, con algo más del 16% de la superficie agrícola, ocupan casi el 23% de la mano de obra.

Cuadro 5-38

ZAPOTITAN. Distribución porcentual de la mano de obra utilizada en la agricultura, según cultivo. Año agrícola 1980-81^{1/}
(Total de mano de obra en el año agrícola = 100,00)

	Jnls./ha	EPOCA SECA	EPOCA LLUVIOSA	TOTAL
<u>GRANOS BASICOS</u>		<u>32,31</u>	<u>20,27</u>	<u>52,58</u>
(62,0% de la sup. agrícola)				
Maíz	61,5	17,71	5,14	22,86
Frijol	63,8	2,66	14,92	17,58
Arroz	73,1	11,93	0,21	12,14
<u>HORTALIZAS</u>		<u>4,87</u>	<u>18,05</u>	<u>22,92</u>
(16,3% de la sup. agrícola)				
Tomate	174,6	2,07	7,66	9,73
Pepino	95,2	0,72	1,34	2,06
Ejote	141,7	0,62	2,58	3,20
Chile dulce	243,4	0,42	2,16	2,58
Papa	122,5	-	1,71	1,71
Diversas	140,3	1,04	2,60	3,64
<u>OTROS CULTIVOS</u>		<u>7,66</u>	<u>16,84</u>	<u>24,50</u>
(21,7% de la sup. agrícola)				
Tabaco	286,2	5,96	4,32	10,28
Caña de azúcar	107,2	1,19	11,80	12,99
Frutales	164,6	0,48	0,48	0,96
Misceláneo	72,7	0,03	0,24	0,27
TOTAL		<u>44,84</u>	<u>55,16</u>	<u>100,0</u>

^{1/} Calculado con base en la encuesta sobre producción agropecuaria.

No obstante, para el análisis, las cifras presentadas en los cuadros 5-37 y 5-38 deben desglosarse según la zonificación del Distrito, tomando en cuenta que la zona 5 presenta características socioeconómicas tan particulares en relación a las otras cuatro.

Quadro 5-39

ZAPOTITAN. Tamaño medio de la explotación y rendimientos de los principales cultivos 1/ en la zona 5 y en el resto del Distrito 2/.

	Zonas 1 a 4		Zona 5	
	Tamaño medio ha	Rendimiento T.M/ha	Tamaño medio ha	Rendimiento T.M/ha
Maíz nacional	1,5	3,44	1,7	2,66
Maíz híbrido	3,4	3,92	1,0	2,86
Frijol	3,5	1,33	0,7	1,10
Arroz	3,4	4,97	0,7	4,16
Tomate	0,9	18,89	0,5	7,46
Pepino	2,2	12,87	0,7	14,30
Ejote	0,7	7,0	0,4	5,05
Chile dulce	0,6	9,78	0,3	9,78
Papa	4,2	14,92	-	-
Total	2,6	-	0,8	-

Solamente en pepino los rendimientos de la Zona 5 son superiores a los del resto del Distrito, y en chile dulce son iguales; pero, aún así, dado el número de explotaciones y la superficie que se dedican a estos cultivos, la realidad es que la zona 5 está en apreciable desventaja.

1/ No incluye cultivos asociados.

2/ Cálculos con base en la encuesta sobre producción agropecuaria. Compárese con Quadro 5-37, pág.

Los factores naturales y/o tecnológicos (calidad del suelo, acceso al crédito, etc) que puedan influir en tal situación, se estudian en los correspondientes capítulos de este Perfil. Sin embargo, las comparaciones que aparecen en los cuadros 5-40 y 5-41 pueden estar presentes en la explicación.

Cuadro 5-40

ZAPOTITAN. Distribución porcentual del número de explotaciones investigadas y la superficie empleada en los cultivos principales, 1/ según sea en la zona 5 o en el resto del Distrito 2/

	Zonas 1 a 4		Zona 5		Distrito	
	Nº	Superf.	Nº	Superf.	Nº	Superf.
Maíz nacional	1,3	0,7	0,7	1,5	1,0	0,9
Maíz híbrido	33,8	45,4	33,8	41,9	33,8	44,5
Frijol	19,0	25,9	32,0	28,6	25,8	26,6
Arroz	11,5	15,3	17,9	16,6	14,8	15,7
Tomate	15,1	5,3	10,8	7,4	12,9	5,8
Pepino	5,0	2,1	4,0	3,5	4,5	2,4
Ejote	7,3	2,0	0,3	0,2	3,6	1,5
Chile dulce	5,9	1,4	0,5	0,2	3,1	1,1
Papa	1,1	1,9	-	-	0,5	1,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Como puede verse, no son más que el 4% de las explotaciones agrícolas de la zona 5 las que siembran pepino y 0,5% las que siembran chile dulce. En general, la tendencia de estas cifras

1/ No incluye cultivos asociados

2/ Calculado con base en la encuesta sobre producción agropecuaria.

concentra la actividad de la zona 5 en los granos básicos (84,4% de las explotaciones y 88,6% del área, dedicadas a cultivos comerciales en la zona), en tanto que en el resto del Distrito, más de la tercera parte de las explotaciones y el 13% del área sembrada corresponden al campo de las hortalizas, evidentemente más rentable.

Cuadro 5-41 ^{1/}

ZAPOTITAN. Distribución del número de explotaciones investigadas y la superficie empleada en la zona 5 y el resto del Distrito, según cultivos principales ^{2/}

	Zonas 1 a 4		Zona 5		Distrito	
	Nº	Superf.	Nº	Superf.	Nº	Superf.
Maíz nacional	61,5	58,6	38,5	41,4	100,0	100,0
Maíz Híbrido	47,6	76,0	52,4	24,0	100,0	100,0
Frijol	35,1	72,6	64,9	27,4	100,0	100,0
Arroz	36,9	73,0	63,1	26,0	100,0	100,0
Tomate	56,1	67,6	43,9	32,4	100,0	100,0
Pepino	53,4	63,4	46,6	36,6	100,0	100,0
Ejote	95,8	97,4	4,2	2,6	100,0	100,0
Chile dulce	91,4	94,8	8,6	5,2	100,0	100,0
Papa	100,0	100,0	-	-	100,0	100,0
Total	47,7	74,5	52,3	25,5	100,0	100,0

^{1/} Cálculos con base en la encuesta sobre producción agropecuaria.

^{2/} No incluye cultivos asociados.

Nótese que la participación de la zona 5 en la producción del Distrito es de más de la mitad, en cuanto al número de explotaciones, y sólo la cuarta parte en cuanto a superficie sembrada. En el renglón total de granos básicos, el resto del Distrito aporta alrededor del 40% del número de las explotaciones, pero con casi el 75% de la superficie sembrada.

A estas desigualdades hay que agregar que las estructuras y el balance de los precios y los costos de producción, son también más desfavorables en la zona 5.

Cuadro 5-42

ZAPOTITAN. Comparativo de precio y costo de los principales productos agrícolas, en la zona 5 y en el resto del Distrito, 1981.

	ZONAS DE LA 1 A LA 4			Zona 5		
	Costo de	Precio de	Relación	Costo de	Precio	Relación
	Producc.	venta	vta/cst	Producc.	de ven	vta/cst
	¢/TM 1/	¢/TM 2/		ta		
	¢/TM 1/	¢/TM 2/		¢/TM 1/	¢/TM 2/	
Mafz	408,61	440,87	1,08	569,54	443,04	0,71
Frijol	1.081,15	1.978,26	1,83	1.217,22	2.037,82	1,67
Arroz	445,42	523,36	1,17	464,19	476,09	1,03
Tomate	284,61	408,70	1,44	303,46	294,57	0,97
Pepino	199,80	392,17	1,96	137,17	233,70	1,70
Ejote	522,95	1.086,96	2,07	522,95	1.086,96	2,07
Chile dulce	544,18	1.328,26	2,44	544,18	1.328,26	2,44
Papa	287,77	363,91	1,26			

El caso del maíz, que resulta en una renta bruta negativa en la zona 5, a pesar de que el precio medio al productor es ligeramente mayor debido a variaciones estacionales, registra costos de producción abultados en el renglón de mano

^{1/} Véase costos de producción, en el Vol. IV de este Perfil.

^{2/} Precio medio al productor hallado en la Encuesta sobre Producción Agropecuaria, para 1981.

de obra, principalmente mano de obra familiar. Esto, como se sabe, es propio de la actividad agrícola intensiva en áreas de minifundio y de escasos recursos de producción, en las cuales se atribuye al monocultivo una ocupación ficticia (desocupación disfrazada) de la fuerza de trabajo del grupo familiar. Además de ello, en la zona 5 ciertas tareas, como el desgranado y el destuce son manuales, en tanto que en el resto del Distrito se han mecanizado en buen porcentaje.

En el caso del tomate, la situación se deriva del rendimiento por unidad de superficie, que en la zona 5 es mucho más bajo. También porque el mercadeo del producto en esta zona es más mediatizado, lo cual viene a bajar el precio al productor. En cuanto al pepino, no obstante que en la zona 5 se obtienen mejores rendimientos y por lo tanto menor costo unitario, viene el mismo problema de mercadeo a hacer que la renta bruta del productor sea más baja para dicha zona. ^{1/}

Un factor que explica en parte cómo se origina y se absorbe el trabajo a pérdida o casi al costo en algunos productos, es la intensidad de uso de la mano de obra y las proporciones de mano de obra familiar, principalmente en la zona 5.

^{1/} Véase volumen III de este Perfil.

Cuadro 5-43

ZAPOTITAN. Uso de mano de obra para los principales cultivos, en la zona 5 y en el resto del Distrito 1/ .

	Jornales por hectárea		% de mano de obra familiar	
	Zonas 1-4	Zona 5	Zonas 1-4	Zona 5
Maíz	57,2	93,0	5,9	62,6
Frijol	64,3	76,0	6,1	56,3
Arroz	65,8	109,0	2,3	49,1
Tomate	193,2	148,8	8,6	61,2
Pepino <u>2/</u>	98,8	98,8	8,6	36,4
Ejote <u>2/</u>	186,2	186,2	-	42,6
Chile dulce	247,6	247,6	9,3	53,6
Papa	126,0	-	9,4	-

b) Productividad

La desigual distribución de los factores de la producción del Distrito, hace necesario examinar la productividad en función de las zonas de riego. Sin embargo, por limitaciones en la información recabada, se ha preferido presentar este análisis en dos poblaciones: la que corresponde a la zona 5, o sea la más poblada y donde predomina la microparcela; y la que corresponde al resto del Distrito.

El análisis se circunscribe, también, a dos de los factores de producción: la tierra y la mano de obra, toda vez que el capital predial como se señaló con anterioridad, no fue posible cuantificarlo en la investigación de campo, ni mucho menos averiguar su dotación por cultivos.

1/ Cálculo con base en la encuesta sobre producción agropecuaria.

2/ No se reportó mano de obra familiar fuera de la zona 5 para el cultivo de ejote.

Los cuadros 5-44 al 5-49 permiten entonces inferir que, a pesar de que se logran rendimientos por unidad de superficie superiores al promedio nacional, los índices de productividad son bajos. En esto influyen los costos de producción, que son ciertamente elevados en el Distrito. Al respecto se profundiza más en la información científico-tecnológica, en el volumen IV de este Perfil.

Las abreviaturas que se utilizan en los cuadros indicados, se explican así:

VBP = Valor bruto de producción: valor del producto obtenido, al precio medio ponderado al productor, hallado en la investigación de campo, según zona.

PBE = Producto bruto de la explotación: VBP, menos el valor de los insumos y servicios incluidos en el costo total.

PLF = Producto líquido familiar: UBP, menos mano de obra contratada (MOC)

BBP = Beneficio bruto del productor: PLF, menos mano de obra familiar (MOF).

MOT = Mano de obra total, ó total de jornales utilizados en el cultivo a ¢8. cada uno, valor hallado en la investigación de campo.

El término costo de la tierra (CDT) se encontró aplicando el valor típico de arrendamiento en cada zona de riego, por unidad de superficie, por el tiempo que dura el ciclo del cultivo. Y el costo total de producción (CTP), fue el promedio ponderado que resultó de la investigación de campo.

Para más detalle sobre las bases de estos cálculos, véase los anexos V-17, V-18 y V-19.

i) Productividad de la tierra

- Zonas 1, 2, 3 y 4.

Cuadro 5-44

ZAPOTITAN. Indicadores de productividad de la tierra en cultivos seleccionados, en las zonas 1, 2, 3 y 4, para el año agrícola 1980-81.

	VBP/ha ₡	MOT/ha ₡	PBE/ha ₡	PLF/ha ₡	BBP/ha ₡	VBP/CDT
GRANOS BASICOS	2.151,83	454,65	1.198,48	767,91	743,82	8,5
Maíz	1.727,90	423,62	847,10	448,60	423,50	5,8
Frijol	2.626,96	486,64	1.826,75	1.369,96	1.340,12	17,6
Arroz	2.602,32	492,36	1.175,80	694,63	683,41	8,8
HORTALIZAS	6.935,31	1.297,02	4.109,28	2.911,15	2.812,26	28,8
Tomate	7.236,39	1.511,23	4.006,10	2.625,10	2.494,83	24,3
Pepino	5.048,05	761,56	2.476,28	1.779,58	1.714,71	25,4
Ejote	5.051,83	1.116,51	3.626,64	2.510,13	2.510,13	27,8
Papa	5.577,47	979,70	2.328,48	1.440,80	1.348,80	30,7
Ch.dulce	12.996,93	1.946,94	9.871,08	8.104,80	7.924,14	51,6
TODOS LOS CULTIVOS TOTALES	2.762,14	562,13	1.569,86	1.041,36	1.007,73	11,0

- Zona 5

Cuadro 5-45

ZAPOTITAN. Indicadores de productividad de la tierra en cultivos seleccionados, en la zona 5, para el año agrícola 1980-81.

	VBP/ha	MOT/ha	PBE/ha	PLF/ha	BBP/ha	VBP/CDT
GRANOS BASICOS	1.726,36	688,80	922,87	631,56	234,07	17,9
Maíz 1/	1.269,41	709,94	469,15	203,28	240,79	10,4
Frijol	2.247,23	572,43	1.538,46	1.288,10	966,02	36,8
Arroz	1.981,82	835,86	1.007,03	581,19	171,17	16,3
HORTALIZAS	2.791,41	1.059,40	1.710,57	1.233,42	651,16	25,0
Tomate	2.196,83	1.156,90	1.212,80	763,61	55,90	17,9
Pepino	3.342,35	761,70	2.223,72	1.740,89	1.462,02	40,9
Ejote	3.840,00	1.782,86	1.965,71	914,29	182,86	61,1
Ch.dulce	12.983,94	1.959,84	9.879,52	8.979,82	7.919,68	51,3
TOTALES	1.848,87	731,43	1.013,47	700,79	282,04	18,0

1/ No incluye maíz nacional.

- Total del Distrito

Quadro 5-46

ZAPOTITAN. Indicadores de productividad de la tierra en cultivos seleccionados, en el Distrito para el año agrícola 1980-81.

	VBP/ha	MOT/ha	PBE/ha	PLF/ha	BBP/ha	VBP/CDT
GRANOS BASICOS	2.042,98	514,55	1.127,97	733,03	613,41	9,6
Maíz	1.617,85	492,33	756,38	389,71	264,05	6,4
Frijol	2.522,95	510,14	1.747,79	1.347,65	1.237,65	20,2
Arroz	2.434,70	585,16	1.130,19	663,98	545,03	9,8
HORTALIZAS	5.965,56	1.241,41	3.547,94	2.518,53	2.306,52	28,3
Tomate	5.605,69	1.396,57	3.102,21	2.022,74	1.705,64	23,3
Pepino	4.423,84	761,61	2.383,85	1.765,42	1.622,24	28,4
Ejote	5.019,88	1.134,08	3.582,86	2.468,06	2.448,79	28,1
Papa	5.577,47	979,70	2.328,48	1.440,80	1.348,78	30,7
Chile dulce	12.996,26	1.947,61	9.871,52	8.150,10	7.923,91	51,6
TOTALES	2.530,98	604,98	1.429,03	955,16	824,05	11,9

ii) Productividad de la mano de obra

- Zonas 1, 2, 3 y 4

Quadro 5-47

ZAPOTITAN. Indicadores de productividad de la mano de obra, en cultivos seleccionados, en las zonas 1, 2, 3 y 4, para el año agrícola 1980-81.

	VBP/MOT	PBE/MOT	PLF/MOT	BBP/MOT	PLF/MOF	PBE/MOC
GRANOS BASICOS	1,7	2,6	1,7	1,6	31,9	2,7
Maíz	4,1	2,0	1,1	1,0	17,8	2,1
Frijol	5,4	3,8	2,8	2,7	45,9	4,0
Arroz	5,3	2,4	1,4	1,4	61,9	2,4
HORTALIZAS	5,3	3,4	2,3	2,2	29,4	3,4
Tomate	4,8	2,7	1,7	1,6	20,2	2,9
Pepino	6,6	3,3	2,3	2,2	27,4	3,6
Ejote	4,5	3,2	2,2	2,2	-	^{1/} 3,2
Chile dulce	6,7	5,1	4,2	4,1	44,9	5,6
Papa	5,7	2,4	1,5	1,4	15,7	2,6
TOTAL	4,9	2,8	1,9	1,8	31,0	3,0

^{1/} No se reportó MOF para ejote, fuera de la zona 5, en la investigación de campo.

- Zona 5

Cuadro 5-48

ZAPOTITAN. Indicadores de productividad de la mano de obra, en cultivos seleccionados, en la zona 5 para el año agrícola 1980-81.

	VBP/MOT	PBE/MOT	PLF/MOT	BBP/MOT	PLF/MOF	PBE/MOC
GRANOS BASICOS	2,5	1,3	0,9	0,3	2,7	3,2
Mafz	1,8	0,7	0,3	-0,3	0,5	1,8
Frijol	3,9	2,7	2,3	1,7	4,0	6,2
Arroz	2,4	1,2	0,7	0,2	1,4	2,4
HORTALIZAS	2,6	1,6	1,2	0,6	2,1	3,6
Tomate	1,9	1,9	0,7	0,1	1,1	2,7
Pepino	4,4	2,9	2,3	1,9	6,3	4,6
Ejote	2,2	1,1	0,5	0,1	1,3	1,9
Chile dulce	6,6	5,0	4,6	4,0	8,5	11,0
TOTAL	2,5	1,4	1,0	0,4	1,7	3,0

- Total del Distrito

Cuadro 5-49

ZAPOTITAN. Indices de productividad de la mano de obra, en cultivos seleccionados en el Distrito ^{1/} para el año agrícola 1980-81.

	VBP/MOT	PBE/MOT	PLF/MOT	BBP/MOT	PLF/MOF	PBE/MOC
GRANOS BASICOS	4,0	2,2	1,4	1,2	6,1	2,9
Maíz	3,3	1,5	0,8	0,5	3,1	2,1
Frijol	4,9	3,4	2,6	2,4	12,3	4,4
Arroz	4,2	1,9	1,1	0,9	5,6	2,4
HORTALIZAS	4,8	2,9	2,0	1,9	11,9	3,4
Tomate	4,0	2,2	1,4	1,2	6,4	2,9
Pepino	5,8	3,1	2,3	2,1	12,3	3,9
Ejote	4,4	3,2	2,2	2,1	1,3 ^{2/}	3,2
Chile dulce	6,7	5,1	4,2	4,1	36,0	5,7
Papa	5,6	2,4	1,5	1,4	15,7	2,6
TOTAL	4,2	2,4	1,6	1,4	7,3	3,0

^{1/} Cifras ponderadas.

^{2/} Solo hay DOF en la zona 5.

Las cifras presentadas en los cuadros anteriores, muestran elocuentemente que el cultivo de hortalizas, representa más del 300% de productividad de la tierra de los granos básicos en las zonas 1 a 4; y más del doble, en la zona 5. Si a ello se agrega que la olericultura implica un uso más intensivo de mano de obra, es indudable que las diversas circunstancias de la producción agrícola que han sido analizadas, indican la conveniencia de promover e impulsar el cultivo de hortalizas, tal como se señala en el volumen IV de este perfil. Nótese también, en los indicadores de productividad, las diferencias significativas que se presentan entre la zona 5 y el resto del Distrito.

52.6 Ingreso

La información obtenida en la investigación de campo no permite cuantificar una estimación del ingreso familiar en el Distrito. El único dato que puede ofrecerse al respecto es el contenido en los anexos V-17 y V-18, en las columnas correspondientes al producto bruto de las explotaciones, que señalan como ingreso proveniente del trabajo agrícola en los 8 cultivos examinados, un total de Q1.093.190 para la zona 5, y Q6.089.890 para el resto del Distrito. Si a las 508 familias de la zona 5 que conforman la muestra estudiada, se le asigna el promedio hallado de 6,2 personas por familia, se obtiene que el ingreso per cápita anual es de Q347.00; en cuanto a las 454 familias de la muestra, correspondientes al resto del Distrito, consideradas con igual número de miembros, el ingreso bruto per cápita ascendería a Q2.163.00. Una vez más se recalca que estas cifras corresponden a la actividad relacionada con los 8 cultivos para los cuales se calculó la productividad. Así mismo que, las otras actividades económicas detectadas en la encuesta, son poco significativas para los efectos del presente análisis.

5.3 Consideraciones finales del capítulo

53.1 Conclusiones

- a) Aún cuando la densidad de población residente en el Distrito se ha estimado en poco más de 50 habitantes por km^2 , para los efectos del análisis socioeconómico, debe computarse el número de familias usuarias, que es de 1.123, o sea un total aproximado de 6.950 personas (6,2/familia), como la verdadera carga demográfica que soporta el Distrito. La relación entonces sería de alrededor de 150 h/ km^2 , que si bien es más baja que la del país, debe interpretarse para los efectos del desarrollo agrícola, como una alta densidad.
- b) Los niveles de asociación y de socialización son muy bajos, pero la investigación de campo no reveló las causas.
- c) Se encuentra una tasa de alfabetización relativamente alta, pero todavía no asegura una recepción masiva de la transferencia de tecnología que realice el sector público en la Región.
- d) Los niveles de salud y vivienda son bajos, tanto en lo que se refiere a la situación familiar, como lo que atañe a los aspectos de infraestructura social.
- e) Una gran mayoría (67%) de las unidades familiares, sólo tienen acceso a menos de 2 hectáreas de tierra agrícola.
- f) Las familias más numerosas corresponden a este segmento minifundista, derivándose de ahí los niveles precarios de ocupación e ingreso.

- g) Cerca del 70% de los productores viven fuera del Distrito, ya sean propietarios o arrendatarios de la tierra. El 75% de los productores, por otra parte, son propietarios; y una mayoría del 25% restante son arrendatarios con promesa de venta. Esta situación viene a favorecer la promoción de programas y proyectos que optimicen el uso de la tierra.
- h) Los rendimientos de los distintos cultivos, son mayores en las zonas altas del Distrito, que en las áreas de minifundio. Sin embargo, en todo el Distrito se obtienen rendimientos de granos básicos un tanto por encima de los promedios nacionales.
- i) Las desigualdades que se encuentran entre las áreas de minifundio y el resto del Distrito, hacen necesario un tratamiento diferencial en cuanto a organización campesina, transferencia de tecnología, normas de aprovechamiento de la infraestructura de riego y drenaje, etc.
- j) Las áreas que se dedican al cultivo de caña de azúcar, tabaco, otros cultivos permanentes, o bien al pastoreo, aún cuando significan solamente el 10% de la tierra agrícola, están limitando el aprovechamiento de los sistemas de riego y drenaje.

53.2 Recomendaciones

- a) Proveer a los usuarios del Distrito, por medio del Ministerio de Educación y/u otras instituciones competentes, de información y educación relacionadas con los problemas inherentes a la sobrepoblación.
- b) Profundizar el estudio de las causas que determinan los bajos niveles de asociación y socialización encontrados en el Distrito.

- c) Investigar, para fines del desarrollo integral de la población usuaria del Distrito, algunos aspectos que quedaron fuera de este Perfil, como son los relativos a fecundidad, civismo, hacinamiento, nutrición y otros más, que, aún indirectamente, modelan la capacidad y motivación del grupo para el progreso integral.
- d) Completar en la primera oportunidad la información sobre los aspectos socioeconómicos que no pudieron ser examinados en este documento, tales como los niveles de vida, ocupación e ingreso de las 700 familias usuarias que habitan fuera del Distrito; las relaciones económicas entre estas familias y el Distrito; los inventarios de capital predial, que permitan cuantificar y estratificar este factor de la producción como elemento esencial que es, en las alternativas de desarrollo; las vocaciones no agrícolas, tales como pecuarias, artesanales, etc, que pudieran explotarse en proyectos y acciones de mejoramiento económico; y las actitudes y valores de los usuarios, presentes y ausentes, sobre la actividad económica asociativa, especialmente entre aquellos de menor dotación agraria.
- e) Crear organizaciones y/o fortalecer las existentes para la acción asociativa en cuanto a la producción agrícola, como una de las medidas tendentes a reducir el impacto del minifundio en la productividad del Distrito.
- f) Fortalecer los servicios de extensión que operan en el Distrito, a efecto que puedan promoverse programas integrales de desarrollo, que abarquen tanto a los productores como a las amas de casa y a las juventudes masculina y femenina.

- g) Fortalecer la infraestructura escolar y desarrollar campañas efectivas de alfabetización y educación de adultos.
- h) Coordinar los esfuerzos del Ministerio de Agricultura y Ganadería con los del sector salud a efecto de controlar y combatir los vectores de las enfermedades endémicas que atacan el Distrito.
- i) Fortalecer la infraestructura de salud pública que sirve al Distrito.
- j) Impulsar un programa intensivo de letrización y saneamiento ambiental para los residentes en el Distrito.
- k) Fomentar e incentivar el cultivo de hortalizas, prestando especial atención a los problemas de financiamiento y mercadeo.
- l) Diseñar y fomentar pequeñas o medianas explotaciones avícolas primeramente con el fin de mejorar los niveles alimentarios y también como fuente de ocupación e ingreso de la familia, y
- m) Desarrollar mecanismos sencillos por los cuales puedan aprovecharse las economías de escala en la adquisición de insumos, así como en el acopio y disposición en las cosechas.

A N E X O S

- V-1 Estimación de la población del Distrito de Riego y Avenamiento No. 1, Zapotitán (1981).
- V-2 Infraestructura escolar. Escuelas dentro del Distrito de Zapotitán.
- V-3 Composición de las familias que trabajan en el Distrito de Zapotitán.
- V-4 Distribución del grupo etario de 11 a 64 años en las familias de productores que trabajan en el Distrito de Zapotitán, por zonas de trabajo y lugar de domicilio, según sexo (cifras estimadas).
- V-5 Domicilio de los propietarios y/o productores entrevistados en la encuesta de producción agropecuaria del Distrito de Zapotitán.
- V-6 ZAPOTITAN. Distribución de la muestra, en la encuesta socio-económica, de las personas de 10 años y más, residentes en el Distrito, por grado de ocupación, según sexo.
- V-7 Ocupación de las personas de 10 años y más, en la encuesta socio-económica; por grupos de edad, según sexo (Muestra de 152 familias).
- V-8 Régimen de tenencia de la tierra
- V-9 Superficie agrícola total en las fincas investigadas, según uso de la tierra, por época de siembra, en hectáreas.
- V-10 Uso de la tierra arable en las fincas investigadas. En hectáreas.
- V-11 Inventario de ganado bovino, por condición genética, registrado en la encuesta sobre producción agropecuaria del Distrito de Zapotitan.
- V-12 Inventario de aves de corral en desarrollo, postura para venta y consumo según clase. Registradas en la encuesta sobre producción agropecuaria del Distrito de Zapotitan.

- V-13 Inventario de caprinos, equinos y otras especies por sexo, registrado en la encuesta sobre producción agropecuaria del Distrito de Zapotitán.
- V-14 Maquinaria y equipos que poseen los agricultores entrevistados en la encuesta para la formulación del perfil de área del Distrito de Zapotitán.
- V-15 Número de agricultores que dijeron poseer vehículos propios, en la encuesta para la formulación del perfil de área del Distrito de Zapotitán, según zona.
- V-16 ZAPOTITAN. Uso de mano de obra, por cultivos y por mes, zonas 1 a 4
- V-17 Bases de cálculo de indicadores de productividad para los agricultores entrevistados en la encuesta sobre producción agropecuaria de la zona 1 a 4. Productos agrícolas seleccionados. Año agrícola 1980-81.
- V-18 Bases de cálculo de indicadores de productividad para los agricultores entrevistados en la encuesta sobre producción agropecuaria de la zona 5. Productos agrícola seleccionados. Año agrícola 1980-81.
- V-19 Bases de cálculo de indicadores de productividad para los agricultores entrevistados en la encuesta sobre producción agropecuaria del Distrito Zapotitán. Productos agrícolas seleccionados. Año agrícola 1980-81.

Anexo V-1

Estimación de la población del Distrito de Riego
y Avenamiento No. 1, Zapotitán (1981).

FUENTES

Registros Administrativos
del Distrito

Total de familias usuarias 1.123

Encuesta de 962 familias,
1981

Domicilio del productor

22,33% propietarios que
viven en el Distrito 251

7,55% no propietarios que
viven en el Distrito 85

29,88% VIVEN EN EL DISTRITO 336 *

52,62% propietarios que no
viven en el Distrito 591

17,5% no propietarios que no
viven en el Distrito 196

70,12% NO VIVEN EN EL DISTRITO 787

100,0% TOTAL PRODUCTORES 1,123

No productores

Por cada 100 productores, hay
1,57 familias de propietarios,
no productores que viven
en el Distrito 18 *

Encuesta de 152 familias,
1981

2,94 familias no propietarios,
no productores, que viven
en el Distrito. 33 *

(TOTAL FAMILIAS QUE VIVEN EN
DISTRITO 387 *)

Población total del Distrito
6.2 miembros por familia 2.400

ANEXO V-2
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Escuelas dentro del Distrito de Zapotitan.

NOMBRE DE LA ESCUELA	Nº de maestros	Nº de aulas	Nº de alumnos por aula	Cupo	Matrícula */_	Grados que sirve	Observaciones
E.R.M. Caserio Cerro de Plata	2	2	40	80	160	1º al 3º	Construida por la comunidad
E.R.M. Caserio el Tigre	2	3	45	135	270	1º al 5º	Construida por el Ministerio de Educación
E.R.M. Cantón Entre Ríos	8	6	45	270	540	1º al 8º	Construida por el Ministerio de Educación
E.R.M. Cantón Flor Amarilla	4	3	40	120	240	1º al 6º	
Total	16	14		605	1.210		

FUENTE: Registros de la Supervisoría, Sub-Región N° 3, Santa Tecla.

*/_ Matrícula en dos turnos, mañana y tarde.

A N E X O V-2

(Continuación)

ESCUELAS UBICADAS DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA DEL DISTRITO DE ZAPOTITAN

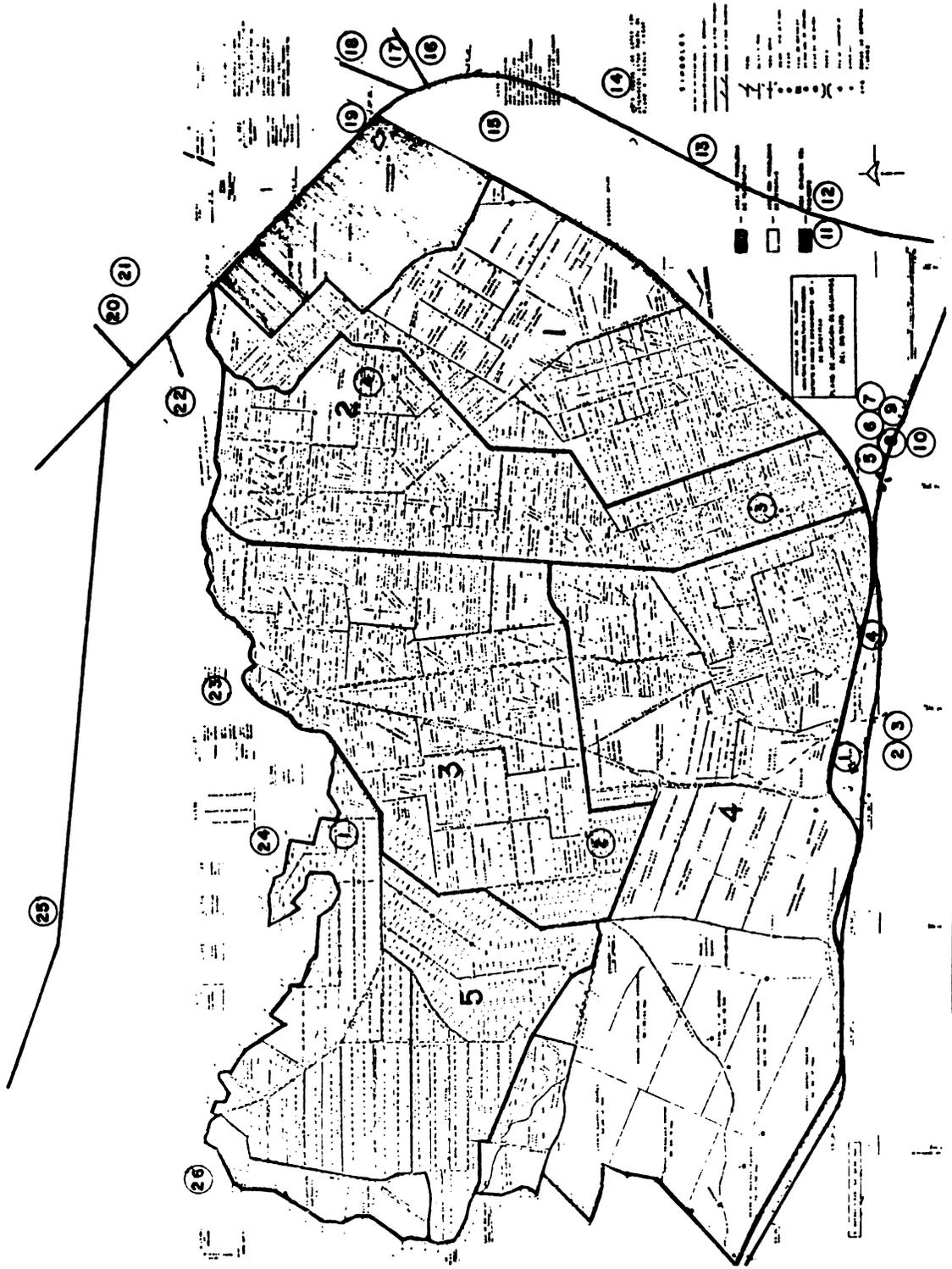
<u>NOMBRE DE LA ESCUELA</u>	<u>MUNICIPIO</u>
1. Escuela Parvularia Nacional c/Ateos	Sacacoyo
2. E.R.M.U. Herbert de Sola c/Curazao	Jayaque
3. Escuela Parvularia Nacional c/Curazao	Jayaque
4. E.R.M. Colonia Cinco Cedros c/Lourdes	Colón
5. E.R.M. Arturo Ambrogi c/Lourdes	Colón
6. E.R.M. Gustavo Vides Valdes c/Lourdes	Colón
7. Escuela Nueva R.M. c/Lourdes	Colón
8. Tercer Ciclo c/Lourdes	Colón
9. Escuela Parvularia Nacional c/Lourdes	Colón
10. E.R.M. c/El Capulín	Colón
11. E.R.M. c/Las Moras	Colón
12. E.R.M. Colonia Las Moritas c/Las Moras	Colón
13. E.R.M.U. Ing. Roberto Quiñonez Schlesiger. Hda. Montemar c/Las Angosturas	Colón
14. E.R.M.U. c/Las Delicias	San Juan Opico
15. Escuela Unificada de Aplicación Anexa a Ciudad Normal Alberto Masferrer	San Juan Opico
16. Hogar Escuela Asociación Señoras de Abogados	San Juan Opico
17. E.R.M.U. c/ Chanmico	Chanmico
18. E.R.M. Hda. Sitio del Niño c/Sitio del Niño	San Juan Opico
19. E.R.M.U. Comunidad Rural c/sitio del Niño	San Juan Opico
20. E.R.M. c/San Andrés	Ciudad Arce
21. E.R.M. c/El Conacaste	Ciudad Arce
22. E.R.M.U. Anexo a ENA	Ciudad Arce
23. E.R.M. c/Zapotitán-Veracruz	Ciudad Arce
24. E.R.M.U. Hda. San Francisco c/Zapotitán	Ciudad Arce
25. E.R.M. c/La Reforma	Ciudad Arce
26. E.R.M. c/El Tinteral	Coatepeque

NOTA: Todas las escuelas pertenecen a la Sub-Región N° 3 Departamento de La Libertad excepto la Escuela del Cantón Tinteral que pertenece a Coatepeque, Santa Ana

Fuente: Registros de la Supervisoría, Sub-Región N° 3, Santa TEcla. (Ver mapa adjunto)

Anexo V-2 (continuación)

Ubicación de las escuelas dentro del Distrito de Riego de Zapotitan y en área de influencia del mismo.



ANEXO V-3

COMPOSICION DE LAS FAMILIAS QUE TRABAJAN EN EL DISTRITO DE ZAPOTITAN

	Total Familias	Total Personas	Total Hombres	Total Mujeres	Personas de 11 a 64 años		
					Total	Hombres	Mujeres
Productores que viven en el Distrito	336	2,080	1,080	1,000	1,310	670	640
Productores que no viven en el Distrito	787	4,880	2,550	2,330	3,070	1,590	1,480
No productores	51	320	170	150	210	110	100
TOTAL	1,174	7,280	3,800	3,480	4,590	2,370	2,220

	Personas de 0 a 10 años			Personas de 65 años y más		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Productores que viven en el Distrito	700	360	340	70	50	20
Productores que no viven en el Distrito	1,630	830	800	180	130	50
No productores	100	50	50	10	10	-
Total	2,430	1,240	1,190	260	190	70

Bases del cálculo: (a) 6,2 personas por familia, y
 (b) distribución porcentual de la población por edad y sexo; ambos datos según la muestra de 152 familias.

ANEXO V-4

DISTRIBUCION DEL GRUPO ETARIO DE 11 a 64 AÑOS EN LAS FAMILIAS DE PRODUCTORES QUE TRABAJAN EN EL DISTRITO DE ZAPOTITÁN, POR ZONAS DE TRABAJO Y LUGAR DE DOMICILIO, SEGUN SEXO (CIFRAS ESTIMADAS)

ZONA	UNIDADES FAMILIARES	P E R S O N A S									
		VIVEN DENTRO DEL DISTRITO		VIVEN FUERA DEL DISTRITO		GRUPO TOTAL					
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
1	131	80	70	150	190	170	360	270	240	510	
2	183	130	130	260	240	220	460	370	350	720	
3	126	50	50	100	200	190	390	250	240	490	
4	95	40	40	80	150	140	290	190	180	370	
5	588	370	350	720	810	760	1,570	1,180	1,110	2.290	
Totales	1.123	670	640	1.310	1.590	1.480	3.070	2.260	2.120	4.380	

BASES DE CALCULO. Según la "Encuesta de Producción Agropecuaria del Distrito de Zapotitán" se obtuvieron los siguientes porcentajes:

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
Porcentaje de las unidades familiares en cada zona	11,7	16,3	11,2	8,4	52,4
Porcentaje de unidades familiares en cada zona, que viven en el Distrito	28,6	36,1	21,5	20,0	31,6

Los valores y la composición por sexo del grupo etario se obtuvieron con los porcentajes hallados en la Encuesta Socioeconómica del Distrito de Zapotitán, así: Número de miembros por familia: 6,1 por ciento de la población entre 11,64 años: 63,1; porcentaje de hombres en el grupo etario: 51,2. Estas ratas se aplicaron al valor de la columna de unidades familiares, con redondeo a la decena más próxima.

ANEXO V-5

DOMICILIO DE LOS PROPIETARIOS Y/O PRODUCTORES ENTREVISTADOS EN LA ENCUESTA DE PRODUCCION AGROPECUARIA DEL DISTRITO DE ZAPOTITAN.

ZONA	(1+2) Total	%	(1) Propietarios - Productores		(2) Propietarios		(3) Productores	
			Dentro	Fuera	Dentro	Fuera	Dentro	Fuera
1	112	11.7	27	67	3	15	5	13
2	155	16.3	44	82	6	23	12	17
3	107	11.2	18	68	2	19	5	16
4	80	8.4	11	47	-	22	5	17
5	508	52.4	117	242	4	45	45	104
Sub-total			217	506	15	224	72	167
TOTAL	962	100.0	715		239		239	

FUENTE: Encuesta de Producción Agropecuaria del Distrito de Zapotitán 1981.

ANEXO V-6

ZAPOTITAN. Distribución de la muestra ^{1/}, en la encuesta socio-económica, de las personas de 10 años y más, residentes en el Distrito, por grado de ocupación, según sexo.

	TRABAJAN				NO TRABAJAN				TOTALES						
	PERMANENTEMENTE		TEMPORALMENTE		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Total		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Nº	226	126	352	81	25	106	39	155	194	346	306	652			
% por sexo	65,3	41,2	54,0	23,4	8,2	16,2	11,3	50,6	29,8	100,0	100,0	100,0			
% total	34,7	19,3	54,0	12,4	3,8	16,2	6,0	23,8	29,8	53,1	46,9	100,0			

^{1/} Muestra de 152 familias.

ANEXO V-7

OCUPACION DE LAS PERSONAS DE 10 AÑOS Y MAS, EN LA ENCUESTA SOCIOECONOMICA; POR GRUPOS DE EDAD, SEGUN SEXO (Muestra de 152 familias).

<u>Económicamente Activa</u>	10-15	16-20	21-30	31-40	41-64	65 y más	total
Hombres							
Agricultura	43	47	54	35	62	25	266
Comercio	-	1	-	-	-	-	1
Transporte	-	-	2	3	1	-	6
Servicios	1	8	13	10	2	-	34
Total hombres	44	56	69	48	65	25	307
Mujeres							
Agricultura	12	32	47	24	19	5	139
Comercio	-	-	-	-	3	-	3
Transporte	-	-	-	-	-	-	-
Servicios	-	1	5	3	-	-	9
Total mujeres	12	33	52	27	22	5	151
Ambos sexos							
Agricultura	55	79	101	59	81	30	405
Comercio	-	1	-	-	3	-	4
Transporte	-	-	2	3	1	-	6
Servicios	1	9	18	13	2	-	43
Total general	56	89	121	75	87	30	458
<u>Económicamente Inactiva</u>							
Hombres							
-Estudiantes	26	7	2	-	-	-	35
-Desocupados	4	-	-	-	-	-	4
Total hombres	30	7	2	-	-	-	39
Mujeres							
-Of. Domésticos	76.9	18.0	5.1				
-Estudiantes	17	14	25	22	43	5	126
-Desocupados	23	3	1	-	-	-	27
	2	-	-	-	-	-	2
Total mujeres	42	17	26	22	43	5	155

Ambos sexos									
-Of. domésticos	17	14	25	22	43	5	126		
-Estudiantes	49	10	3	-	-	-	62		
-Desocupados	6	-	-	-	-	-	6		
Total	72	24	28	22	43	5	194		

Personas de 10 años y
más

Hombres	74	63	71	48	65	25	346
Mujeres	54	50	78	49	65	10	306
Total	128	113	149	97	130	35	652

Anexo V-8

REGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA ^{1/}

ZONAS	FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA (HAS)							TOTAL
	PROPIA	ARRENDAMIENTOS		USUFRUCTO	COOPERATIVA	OTRAS FORMAS		
		SIMPLE	C/PROMESA DE VENTA					
1	542.77	37.54	8.05	-.-	-.-	12.43		600.79
2	344.18	47.53	10.42	-.-	-.-	55.48		457.61
3	440.93	17.86	28.27	7.00	-.-	-.-		494.06
4	647.09	89.43	6.48	-.-	593.60	36.40		1.373.00
5	81.72	81.09	231.00	-.-	-.-	3.85		397.66
Total	2.056.68	273.45	284.22	7.00	593.60	108.16		3.323.12

^{1/} Resultados de la Encuesta de Producción Agropecuaria del Distrito de Zapotitán, 1981.

Anexo V-9

Superficie agrícola total en las fincas investigadas, según uso de la tierra, por época de siembra, en hectáreas.

USO ACTUAL	1a. siembra	2a. Siembra	3a. Siembra	4a. Siembra	Estimación de la clasificación de la superficie agrícola
Arables y/o de labranza	2.776.70	1.646.28	2.608.25	73.71	2.550
Cultivo permanente	150.01	142.81	147.01	146.59	145
Pastos naturales	215.55	231.62	223.93	223.72	220
Montes y bosques	1.40	2.31	1.40	1.68	2
Descanso temporan	219.74	1.098.92	374.57	2.601.54	-
Otras clases de tierra	12.02	17.96	12.02	13.97	13
Total superficie agrícola	3.375.42	3.139.90	3.367.18	3.061.21	2.930

Anexo V-10

Uso de la tierra arable en las fincas investigadas. En hectáreas.

CULTIVO	1a.	2a.	3a.	4a.	Total	%
Granos básicos (solos)	1.932.60	416.70	1.292.44	129.99	3.771.74	83.7
Granos básicos (asociad)	28.66	0.79	15.89	-	45.33	1.0
Hortalizas (solas)	70.80	67.65	488.08	2.80	629.34	14.0
Hortalizas (asociadas)	0.70	3.33	7.25	-	11.27	0.2
Subtotal	2.032.76	488.47	1.803.66	132.79	4.457.68	
Huertos familiares; otros cultivos	25.01	6.99	7.90	9.36	49.26	1.1
Total	2.057.77	495.46	1.811.56	142.15	4.506.94	100.0

Anexo V-11

INVENTARIO DE GANADO BOVINO, POR CONDICION GENETICA,
REGISTRADO EN LA ENCUESTA SOBRE PRODUCCION AGROPECUARIA DEL DISTRITO
DE ZAPOTITAN.

ZONA	TOTAL	SUBTOTAL	MACHOS			SUB-TOTAL	HEMBRAS		
			PUROS	MEJORADOS	CRIOLOS		PUROS	MEJORADOS	CRIOLOS
1	115	5	-	3	2	110	-	108	2
2	351	52	5	31	16	299	45	216	38
3	227	38	10	28	-	189	40	149	-
4	216	25	-	25	-	191	-	191	-
5	143	46	1	19	26	97	1	36	60
TOTAL	1,052	166	16	106	44	886	86	700	100
% en sexo		100	9.6	63.9	26.5	100	9.7	79	11.3
% en total	100	15.8	1.5	10.1	4.2	84.2	8.2	66.5	9.5

INVENTARIO DE GANADO BOVINO POR ESTADO PRODUCTIVO,
REGISTRADO EN LA ENCUESTA SOBRE PRODUCCION AGROPECUARIA DEL DISTRITO
DE ZAPOTITAN

ZONA	BUEYES			TOROS			VACAS		
	TOTAL	SERVICIO	AMANSO	TOTAL	SERVICIO	AMANSO	TOTAL	PARIDAS	HORRAS
1	5	5	-	-	-	-	50	45	5
2	29	23	6	10	2	8	239	92	157
3	6	4	2	1	1	-	7	6	1
4	3	-	3	4	2	2	122	112	10
5	37	30	7	7	1	6	23	16	7
TOTAL	80	62	18	22	6	16	441	261	180
% en sexo	100	77.5	22.5	100	27.3	72.7	100	59.2	40.8

Anexo V-12

INVENTARIO DE AVES DE CORRAL EN DESARROLLO, POSTURA PARA VENTA Y CONSUMO SEGUN CLASE. REGISTRADAS EN LA ENCUESTA SOBRE PRODUCCION AGROPECUARIA DEL DISTRITO DE ZAPOTITAN.

CLASE	TOTAL	DESARROLLO	POSTURA	VENTA	CONSUMO
Gallos	81	14	1	29	37
Gallinas	47.242	47	47.105	26	64
Pollos	61.787	1.738	10	60.000	39
Pollas	42.612	42.598	13	--	1
Patos(as)	200	63	53	48	36
Pavos (as)	65	28	5	26	6
Gansos (as)	5	--	--	--	5
TOTAL	151.992	44.488	47.187	60.129	188

DISTRIBUCION DE LAS AVES DE CORRAL POR ZONA SEGUN CLASE.

ZONAS	TOTAL	GALLOS	GALLINAS	POLLOS	POLLAS	PATOS(AS)	PAVOS(AS)	GANSOS(AS)
1	--	--	--	--	--	--	--	--
2	148.853	23	44.902	61.424	45.488	13	-	3
3	78	4	15	11	11	34	3	-
4	--	--	--	--	--	--	--	--
5	3.061	54	2.325	352	113	153	62	2
Total	151.992	81	47.242	61.787	42.612	200	65	5

DISTRIBUCION DE LAS AVES DE CORRAL POR ZONA SEGUN DESTINO O USO

ZONAS	TOTAL	DESARROLLO	POSTURA	VENTA	CONSUMO
1	--	--	--	--	--
2	148.853	43.915	44.856	60.018	64
3	78	13	26	--	39
4	--	--	--	--	--
5	3.061	560	2.305	111	85
Total	151.992	44.488	47.187	60.129	188

Anexo V-13

INVENTARIO DE CAPRINOS, EQUINOS Y OTRAS ESPECIES POR SEXO,
REGISTRADO EN LA ENCUESTA SOBRE PRODUCCION AGROPECUARIA
DEL DISTRITO DE ZAPOTITAN

CLASE	TOTAL	MACHOS	HEMBRAS
Cabras	10	6	4
Ovejas	7	3	4
Caballos	163	95	68
Mulas	2	1	1
Conejos	10	3	7
TOTAL	192	108	84

INVENTARIO DE CAPRINOS, EQUINOS Y OTRAS ESPECIES POR ZONAS Y SEXO

ZONA	CABRAS		OVEJAS		CABALLOS		MULAS		CONEJOS		TOTAL	
	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras
1	2				1	1					3	1
2					6	5			3	7	9	12
3	1				8	17					9	17
4			2	3	22	9		1			24	13
5	3	4	1	1	58	36	1				63	41
Total	6	4	3	4	95	68	1	1	3	7	108	84

Anexc V-14

MAQUINARIA Y EQUIPOS QUE POSEEN LOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS EN LA ENCUESTA PARA LA FORMULACION DEL PERFIL DE AREA DEL DISTRITO DE ZAPOTITAN.

ZONA	Nº de Agric.	POSEEN MAQUINARIA		CLASE DE MAQUINARIA		POSEEN EQUIPO		CLASE DE EQUIPO							Utilizan tracción animal
		Si	No	Trac	Desg.	Si	No	Bomba Mochi	Equipo Riego	Cultiva dora	Sembra dora	Rastra	Arado	Subsolador	
1	27	7	20	7	2	27	-	3	1	1	1	2	2	-	6
2	31	5	26	5	-	31	-	-	3	2	2	3	3	3	9
3	32	7	25	7	2	32	-	2	8	-	-	6	8	-	3
4	25	8	17	8	-	25	-	2	-	-	-	-	-	-	5
5	121	-	121	-	-	95	26	-	7	-	-	-	8	-	37
TOTAL	236	27	209	27	4	210	26	208	7	19	3	11	21	3	60

ANEXO V-15

NUMERO DE AGRICULTORES QUE DIJERON POSEER VEHICULOS PROPIOS,
EN LA ENCUESTA PARA LA FORMULACION DEL PERFIL DE AREA DEL
DISTRITO DE ZAPOTITAN, SEGUN ZONA

ZONA	TOTAL DE AGRICULTORES ENTREVISTADOS	CLASES DE VEHICULOS QUE POSEEN LOS AGRICULTORES				TOTAL
		CAMION	PICK UP	CARRETA	OTRO	
1	27	4	7	2	-	13
2	31	3	11	4	-	18
3	32	1	6	-	1	8
4	25	6	12	-	-	18
5	121	-	4	21	8	33
TOTAL	236	14	40	27	9	90

Anexo V-16

ZAPOTITAN. Uso de mano de obra por cultivo, y por mes, zonas 1 a 4^{1/}
(días hombre)

CULTIVO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUB.	NOV.	DIC.	ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL
Maíz híbrido	6.281	18.244	15.395	5.102	1.517	8.767	7.605	10.419	4.564	1.820	1.033	2.488	83.236
Frijol	78	159	91	1.329	2.652	1.515	9.148	13.832	7.904	16.800	8	5	53.521
Arroz	2.365	11.823	591	1.595	6.206	7.197	245	912	1.249	19	66	112	32.380
Tomate	201	1.838	977	403	1.353	853	1.554	12.847	6.903	1.981	1.981	1.981	32.872
Pepino	76	106	378	158	452	265	423	752	1.740	487	1.740	-	6.577
Ejote	33	251	228	87	799	248	285	2.146	1.991	519	5.407	31	12.025
Papa							931	1.692	2.708		1.777		7.108
Chile dulce	31	205	217	274	373	245	436	1.976	2.003	2.322	2.211	995	11.293
Total	9.065	32.626	17.877	8.954	13.352	19.090	20.627	44.576	29.062	23.948	14.223	5.612	239.012

1/ Según requerimientos del cultivo, conforme aparecen en las descripciones tecnológicas del Vol. IV de este Perfil, para el área total utilizada en las 4 épocas de siembra.

CULTIVO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB.	OCTUBR	NOVIEM.	DICIEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL
Maíz híbrido	4.899	2.845	5.473	7.752	1.096	3.201	8.678	2.845	842	2.326	1.096	1.655	42.708
Frijol	212	102	85	416	467	389	2.986	4.736	3.947	10.295	78	65	23.778
Arroz	890	4.252	412	911	2.357	7.054	258	371	2.980	26	54	236	19.801
Tomate	61	183	208	306	794	892	1.104	2.823	3.166	859	859	853	12.114
Pepino	55	122	177	151	318	504	265	678	623	188	643	72	3.796
Ejote				1	5	6	9	63	61	16	164		325
Papa													
Chile dulce				6	41	44	65	126	103	97	92	41	615
Total	6.117	7.504	6.355	9.543	5.078	12.040	13.365	11.642	11.722	13.807	2.986	2.928	103.137

ANEXO V-17

BASES DE CALCULO DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD PARA LOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS EN LA ENCUESTA SOBRE PRODUCCION AGROPECUARIA DE LA ZONA 1 a 4. PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS. AÑO AGRICOLA 1980-1981. (N=954)

Superficie sembrada ha	Mano de obra empleada (miles de jornales) 1/		Costo de la tierra 2/ (Miles de ¢)	Valor de la mano de obra 3/		Costo de insumos y serv. (miles de ¢)	Costo Total de producc. (Miles de ¢)	Produc. obtenida (Ton. métricas) 4/	Valor bruto de producc. 4/ (miles de ¢)	Producto bruto de la explot. 5/ (miles de ¢)	Producto Líquido 6/ (miles de ¢)	Beneficio Bruto del Producto 7 (Miles de ¢)		
	Fam. Contrt.	Total		Fam.	Contrat. Total									
Maíz 8/	1.453,95	72,42	76,99	430,75	36,56	579,36	615,92	1.280,65	2.327,32	5.698,38	2.512,24	1.231,59	652,23	615,67
Frijol	831,01	3,10	47,45	50,55	123,69	24,80	379,60	404,40	664,98	1.103,51	2.183,03	1.518,05	1.138,45	1.113,65
Arroz	491,83	0,69	29,58	30,27	145,71	5,52	236,64	242,16	701,62	2.446,01	1.279,90	578,28	341,64	336,12
Tomate	170,14	2,77	29,37	32,14	50,65	22,16	234,96	257,12	549,61	857,38	3.012,51	1.231,20	446,63	424,47
Pepino	66,60	0,54	5,80	6,34	13,21	4,32	46,40	50,72	107,35	171,28	857,26	336,20	182,45	178,13
Ejote	64,63	-	9,02	9,02	11,75	-	72,16	72,16	92,11	176,02	393,14	326,50	162,23	162,23
Papa	59,12	0,68	6,56	7,24	10,75	5,44	52,48	57,92	192,08	260,75	906,10	329,74	85,18	79,74
Ch. dulce	45,61	1,03	10,07	11,10	11,49	8,24	80,56	88,80	142,57	242,86	446,29	592,79	369,66	361,42
TOTAL	3.182,89	13,38	210,27	223,65	798,00	107,04	1.682,16	1.789,20	3.730,97	6.318,17	8.791,60	5.060,63	3.378,47	3.271,43

- 1/ Sumatoria ponderada por zona de riego.
- 2/ Valor en zona de riego, según cultivo, de arrendamiento. Sumatoria ponderada
- 3/ ¢8 por jornal, valor hallado en investigación de campo.
- 4/ En precios al productor, de 1981.
- 5/ Valor bruto de producción, menos costo de insumos y servicios.
- 6/ Producto bruto, menos jornales contratados.
- 7/ Beneficio bruto del productor: producto líquido familiar, menos jornales familiares.
- 8/ No incluye maíz nacional.

BASES DE CALCULO DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD PARA LOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS EN LA ENCUESTA SOBRE PRODUCCION AGROPECUARIA DE LA ZONA 5. PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS. AÑO AGRICOLA 1980-81.
(N=508)

N	Superficie sembrada ha	Mano de obra empleada (Miles de jornales) ^{1/}		Costo de la tierra (Miles de \$)	Valor de la mano de obra (miles de \$) ^{2/}		Costo de insumos y servs. (Miles de \$)	Costo total de producción (Miles de \$)	Producción obtenida (Ton. metric)	Valor bruto de producción (Miles de \$)	Producto bruto de la explotación (miles \$)	Producto familiar líquido (Miles \$)	Beneficio bruto del productor ^{7/}
		Fam.	Cont.		Fam.	Cont.							
Maíz ^{8/}	459,08	25,48	15,26	40,74	55,85	203,84	122,08	325,92	1.315,36	582,76	215,38	93,30	110,54
Frijol	313,47	12,62	9,81	22,43	19,16	100,96	78,48	179,44	345,68	704,44	482,26	403,78	302,82
Arroz	182,04	9,33	9,69	19,02	22,15	74,64	77,52	152,16	757,80	360,77	183,32	105,80	31,16
Tomate	81,39	7,20	4,57	11,77	9,96	57,60	36,56	94,16	607,02	178,80	98,71	62,15	4,55
Pepino	38,44	1,34	2,32	3,66	3,14	10,72	18,56	29,28	549,77	128,48	85,48	66,92	56,20
Ejote	1,75	0,16	0,23	0,39	0,11	1,28	1,84	3,12	8,83	6,72	3,44	1,60	0,32
Papa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ch. dulce	2,49	0,33	0,28	0,61	0,63	2,64	2,24	4,88	24,34	32,33	24,60	22,36	19,72
TOTAL	1.078,66	56,46	42,16	98,62	111,00	451,68	337,28	788,96	-	1.994,30	1.093,19	755,91	304,23

- 1/ Sumatoria ponderada por zonas de riego.
- 2/ Valor de arrendamiento en zona de riego, según cultivo. Sumatoria ponderada.
- 3/ \$8 por jornal, valor hallado en investigación de campo.
- 4/ En precios productor, de 1981.
- 5/ Valor bruto de producción, menos costo de insumos y servicios.
- 6/ Producto bruto, menos valor jornales contratados.
- 7/ Producto familiar líquido, menos jornales familiares
- 8/ No incluye maíz nacional.

ANEXO V-19

BASES DE CALCULO DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD PARA LOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS EN LA ENCUESTA SOBRE PRODUCCION AGROPECUARIA DEL DISTRITO DE ZAPOTITAN. PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS. AÑO AGRICOLA 1980-81 (N=962)

Superficie sembrada 1/ ha	Mano de obra empleada (miles de jornales)		Costo de la tierra 2/ (miles \$)	Valor de la mano de obra 3/ (miles de \$)		Costo de insumos y servicios (Miles \$)	Costo Total de producción (miles \$)	Produc. obtenida (toneladas métricas)	Valor bruto de producción 4/ (miles \$)	Producto familiar líquido 6/ (Miles \$)	Beneficio bruto del productor (miles de \$) 7/			
	Fam.	Contrat		Contrat	Total									
Maíz 5/	1.913,03	87,68	117,73	486,60	240,40	701,44	941,84	1.648,03	3.076,47	7.013,74	3.095,00	1.446,97	745,53	505,13
Frijol	1.144,48	57,26	72,98	142,85	125,76	458,08	583,84	887,16	1.613,85	1.449,19	2.887,47	2.000,31	1.542,23	1.416,47
Arroz	673,87	39,27	49,29	167,86	80,16	314,16	394,32	879,07	1.441,25	3.203,81	1.640,67	761,60	447,44	367,28
Tomate	251,53	9,97	43,91	60,61	79,76	271,52	351,28	629,70	1.041,59	3.619,53	1.410,00	780,30	508,78	429,02
Pepino	105,04	1,88	10,00	16,35	15,04	64,96	80,00	1.691,03	246,70	1.407,03	464,68	250,40	185,44	170,40
Ejote	66,38	0,16	9,41	11,86	1,28	74,00	75,28	95,39	182,53	401,97	333,22	237,83	163,83	162,55
Papa	59,12	0,68	7,24	10,75	5,44	52,48	57,92	192,08	260,75	906,10	329,74	137,66	85,18	79,74
Ch.dulce	48,10	1,36	11,71	12,12	10,88	82,80	93,68	150,30	256,10	470,63	625,12	474,82	392,02	381,14
TOTAL	4.261,55	69,84	322,27	909,00	558,72	2.019,44	2.578,16	4.632,08	8.119,24	-	10.785,90	6.153,82	4.134,38	3.575,66

1/ Sumatoria de áreas sembradas en monocultivo en las cuatro épocas de siembra.

2/ Al valor de arrendamiento en el distrito, por el ciclo del cultivo, según zona. Redondeo a múltiplos de 10.

3/ \$8 por jornal, valor hallado en la investigación de campo.

4/ Según precios al productor.

5/ No incluye maíz nacional.

