

CEPRODE
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

*Desastres y organización social en el municipio de Chirilagua,
Departamento de San Miguel*

Luis E. Romano

Ana María Moisa

CENTRO DE PROTECCIÓN PARA DESASTRES

Av Los Andes No 2932, Col. Miramonte.

Apartado Postal No. 1024, Centro de gobierno

San Salvador, El Salvador

Tel.-Fax. 226-8334

INDICE

	pág.
INTRODUCCION.....	1
I. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE CHIRILAGUA.....	4
1.1. Ubicación geográfica.....	4
1.2. Área total.....	4
1.3. División político-administrativa.....	5
1.4. Demografía.....	5
1.5. Características de las zonas inundables.....	7
1.5.1. Características físicas.....	7
1.5.2. Zonas inundables	9
1.6. Características de las áreas expuestas a sequías.....	9
1.6.1. Condiciones climáticas.....	13
1.6.2. Condiciones edáficas y fisiográficas.....	13
1.6.3. Zonas expuestas a sequías.....	14
1.7. Condiciones de vida	14
1.7.1. Salud y nutrición.....	14
1.7.2. Vivienda.....	18
1.7.3. Educación.....	19
1.7.4. Ingresos y Empleo.....	20

	pág.
II. DESASTRES NATURALES Y AJUSTES SOCIALES.....	22
2.1. Sequías.....	22
2.1.1. Antecedentes.....	22
2.1.2. Ajustes sociales ante la sequía.	25
2.2 Inundaciones.....	27
2.2.1. Antecedentes.....	27
2.2.2. Esquemas de adaptación ante las inundaciones.	29
III. ACCIONES ESTATALES Y MITIGACIÓN DE DESASTRES.....	30
3.1. Estudios técnicos sobre desastres.	30
3.2. Mitigación de desastres desarrollada por el estado en la zona	32
3.3. Impacto de la ayuda alimentaria de Estados Unidos... ..	33
3.4. Participación de las importaciones de maíz... ..	35
IV. CONCLUSIONES	37
V. RECOMENDACIONES.	38
BIBLIOGRAFIA.	40
ANEXOS.....	46

INDICE DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1.1. Población del municipio de Chirilagua. 1992.....	5
Cuadro 1.2. Calidad del tratamiento y prevalencia de diarreas e infecciones respiratorias agudas, en cuatro cantones del municipio de Chirilagua. (porcentajes). 1992-1993.....	16
Cuadro 1.3. Crecimiento y desarrollo en menores de 5 años. 1992-1993.....	17
Cuadro 1.4. Materiales de las viviendas. 1992-93. (porcentajes).....	18
Cuadro 1.5. Disposición de la basura en cuatro cantones del municipio de Chirilagua. (porcentajes). 1992-1993.....	19
Cuadro 2.1. Pérdidas de cosechas en relación al nivel estimado sin sequía. (en porcentajes).....	23
Cuadro 2.2. Pérdidas atribuibles a la sequía de 1991/92 por región (porcentajes).....	23
Cuadro 2.3. Aprovechamiento de la tierra según Censos Agropecuarios de 1950 y 1971. Chirilagua, San Miguel. (Hectáreas).....	26
Cuadro 3.1. Número de explotaciones y superficie irrigada (1950-1971).....	31
Cuadro 3.2. Volumen de importaciones. Valor y producción nacional de maíz. (1986-1993).....	35

INDICE DE FIGURAS

	pág
Figura 1. Municipio de Chirilagua. Depto. de San Miguel.	6
Figura 2. Zonas inundables, Región Oriental.....	8
Figura 3. Zonas expuestas a inundaciones..	10
Figura 4. Agrupaciones climáticas, edáficas y fisiográficas.	11
Figura 5. Zonas con mayor frecuencia de canículas.	12
Figura 6. Zonas afectadas por canículas.....	15

INDICE DE ANEXOS

	pág.
ANEXO. 1	
División político-administrativa del municipio de Chirilagua.....	47
 ANEXO 2	
Cuadro A.1. Diez primeras causas de consulta en menores de cinco años Municipio de Chirilagua.Noviembre 1992-mayo 1993.....	48
 ANEXO 3	
Cuadro A. 2. Fuentes de Agua en las viviendas. Municipio de Chirilagua. (en porcentajes). 1992-93.	48
 ANEXO 4	
Cuadro A.3. Valor total y per cápita del PL480-I Título I, por país. 1988.....	49

INTRODUCCIÓN

El estudio de los desastres naturales desde las disciplinas sociales es un campo poco explorado en los países latinoamericanos, pese a que se cuentan entre los más afectados. Sin embargo, a medida que los impactos de los mismos han tendido a ser mayores esta situación se ha revertido y ha estimulado el desarrollo de diferentes investigaciones en torno a la relación entre desastres y sociedad. Aunque su nombre así lo sugiere, los desastres naturales no se originan exclusivamente a partir de un fenómeno natural, pues también están vinculados a la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.

Así, las características de las sociedades facilitan o impiden la ocurrencia de desastres, los cuales se convierten en una expresión de crisis social, económica y política. Existe una notable diferencia entre fenómeno natural y desastre natural. Por ejemplo, los efectos de una suspensión de lluvias en una zona desértica no provoca ningún efecto sobre el conglomerado social, sin embargo, si esta ocurre en una zona con gran presencia de cultivos sus consecuencias adquieren dimensiones de desastre. Por lo tanto para que un fenómeno natural se convierta en desastre es necesario que un grupo poblacional se encuentre en condiciones de vulnerabilidad frente al mismo.

La vulnerabilidad a los fenómenos naturales está en función de la forma de organización social y puede manifestarse en diferentes niveles, los cuales han sido desarrollados con diferentes niveles de agregación, que en algunos casos pueden llegar hasta los diez.¹ Para obtener una visión panorámica de la vulnerabilidad resulta conveniente revisar una de las clasificaciones más agregadas y que contempla las siguientes áreas:

- 1. Físico-material.** Se vincula con las características de la tierra, clima, ambiente; salud, pericias y características de la fuerza de trabajo; infraestructura, alimentación y vivienda; capital y tecnologías físicas.
- 2. Social-organizacional.** Esta incluye estructuras políticas formales y sistemas informales a través de los cuales las personas logran tomar decisiones, establecer liderazgos y organizar actividades sociales y económicas.
- 3. Motivacional-Actitudinal.** Se refiere a la forma en que las comunidades se ven a ellas mismas y sus capacidades para tratar efectivamente el ambiente físico y socio-político (victimización, fatalismo y dependencia en contraposición a un sentido de propósito, poder y conciencia).²

La vulnerabilidad depende, entre otras cosas, de las condiciones de vida, del sistema político y del nivel organizacional, los cuales resultan ineficientes para prevenir los efectos de un fenómeno natural peligroso. Es claro entonces que la amenaza de desastre natural está en función de dos

¹ Una clasificación relativamente amplia de la vulnerabilidad puede encontrarse en: Wilchez-Chaus, 1989; mientras que una clasificación menos desagregada se encuentra en: Anderson, 1988.

² Anderson, 1988; citado por Lavell, 1992:6.

elementos. vulnerabilidad social y el riesgo de que se presente alguna amenaza ambiental.³

En El Salvador ha existido algún desarrollo del estudio de los desastres, pero la mayoría han surgido a partir de un desastre en particular y su enfoque, por lo general, no examina el componente social de los desastres y se concentran en aspectos vinculados con las ciencias físicas. Prácticamente no existen estudios de vulnerabilidad social a los desastres, sin embargo, se cuenta con catálogos de estos últimos y estudios más o menos detallados sobre las amenazas naturales.⁴ Más recientemente el estudio de los desastres se ha centrado cada vez más en la relación entre desastres y sociedad explorando la vulnerabilidad social a partir de los estilos de asentamientos humanos, organización económica y el andamiaje legal e institucional.⁵

Uno de los aportes de los primeros estudios es que presentan datos sobre desastres históricos vitales para elaborar mapas de riesgo a diferentes tipos de fenómenos como terremotos, inundaciones, sequías, deslizamientos y erupciones volcánicas

Tanto el marco teórico para el estudio de los desastres como los aportes de las investigaciones en esta rama resultan de gran utilidad para mejorar la comprensión de la problemática planteada por los desastres naturales, especialmente en lo que atañe a sus implicaciones sobre el desarrollo. Las inundaciones y las sequías son los desastres que se registran con mayor frecuencia en el país, y ello obedece a profundas raíces históricas asociadas a los procesos económicos y sociales desencadenados desde épocas antiguas. Lo anterior implica que los mencionados eventos se explican a partir de las modificaciones de las condiciones ambientales y del estilo de desarrollo perseguido por la política económica que ha generado mayores vulnerabilidades.

Aunque no se pretende exponer completamente estos procesos, una revisión de las condiciones de vulnerabilidad y de los riesgos naturales en una de las zonas críticas del país, podría ayudar a aclarar el papel del estado y de los mecanismos de ajuste de la población ante desastres como inundaciones y sequías. En este marco, resulta de utilidad examinar el caso específico de comunidades asentadas en el municipio de Chirilagua, San Miguel, una de las zonas del país más vulnerables a inundaciones y sequías.⁶

Es importante mencionar a este momento las limitaciones que las fuentes bibliográficas

³ Algunos autores han planteado que la ecuación aplicable a los desastres sería:
Amenaza= Riesgo + Vulnerabilidad. Maskrey 1989: .

⁴ Aguilar, 1982; Campos, 1991; CEPAL 1975, 1982 y 1991; Escobar, 1993; Guzmán, 1982; MAG, 1990; Martínez, 1978; Marroquín, 1982; MIPLAN 1983 Y 1986; Montessus de Ballore, 1887; PNUD, 1982; Rodríguez, 1983.

⁵ Moisa, 1994; Campos, 1991.

⁶ PNUD, 1982; Guzmán, 1982.

presentan para el desarrollo del estudio, cuales son la carencia de estadísticas agropecuarias actualizadas desglosadas por municipio, que se limitan a los censos agropecuarios, y el deficiente registro histórico de los desastres y sus efectos sobre el conglomerado social. Con todo, la información disponible permite hacer un primer acercamiento a la problemática que podría servir de base para investigaciones más profundas.

Para analizar la vulnerabilidad global ante las inundaciones y sequías pueden plantearse algunos puntos de partida básicos. En primer lugar, los desastres de origen meteorológico obedecen a la presencia de condiciones naturales que se conjugan con el nivel de vida de la población, dando como resultado la multiplicación de la vulnerabilidad físico-material

En segundo lugar, puede mencionarse que los desastres están íntimamente relacionados con diferentes procesos de ajuste económico-social de la población a las condiciones de su entorno. El incremento de las áreas utilizadas para la agricultura de subsistencia, la diversificación de las actividades económicas y las remesas familiares disminuyen los efectos de la sequía, mientras que las ubicaciones de los asentamientos humanos, producto de la organización económico-social, multiplican la amenaza de inundaciones.

Finalmente, es posible establecer que las acciones del Estado han marginado propuestas concretas de prevención/mitigación de desastres y que su forma de intervención frente a los mismos ha multiplicado la vulnerabilidad de los sectores campesinos.

En atención a lo anterior el trabajo se ha dividido en cinco capítulos, el primero de los cuales presenta una descripción de las condiciones físico-sociales que generan amenazas. En el capítulo II se pretende descubrir algunos de los mecanismos de ajuste social que se interrelacionan con los desastres naturales. En el capítulo III se pasa revista al papel del Estado en la mitigación de desastres. Finalmente, en los capítulos IV y V se presentan las conclusiones y recomendaciones para la protección contra desastres.

I. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE CHIRILAGUA

Como se estableció al principio, las amenazas o desastres están dadas por la confluencia de dos elementos: los riesgos y la vulnerabilidad. Dentro de ese marco, en el presente capítulo se hará un análisis de las características del municipio, a fin de identificar las zonas expuestas a los fenómenos de las inundaciones y sequías⁷, así como un acercamiento a la problemática de la vulnerabilidad social. Dentro de los aspectos relevantes del ambiente físico del municipio se han considerado las condiciones climáticas, hidrográficas, edáficas y fisiográficas íntimamente relacionadas con las inundaciones y las sequías. En lo que concierne a la vulnerabilidad social, se han incluido los aspectos de: salud, nutrición, educación, vivienda y empleo-ingresos

Cabe mencionar que los datos presentados, en algunos casos, constituyen estimaciones aproximadas, ya que en el desarrollo del estudio se encontraron limitaciones en cuanto a mapas y estadísticas agropecuarias actualizados para el municipio. La información básica se logró obtener a través de los pobladores y de funcionarios gubernamentales, así como de algunos estudios previos realizados por otras instituciones del gobierno.

1.1. Ubicación geográfica⁸

El municipio de Chirilagua forma parte del distrito y departamento de San Miguel. Se encuentra ubicado entre las coordenadas geográficas: 13° 19'46" LN, 13° 09'58" LN; 88° 02'03" LWG y 88° 13'52" LWG.

Sus límites geográficos son los siguientes: al Norte se encuentra el río Grande de San Miguel que sirve como límite entre Chirilagua y el municipio de San Miguel; al noreste está limitado por los municipios de El Carmen (Dept. de La Unión) y de San Miguel; al noroeste por el municipio de San Miguel; al Este por los municipios de El Carmen e Intipucá (Dept. de La Unión), al Sureste y Sur por el Océano Pacífico y al Suroeste y Oeste por el municipio de Jucuarán (Dept. de Usulután).

1.2 Área Total⁹

Área rural:	226.6 Km ²
Área urbana:	0.6 Km ²
Total:	227.2 Km ²

⁷La canícula interestival es comúnmente conocida como sequía. Se trata de períodos secos prolongados que se presentan dentro de la época lluviosa, los cuales causan graves desbalances hidrológicos en el suelo y alteran el desarrollo normal de los cultivos.

⁸ Instituto Geográfico Nacional, s.f.

⁹ Instituto Geográfico Nacional, s.f.

1.3 División político-administrativa

El municipio se divide en 12 cantones y 47 caserios¹⁰ (Anexo 1) La cabecera del municipio es la villa de Chirilagua (figura 1) que se sitúa a 220 msnm. Se encuentra 29 Km al Sur de la ciudad de San Miguel y a 161 Km de San Salvador.

1.4 Demografía

A partir de la información disponible para 1992 (cuadro 1.1), se pudo establecer que cuantitativamente las personas menores de 15 años constituyen un grupo importante (45.3%) en el municipio, encontrándose que el 14.5% de la población estaba constituida por menores de entre 0 y 4 años, un 14.7% por menores de entre 5 a 9 años y un 16.1% por menores de entre 10 y 14 años. Lo anterior resulta interesante si se considera que la población entre 0 y 14 años está catalogada como una de las más vulnerables a las situaciones de desastre.

CUADRO 1.1
Población del municipio de Chirilagua
1992

Grupos de edad	Número de habitantes			Porcentaje
	urbanos	rurales	Total	
De 0 a 4 años	661	2,488	3,149	14.5
De 5 a 9 años	698	2,497	3,195	14.7
De 10 a 14 años	790	2,701	3,491	16.1
De 15 y más	2,910	8,976	11,886	54.7
Total	5,059	16,662	21,721	100.0

Fuente DIGESTYC, 1992.

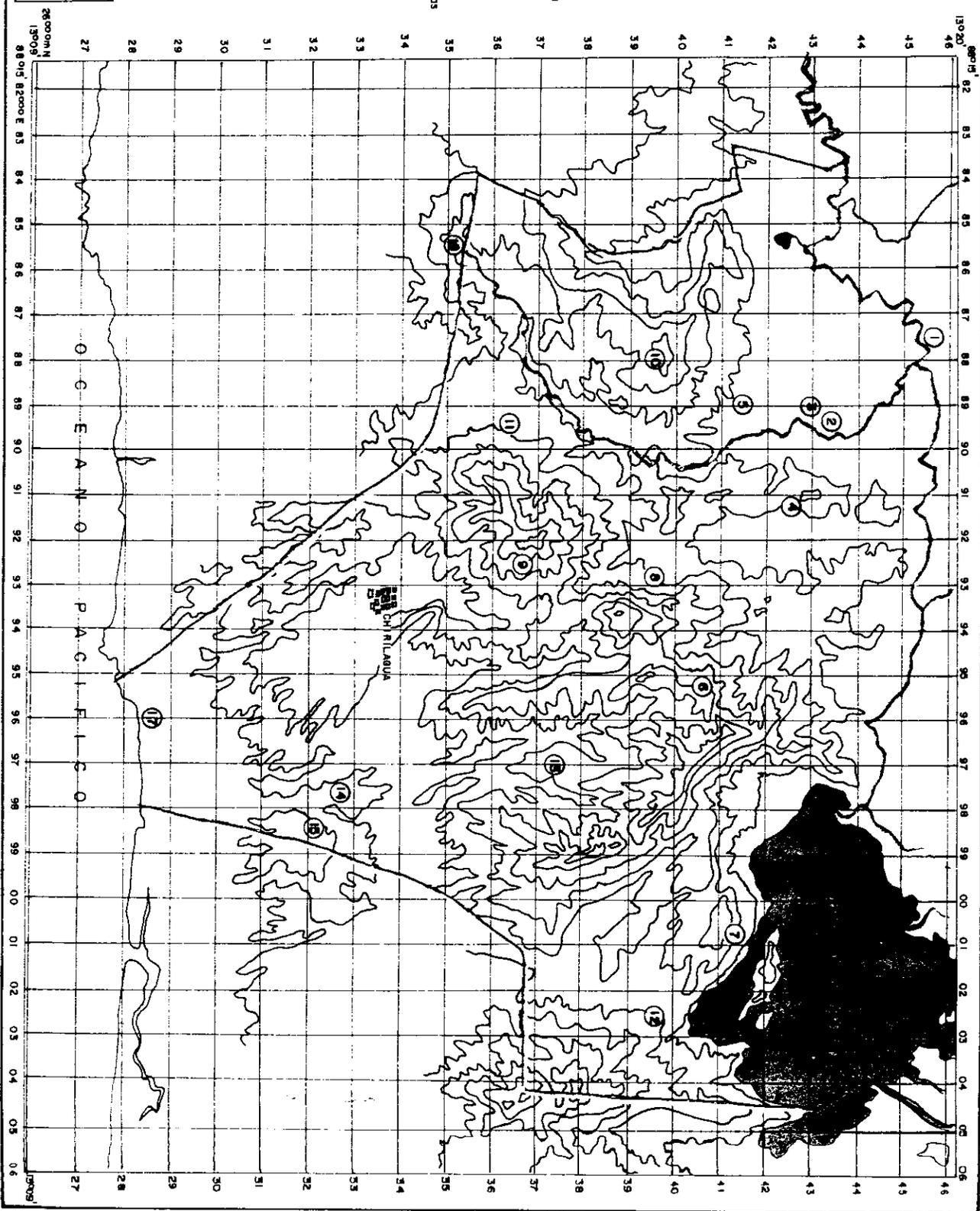
Además pudo establecerse que únicamente el 23.3% es población urbana, mientras que el 76.7% es población rural, lo cual indica que un alto porcentaje de la población se encuentra ubicada en las zonas afectadas por las inundaciones y la sequía

¹⁰ Instituto Geográfico Nacional. s.f.



- SIMBOLOGIA**
- ① Río Grande de San Miguel
 - ② Río Chilaquera
 - ③ Cién y Crio, Chilaquera
 - ④ Cién y Crio, San Pedro
 - ⑤ Hda. Vieja Chilaquera
 - ⑥ Cién y Crio, El Capulin
 - ⑦ La Estrechura
 - ⑧ Cién y Crio, Nva Concepción
 - ⑨ Madrecoaco
 - ⑩ Cerro El Panecillo
 - ⑪ Cién y Crio, Guadalupe
 - ⑫ Cién y Crio, Tierra Blanca
 - ⑬ Cién y Crio, Llano de Los Rosas
 - ⑭ Cién y Crio, José Guabso
 - ⑮ Cién y Crio, San Román
 - ⑯ Cién y Crio, Hoja de Sal
 - ⑰ Cién y Crio, El Cuelo

FIG. 1. MUNICIPIO DE CHIRILAGUA.
Dpto. de San Miguel



1.5 Características de las zonas inundables.

1.5.1 Características físicas

La zona norte del municipio de Chirilagua se ha identificado como una de las de mayor riesgo de inundaciones en la región oriental (Figura. 2), esto es debido a que aún en años con precipitación normal, éstas se presentan provocando daños de diferente magnitud. Se señalan como las causas más importantes : las condiciones edáficas-fisiográficas del municipio y de la cuenca del río Grande de San Miguel, su proximidad a la planicie o llanura de Olomega y las condiciones generalizadas de deforestación y erosión.¹¹

a. Condiciones edáficas y fisiográficas

Las zonas inundables dentro del municipio por regla general están constituidas por tipos de suelos que varían entre Regosoles, Regosoles aluviales, Latosoles, Grumosoles y Halomórficos pertenecientes a las series de suelos:¹²

- 1) BAA. Batres franco ligeramente inclinado en planicies
- 2) SMA. San Miguel franco arcilloso ligeramente inclinado en planicies
- 3) CUA. Cuco franco arcilloso en valles
- 4) ECA. El Cedral franco arcilloso en planicies
- 5) ChAA. Chapeltique arcilloso en planicies.
- 6) MAB. Manglares.
- 7) PNA. Pantanos.

Todos estos suelos se caracterizan por ser friables, con un pobre drenaje natural, poca pedregosidad y una profundidad efectiva cambiante debido a la presencia de un manto freático superficial. Prevalen las pendientes entre 0% y 12%. En algunos casos las planicies se ubican al pie de montañas deforestadas, con pendientes mayores del 50% y expuestas a procesos acelerados de erosión.

b. Condiciones hidrográficas

La llanura o planicie de Olomega se ubica en la zona sur de la cuenca del río Grande de San Miguel, su relación con las inundaciones en el municipio se establece a partir de los desbordamientos del mismo, en parte provocados por la poca pendiente (1%), y que inundan una buena porción de la

¹¹ PNUD, 1982.

¹² Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1960.

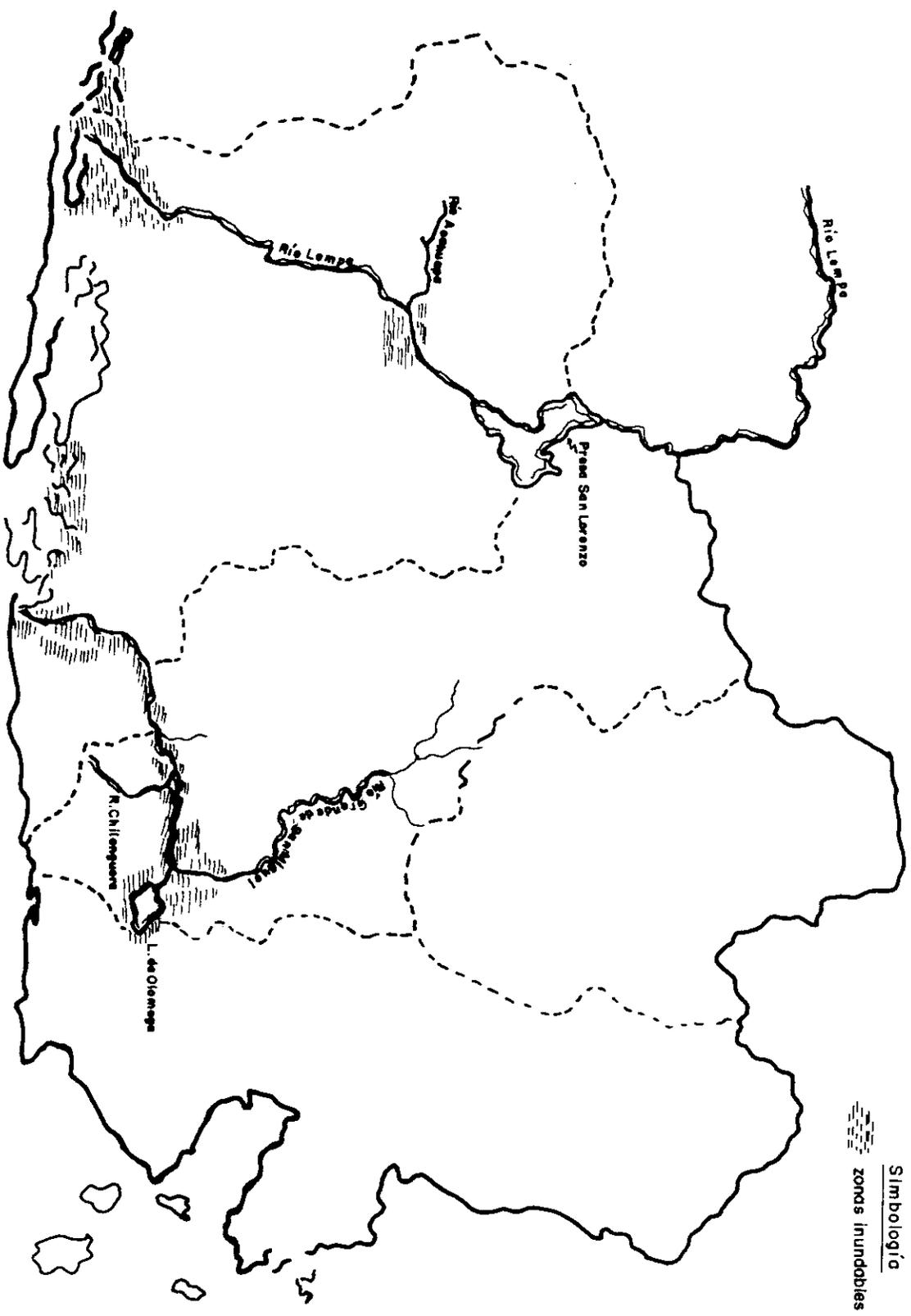


FIG. 2 - ZONAS INUNDABLES, REGION ORIENTAL

llanura. Adicionalmente, las infiltraciones de agua en el volcán Chaparrastique se incorporan a la llanura y al río Grande a través de las lagunas de El Jocotal y de San Juan, aumentando la carga hídrica en la planicie. Por su parte la laguna de Olomega a través de su desagüe realiza aportaciones al río Grande de San Miguel que contribuyen a aumentar su caudal.

Lo anterior significa que la planicie de Olomega actúa como un receptor de cantidades importantes de agua, las cuales son desalojadas por un punto único de desagüe: el desfiladero de El Delirio. En este sitio el río Grande experimenta una caída de aproximadamente 40 metros provocando fuertes crecidas e inundaciones aguas abajo, las cuales se prolongan hasta su desembocadura.¹³

En el límite sur de la cuenca del río Grande y dentro del municipio, se ubica el río Chilanguera, el cual nace 6 Km al Noroeste de la villa de Chirilagua, tiene una longitud de 9 Km y corre de Sur a Norte. Su cuenca presenta condiciones fisiográficas favorables para las inundaciones debido a que la pendiente máxima del río es de 4% y a que se encuentra rodeado de tierras deforestadas con una topografía muy accidentada. De ahí que en períodos de actividad lluviosa muy intensa, esta combinación de factores provoque el arrastre de gran cantidad de sedimentos y agua que finalmente desbordan el río, situación que es amplificada por las crecidas del río Grande de San Miguel.

Finalmente, en la zona sur del municipio las posibilidades de inundaciones han aumentado porque en los últimos años se ha eliminado gran parte de los bosques salados, los cuales actúan como barrera protectora contra los incrementos del nivel de los esteros y las eventuales entradas del mar a tierra.

1.5.2. Zonas Inundables

Considerando las condiciones mencionadas y la relación entre ellos, se pudieron identificar las zonas inundables en el municipio (Figura 3). Con base a lo cual se logró estimar que el área inundable alcanza las 3,200 Has (14% del área rural) y que las principales poblaciones expuestas a inundaciones son las siguientes: Chilanguera, Hacienda Nueva, Hacienda Vieja, El Chilar, Mundo Nuevo, El Salto, La Canoa, El Carao, El Petate, Playa Grande, Los Riitos, Punta de Sueño, La Estrechura, Puerto Viejo, Punta de Navarro, San Román, Conchagüita y El Cuco.

1.6 Características de las áreas expuestas a sequías

Todos los años la región oriental se ve afectada por canículas. La severidad de las mismas depende de la combinación de varios factores como el clima, las condiciones edáficas, las condiciones fisiográficas y el uso de los suelos. Específicamente el municipio de Chirilagua, es afectado por canículas severas debido a las características adversas de los factores mencionados. (Figuras 4 y 5)

¹³ PNUD. 1982.

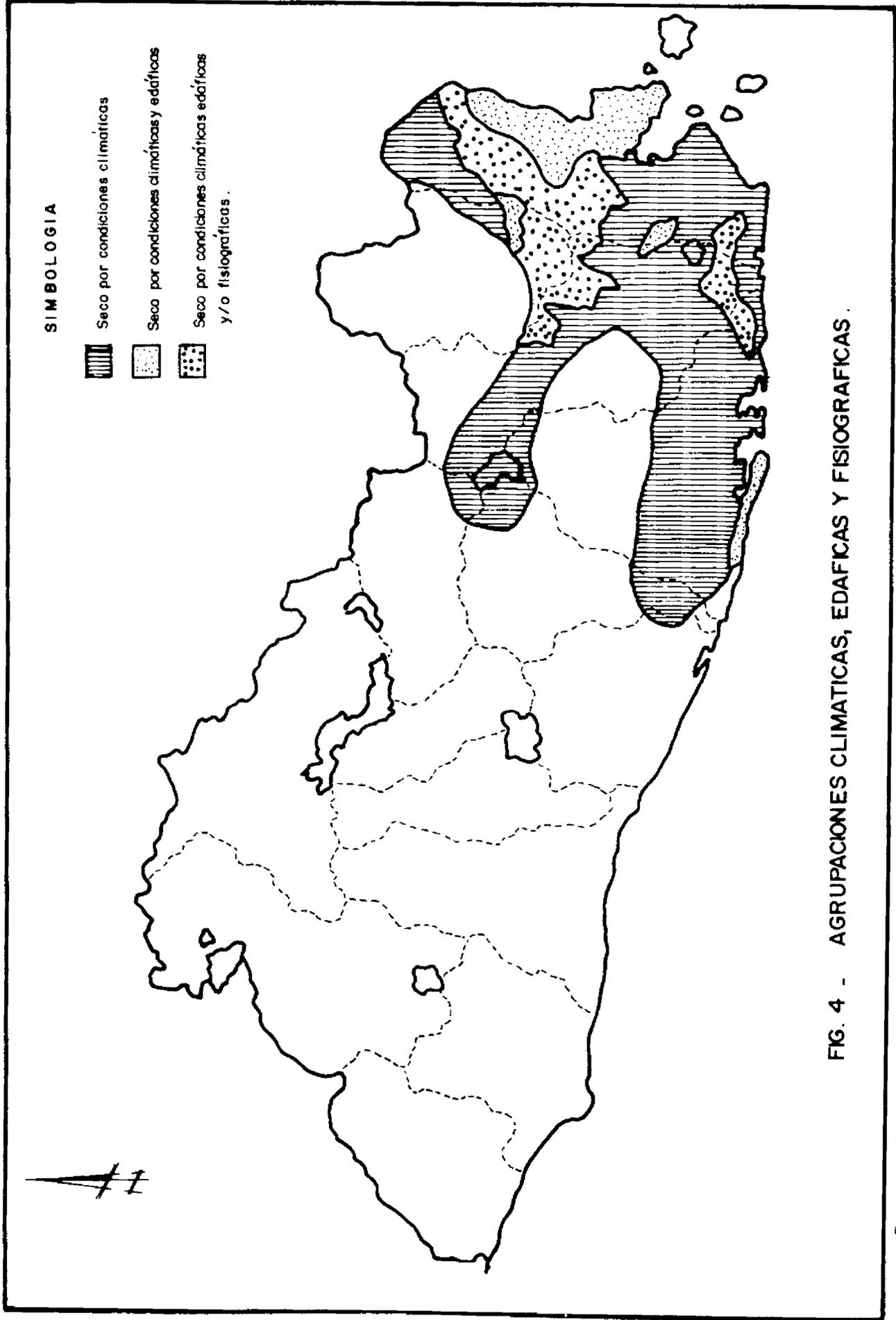


FIG. 4 - AGRUPACIONES CLIMATICAS, EDAFICAS Y FISIOGRAFICAS .

Fuente : Miguel Angel Rico N . 1981

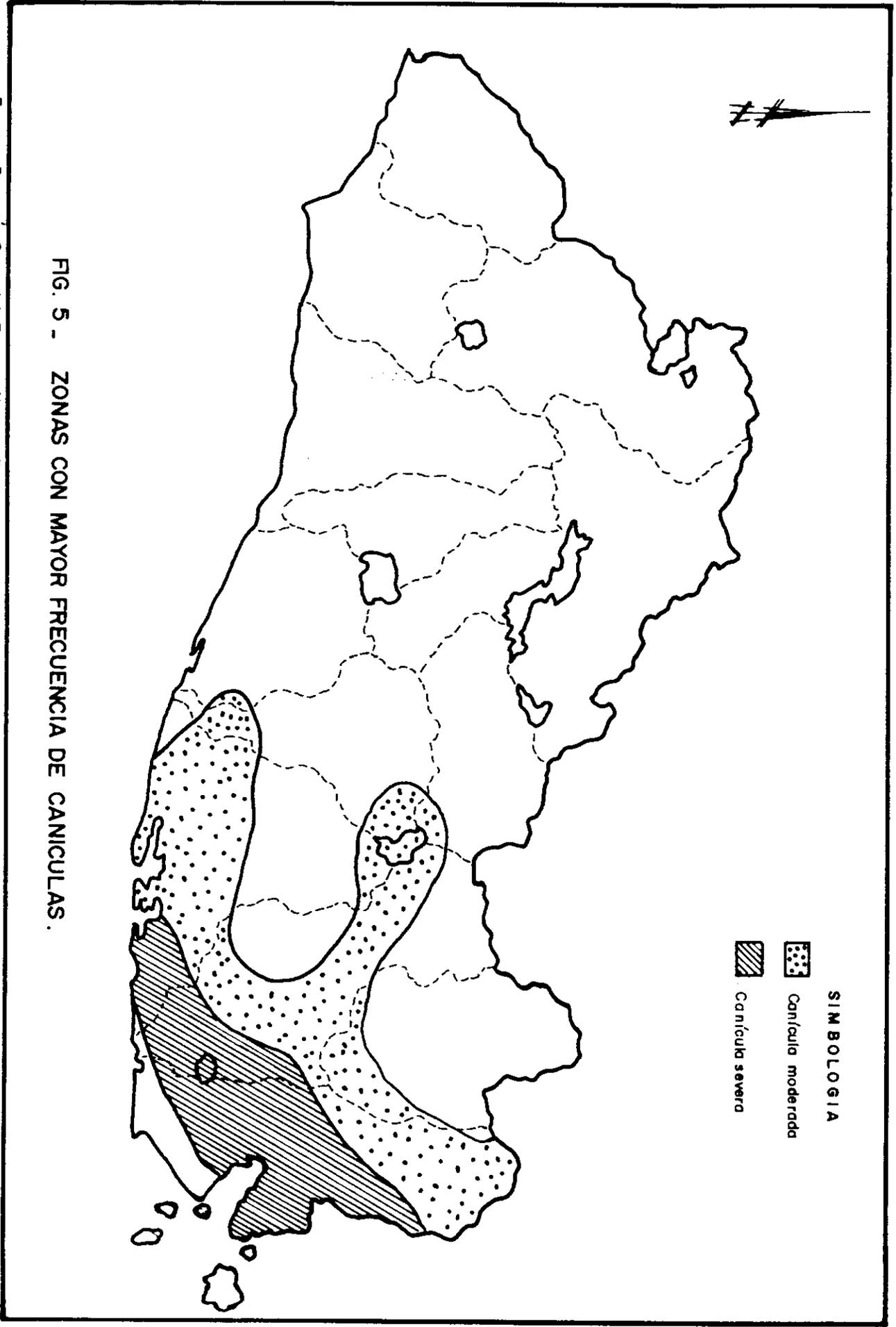


FIG. 5 - ZONAS CON MAYOR FRECUENCIA DE CANICULAS.

Fuente : Dirección General de Recursos Naturales Renovables .

1.6.1 Condiciones climáticas

El régimen pluvial de Chirilagua alcanza los 1,600 mm anuales¹⁴ con dos periodos de canícula interestival bien definidos: la primera década de Julio y la primera década de Agosto.

En la primera década de Julio las precipitaciones son menores de 40 mm y se inician los periodos secos, éstos se caracterizan por presentar días con lluvias menores de 1 mm y, según la severidad de la canícula, por tener una duración que varía entre 15 y 30 días. En la primera década de Agosto, la situación se repite pero con menor intensidad.

1.6.2 Condiciones edáficas y fisiográficas

El tipo de suelos que predominan en la zona central del municipio son los Litosoles y Latosoles arcillo rojizos. Éstos se encuentran distribuidos en las series:

- a) YAB. Yayantique accidentado en montañas.
- b) YAC. Yayantique-Siguatpeque muy accidentados en montañas.
- c) YAD. Yayantique-Siguatpeque en cerros.
- d) SID. Siguatpeque muy accidentado en montañas.
- e) INB. Intipucá-Yayantique ondulado en planicies antiguas.

Estas series poseen características edáficas y fisiográficas muy desfavorables para el desarrollo de los cultivos y limitan la capacidad de los mismos para afrontar los periodos secos. Entre ellas se destacan:

- **Suelos con profundidad efectiva menor de 0.50 mts y altamente erodados.** Esta condición limita el desarrollo del sistema radicular de las plantas y las hace más vulnerables a los estados de baja humedad en los suelos. Principalmente si por el uso inadecuado se encuentran deforestados.
- **Excesiva pedregosidad en el subsuelo y en la superficie.** Con el incremento de la radiación solar en los periodos secos, se produce un recalentamiento de las rocas que altera el microclima de los cultivos, e inhibe el crecimiento vegetativo tanto de las plantas adultas como de las jóvenes.
- **Pendientes entre 50% y 100%.** Cuando se utilizan cultivos limpios -p e. granos básicos- en tierras con pendientes muy fuertes, ocurren grandes pérdidas de suelo que hacen imposible la retención de humedad, es por eso que en los periodos secos, los cultivos que se desarrollan en esas condiciones no logran continuar su desarrollo.
- **Texturas muy gruesas, drenaje rápido y poca capacidad de retención de humedad,** son características de estas series que afectan directamente las reservas de agua del suelo y la capacidad de las plantas de tomar la humedad que necesitan para su desarrollo.

¹⁴ Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1993.

1.6.3. Zonas expuestas a las sequías

Tomando como base las condiciones climáticas y las características edáficas y fisiográficas presentes en el municipio de Chirilagua, se estima que existen aproximadamente 16,000 Has (71% del área rural)¹⁵ expuestas a sequías de diferente intensidad (figura 6). De esta área, unas 2,000 Has (12.5%) son trabajadas en parcelas de 1.7 Has por pequeños agricultores que cultivan maíz, maicillo y frijol.¹⁶

Dentro de las zonas expuestas al fenómeno se encuentran los siguientes cantones y caseríos: Zapatagua, El Castaño, El Talquezal, Playa Grande, El Capulín, San Pedro, Las Guayabas, Guadalupe, La Criba, El Manguito, Nueva Concepción, Potrero Seco, La Flor, Los Ranchos, El Cedral, El Zorral, Gualoso, Gualosito, El Llano de las Rosas, El Rucio, Tierra Blanca y algunas zonas de Chilanguera.

1.7. Condiciones de vida

Durante el curso de la presente investigación se visitaron algunas zonas con historial de desastres por inundaciones y sequías. Dichas zonas comprendieron los cantones de Nueva Concepción, Chilanguera, El Capulín y Guadalupe. La información recolectada permitió establecer algunos parámetros para evaluar el nivel de vida de la población en lo que se refiere a salud, nutrición, vivienda, educación y empleo-ingreso, lo cual permitirá elaborar un mayor acercamiento a la vulnerabilidad a los desastres en los lugares bajo riesgos naturales

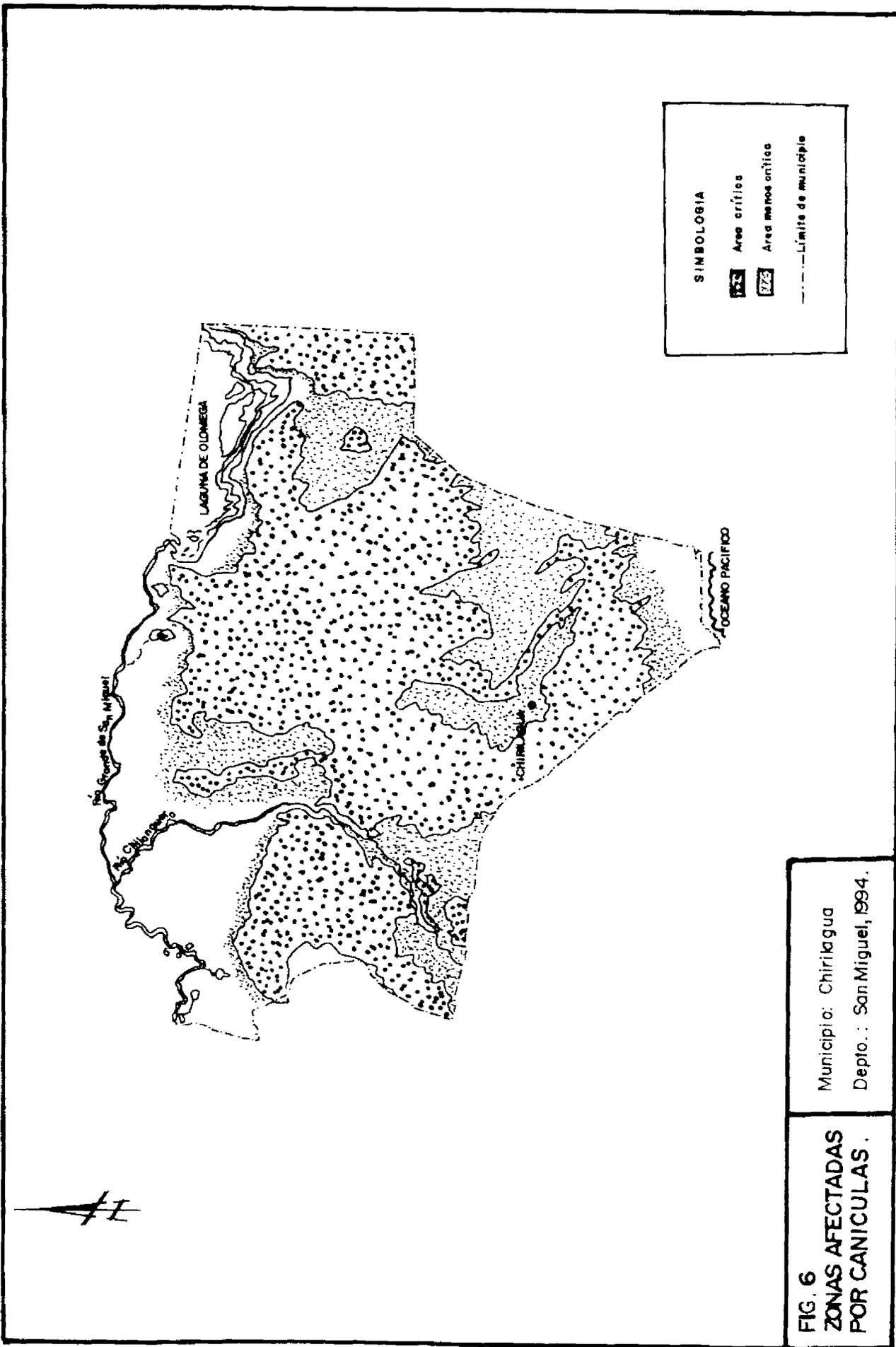
1.7.1 Salud y nutrición

En cuanto a las condiciones de salud de la población infantil del municipio, éstas pueden establecerse a partir de la información recolectada en varias dependencias del Ministerio de Salud. De acuerdo a dicha información (cuadro anexo A.1), las enfermedades respiratorias en la población menor de cinco años, es la principal causa de consulta (56%), ocupando un segundo lugar la parasitosis intestinal (44.8%)

Cabe destacar además que en la mayoría de los cantones muestreados, las infecciones respiratorias agudas, presentan una alta prevalencia entre la población menor de cinco años y las

¹⁵Cálculos estimados de acuerdo a los mapas: **Levantamiento General de Suelos. Cuadrante Olomega.** Hoja 2555 I. esc 1:50,000. 1960. **Mapas topográficos. Cuadrante Olomega.** Hoja 2555 I. esc 1:50,000. 1984. **Mapas topográficos. Cuadrante Jucuarán.** Hoja 2555 I y adyacentes. esc. 1:25,000. 1989.

¹⁶ Según datos proporcionados por el Ing. Agr. Francisco Araya. Jefe de la Agencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Villa de Chirilagua.



Municipio: Chiriquigua
 Depto.: San Miguel, 1994.

FIG. 6
ZONAS AFECTADAS
POR CANICULAS .

cuales no son tratadas adecuadamente. El caso extremo es el del cantón Guadalupe, donde un 80% de las diarreas y un 87.6% de las infecciones respiratorias agudas no reciben tratamiento adecuado.

Cuadro 1.2
Calidad del tratamiento y prevalencia de
diarreas e infecciones respiratorias agudas, en cuatro cantones
del municipio de Chirilagua.(porcentajes).1992-1993*

Cantón	Control diarreas			Infección Respiratoria aguda		
	Tratam. adecuado	Trat. no adecuado	Prevalencia	Tratam. adecuado	Trat. no adecuado	Prevalencia
Nva.Concep*	34.8	65.2	54/210	33.6	66.4	149/210
Chilanguera	36.0	64.0	25/248	47.9	52.1	48/248
El Capulín	70.3	29.7	64/227	70.9	29.1	124/227
Guadalupe	20.0	80.0	55/243	12.4	87.6	169/243

* Los datos de Nueva Concepción corresponden a 1993.

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Por otra parte, la vacunación infantil (BCG, DPT y Polio) en los cantones mencionados, para período 1992-93 alcanzó un porcentaje promedio de 21.6% en los menores de un año y un 19% en niños entre 1 y 4 años. Es de hacer notar que la vacuna BCG es la única que supera el 50%, y que los esquemas completos de vacunación en menores de 1 año son sumamente bajos, al grado que en el caso del cantón Chilanguera apenas llega a un 5.3% de la población infantil menor de 5 años.

En cuanto a la situación nutricional, de acuerdo a la información proporcionada por la Unidad de Salud, se encuentra que Nueva Concepción presenta el porcentaje más elevado de niños desnutridos¹⁷. Esto contrasta con Chilanguera, la cual presenta el mayor porcentaje de niños en condición nutricional normal; sin embargo ello puede obedecer a que en este cantón se encuentra el mayor número de niños sin control de desarrollo.

¹⁷ Unidad de Salud de Chirilagua. Noviembre 1992-mayo 1993.

Cuadro 1.3
Crecimiento y Desarrollo en
menores de 5 años.
1992-1993*

Cantón	Estado Nutricional %					
	control		Normal	Desnutrido		
	si	no		leve	moderado	severo
Nva. Concepción	111	97	41.3	46.3	12.5	—
Chilanguera	97	151	95.0	5.0	—	—
El Capulín	141	86	93.6	5.7	0.7	—
Guadalupe	164	79	32.3	1.2	1.2	1.2

* Los datos de Nueva Concepción corresponden a 1993.

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Salud Comunitaria. Unidad de Salud de Chirilagua, Puesto de Salud de San Pedro, Chirilagua

Los datos anteriores permiten establecer la alta vulnerabilidad de la población del municipio, sobre todo si se toma en cuenta que, de acuerdo a algunos estudios acerca de la epidemiología de los desastres¹⁸, las enfermedades digestivas y respiratorias asociadas a las condiciones de pobreza, pueden ver potenciada su morbilidad después de una inundación, lo cual para el caso de Chirilagua sería muy probable, sobre todo porque el nivel de atención de dichas enfermedades es inadecuado. Otro elemento asociado al apareamiento de enfermedades endémicas es el grado de inmunización, ya que se ha comprobado que en aquellas zonas en donde los programas de vacunación contra enfermedades como la tifoidea, tosferina, tétano y otras, tienen una buena cobertura, es muy poco probable que se produzcan nuevos brotes¹⁹.

Finalmente debe mencionarse que si el estado nutricional preexistente a los desastres es deficiente, -más aún si se trata de inundaciones y sequías que provocan escasez de alimentos- la situación resulta sumamente grave porque puede provocar un aumento de la prevalencia de desnutrición. Además, los estados de desnutrición disminuyen la capacidad física y fisiológica de las personas para soportar el impacto de los fenómenos

¹⁸OPS, 1981.

¹⁹Seaman J, y col. 1989.

1.7.2 Vivienda

En el cuadro 1.4 se presentan los porcentajes de viviendas según los materiales de construcción que se utilizaron para edificarlas. En relación a los materiales del piso, es notoria la utilización de tierra en su construcción, observando porcentajes que varían entre 74.4% y 97.2%. En el caso de los materiales de las paredes no es claro el predominio de alguno, sin embargo, la participación del adobe y el bahareque es bastante alta. Lo anterior indica claramente la fragilidad de las construcciones ante fenómenos que, como las inundaciones, son altamente destructivos.

Cuadro 1.4
Materiales de las viviendas. 1992-93
(porcentajes)

Cantón	Piso			Paredes			
	Tierra	Cemento	Otros	Adobe	Bahareque	Lodo	Otros
Nueva Concepción	87.3	12.7	-	24.0	13.0	17.7	45.3
Chilanguera	88.8	10.3	0.9	43.7	32.2	20.6	3.5
El Capulín	74.4	24.4	1.2	7.7	67.1	20.5	4.7
Guadalupe	97.2	2.4	0.4	2.0	65.3	4.4	28.3

Fuente: *Ibidem*

Además de la calidad de construcción de las viviendas, es importante destacar que en promedio, un 62 % de las viviendas muestreadas carecen de la prestación del servicio de agua potable (cuadro Anexo A. 2) y de servicios sanitarios. De ahí que la principal fuente de abastecimiento de agua sea el pozo, seguido por la cañería y los ríos. A esto se adiciona que en la mayoría de los hogares (96.7%) no se realiza ninguna acción para potabilizar el agua que consumen.

En lo tocante a la situación de letrización, se determinó que en cantones como El Capulín y Guadalupe, los hogares que carecen de letrina alcanzan el 75.2% y 71.7% respectivamente, mientras que en Nueva Concepción y Chilanguera un 30.3% y un 20.4% de los hogares carecen de letrina. Por otra parte, el 99% de las letrinas son de fosa.

Datos adicionales que pueden dar cuenta de las condiciones ambientales para la salubridad de la población, son las formas en que se dispone la basura (cuadro 1.5). Los cantones de Nueva Concepción y El Capulín se destacan porque la gran mayoría de los hogares lanza sus desperdicios a campo abierto -un 99% y un 88.9%, respectivamente-. En el cantón Guadalupe el porcentaje es

levemente inferior aunque siempre representa peligro para la salud pues llega a un 69.7% de los hogares. En cambio, en el cantón Chilanguera solamente un 34.2% de los hogares lanza sus desperdicios a campo abierto.

Cuadro 1.5
Disposición de la basura en cuatro cantones del
municipio de Chirilagua. (porcentajes). 1992-1993

Cantón	Campo abierto	Ríos	Quema, entierra o basurero
Nva. Concepción*	99.0	—	1.0
Chilanguera	34.2	0.3	65.5
El Capulín	88.9	—	11.1
Guadalupe	69.7	0.8	29.5

*Datos de 1993

Fuente: *Ibíd*

Es importante destacar que la calidad de la vivienda (materiales, servicios e higiene), condiciona algunos efectos de los desastres. Particularmente en las inundaciones, las construcciones que fácilmente sucumben, plantean un problema de exposición a los elementos naturales, que a su vez deterioran las condiciones de salud. Por otro lado, la carencia de servicios básicos y las malas condiciones de higiene, potencian que en momentos de desastre, proliferen las enfermedades que se originan por la contaminación del agua y los alimentos.

1.7.3 Educación

La educación en el municipio de Chirilagua es cubierta por el Ministerio de Educación (MINEDUC). En el año lectivo 1994, se contó con un total de 106 docentes –entre oficiales y no oficiales–, que atendieron una matrícula de 5,484 alumnos distribuidos en 23 escuelas de 10 cantones, además del Instituto Nacional de la villa de Chirilagua.

La mayor parte de las escuelas posee niveles educativos básicos, de manera que el 83.83% de los alumnos se encuentran cursando la primaria, un 10.54% el tercer ciclo, y un 5.63% distribuido entre alumnos de parvularia y bachillerato. Lo anterior sugiere que la mayor parte de los servicios educativos están disponibles para los niveles de los primeros cinco años de educación formal, observándose serias deficiencias para los niveles de bachillerato.

En cuanto a la relación de la población estudiantil con los docentes disponibles para los

distintos niveles de primaria, pudo determinarse una relación inadecuada entre el número de estudiantes por docente. En promedio existen 68.6 alumnos por cada maestro laborando a nivel de primaria. Los niveles en los que se percibe la mayor sobrecarga son los correspondientes al quinto, segundo y primer grado, por orden de magnitud. Además es importante destacar que en algunos casos existen centros educativos donde la relación alumno docente es muy superior a los promedios, tal es el caso de Hacienda Vieja (102.6), La Estrechura (96.2), La Ceiba (83.0) y Guadalupe (92.5).

A partir de la información disponible también pudo establecerse la situación de los centros educativos en términos de dotación de servicios, estado del mobiliario y condiciones infraestructurales. En cuanto a la situación de los servicios básicos, el 61.9% de las escuelas satisface sus necesidades de agua mediante pozos, un 14.3% posee servicio de agua potable y un 23.8% carece de fuentes de agua. El servicio de energía eléctrica es recibido únicamente por el 30.4% de las escuelas. En lo que se refiere al estado de la infraestructura, el 91.4% de las aulas se encuentran en buen estado, lo cual sugiere que existe algún grado de seguridad física para los alumnos.

No fue posible obtener datos consolidados de analfabetismo para todo el municipio. Sin embargo, en los cantones que constituyeron la muestra, pudo encontrarse un promedio de 60.1% de analfabetismo, lo cual posiblemente sea el promedio para el municipio.

Aunque el estado general de la infraestructura educativa indica que se encuentra en un estado aceptable, no debe soslayarse el hecho que la cobertura del sistema es deficiente, ya que esto constituye una limitante para la implementación de los programas dirigidos hacia la reducción de los desastres naturales.

1.7.4 Ingresos y empleo

La tipología de los desastres en el municipio denota que el mayor impacto se da en la actividad agrícola, lo cual implica un elevado nivel de pérdidas en las cosechas de los agricultores y por ende, una amplificación de las condiciones de pobreza. El fenómeno de la sequía afecta a una mayor cantidad de productores e incide directamente sobre su nivel de ingresos, mientras que las inundaciones provocan pérdidas totales en viviendas y cosechas de familias ubicadas en zonas inundables. Así estos últimos grupos son de afectados por ambos tipo de desastres.

Es importante señalar a este punto algunas de las características más sobresalientes de la economía campesina en el municipio, ya que esta explica grandemente la vulnerabilidad social-organizacional de los sectores rurales. Para ello es necesario tener en cuenta las características más sobresalientes del modelo de producción agropecuario salvadoreño. La utilización de las mejores tierras para cultivos de exportación implica un sistema de producción agropecuaria en el cual la economía campesina ocupa un lugar importante y ha sido interpretado en términos del modelo de

interacción latifundio y minifundio.²⁰ Los cultivos de exportación únicamente demandan mano de obra durante la época de recolección,²¹ por lo cual el resto de la temporada los trabajadores agropecuarios deben dedicarse a actividades alternativas para obtener ingresos. En lo fundamental estas giran en torno al cultivo de granos básicos (especialmente maíz y maicillo), la recolección de leña y la crianza de ganado en pequeña escala.²²

El maíz se cultiva casi exclusivamente para autoconsumo, mientras que el maicillo se destina mayormente a la comercialización y complementa los ingresos de los campesinos permitiéndoles pagar créditos de avío, adquirir nuevos insumos para la próxima cosecha y animales para el hato familiar.²³ Muy frecuentemente, la producción excedente de maicillo es utilizada para alimentar el ganado, el cual normalmente es vendido en época de verano o, en muy raras ocasiones, consumido por la misma familia. El rastrojo del maicillo también puede ser utilizado para pagar el arrendamiento de la tierra o bien para la alimentación de los animales.

Debido a la escasa presencia de cultivos permanentes, la economía campesina ha sido una de las actividades predominantes en la zona rural. En 1971 un 33.3% del área total del municipio se dedicaba a la producción de granos básicos y solamente un 1.8% del área total del municipio se dedicaba para cultivos permanentes.²⁴ Aunque no se cuenta con datos actualizados, no es descabellado afirmar que el área cultivada con granos básicos se ha incrementado desde entonces.

La reducida extensión de las parcelas es otro distintivo de la economía campesina, pues la mayor parte de los productores poseen parcelas que no van más allá de las cinco hectáreas, como consecuencia de ello, estudios previos han establecido que los ingresos generados por este tipo de explotaciones son insuficientes para superar la línea de la pobreza extrema y, además, presentan el agravante de mostrar tendencias hacia la reducción.²⁵ En atención a lo anterior, las fuentes de ingreso de los campesinos han experimentado una notable diversificación para asegurar la reproducción de las familias, especialmente en los casos de aquellas que explotan las parcelas de menor extensión.²⁶

²⁰ Para una caracterización del agro salvadoreño puede consultarse a Córdova, 1980 y Montes, 1980.

²¹ Burke 1976:35.

²² Burke 1976:32 y 35; Rodríguez 1979:11 y EDC Consultores 1987:21-23.

²³ Rodríguez 1979:12 y 13.

²⁴ DIGESTYC 1971:19.

²⁵ Deere y Diskin, 1983:8 y 9.

²⁶ Deere y Diskin, 1983:6.