CAPITULO

VI

BASE DE DATOS CANTONALES PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

Base de datos cantonales para el análisis de la vulnerabilidad

Un estudio territorial de riesgos por desastres debería contar con un análisis de cuatro tipos principales de vulnerabilidad: física, social, ambiental y económica. Sin embargo, por falta de datos sobre esta ultima, en el presente estudio solamente se presentan datos para análisis posteriores sobre ***tres tipos de vulnerabilidad: social, física y ambiental.*** *Para este efecto se ha revisado la literatura que permitiera enmarcar la relación entre los datos georeferenciados y las vulnerabilidades frente a las amenazas naturales y socionaturales.*

En el presente capítulo se presentan los datos que han sido georeferenciados y organizados en una base de datos cantonales por microregión[1] *por medio del Sistema de Información Geográfico (SIG). Para casi todos los cantones se presentan datos relacionados con aquellas vulnerabilidades que forman parte de los riesgos cotidianos y que pueden agravar el efecto de un posible evento en Morazán. A través de su análisis, se busca reflejar aquellos aspectos que han sido priorizados por la población en los planes de acción y los diagnósticos municipales realizados por la Corporación de Desarrollo Integral de Morazán (CORDIM) y FUNDAMUNI* [2].

En futuros estudios que analicen las vulnerabilidades frente a amenazas en Morazán, los datos cantonales que aquí se presentan deben analizarse a la luz de un conocimiento más desarrollado que permita establecer el peso que tienen estos datos georeferenciados sobre las diversas vulnerabilidades frente a las amenazas más frecuentes en Morazán. Por ejemplo, determinar cuanto inciden variables como viviendas con pozos y accesibilidad vial en un cantón determinado, frente a la sequía que amenaza el territorio de dicho cantón. Esto requeriría la construcción de indicadores que permitirían a lo largo del tiempo monitorear las vulnerabilidades. En este sentido, la base de datos georeferenciada constituye la plataforma para una futura construcción de indicadores de vulnerabilidad en el departamento.

[1] Se presentan los datos para cinco microregiones, puesto que, aunque se ha utilizado la división de seis microregiones propuesta por Pleitez (Pleitez et el.,1995), durante la realización del presente estudio se fusionaron dos microregiones de la zona norte para conformar una sola (microregión nororiental).

[2] Los principales problemas señalados por la población en los diagnósticos levantados por CORDIM y FUNDAMUNI son: vías de acceso inadecuadas, falta y/o deficiente servicio de energía eléctrica, servicio insuficiente de agua, infraestructura educativa, inseguridad ciudadana, alcoholismo, falta de personal de salud, analfabetismo, poco conocimiento sobre derechos, falta de personal de educación, desempleo, delincuencia, infraestructura en salud, deforestación, inadecuada disposición de los desechos sólidos, diversificación agrícola, obstáculos en el acceso al crédito, participación de las mujeres y legalización de tierras.

Breve preámbulo a la lectura de los datos cantonales georeferenciados

Sobre los insumos principales

Existen varias razones por las cuales se eligieron los datos de los diagnósticos comunitarios de salud[3] como los principales insumos para crear la base de datos cantonales georeferenciada[4]: el uso de criterios homogéneos en la recolección de los datos[5]; la cobertura total del departamento con detalle cantonal (levantamiento de datos en 433 caseríos); y la homogeneidad temporal producto de la recolección simultánea de datos en todos los cantones. Ninguna otra fuente institucional cumplía con todos estos requisitos.

La información se tomó directamente de las fuentes originales (ficha del promotor) y se procesó digitalmente en una base de datos georeferenciada.

En condiciones ideales habría sido importante hacer un análisis estadístico y una validación de los datos en campo, pero no fue posible por limitaciones económicas y de tiempo.

Uno de los principales atributos del trabajo que desarrollan los promotores, es el proceso de validación que se realiza a través de una retroalimentación contínua con las comunidades. El siguiente gráfico ilustra lo anterior, con la presentación del Sistema Gerencial del Promotor con Participación Comunitaria (MSPAS,1991) se aprecia la utilidad de esta información para un acercamiento mayor a las realidades locales de los cantones.

3 Se usaron los datos levantados en el período 1999-2000.

4 Las fichas no contemplan todas las variables requerida para un análisis completo de vulnerabilidad; y además los datos responden sobretodo a las necesidades de información específicas del sector salud; a pesar de ello, es la fuente más completa de cobertura territorial.

5 La recolección de datos la realizan los promotores a través de los Sistemas Básicos de Salud Integral (SIBASI) en todo el departamento. Los SIBASI fueron desarrollados por el MSPAS con el objetivo de "disponer de servicios básicos más accesibles y de mejor calidad para la población del país", concebidos como "la estructura básica operativa descentralizada del Sistema Nacional de Salud, fundamentada en la atención primaria de salud que, mediante la provisión de servicios integrales de salud de primero y segundo nivel de atención, la participación ciudadana consciente y efectiva, y la corresponsabilidad de otros sectores, contribuye a mejorar el nivel de salud de una población definida" (PNUD, 2001:138). El modelo del SIBASI reúne los esfuerzos de los diferentes actores locales que trabajan en salud; cuenta con una gestión descentralizada con funciones gerenciales de planificación, provisión de servicios y toma de decisiones, de acuerdo a sus propias iniciativas y relacionadas con sus recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos.

Sobre los mapas

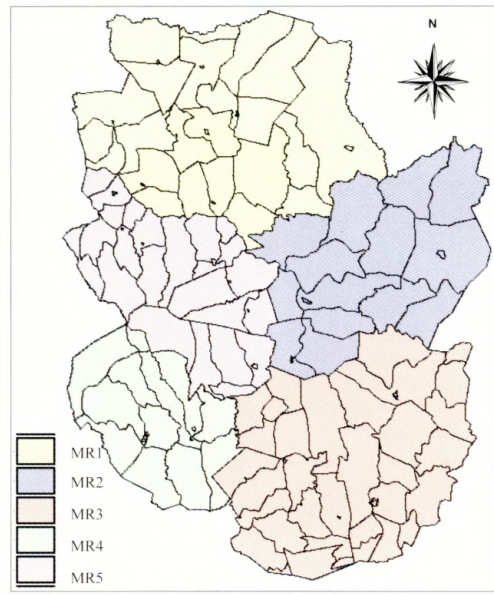
La base de datos georeferenciada en formato de mapas departamentales permite observar:

- la subdivisión en cinco microregiones, marcada con una línea azul
- los límites municipales al interior de cada microregión, marcados con una línea negra ancha
- los límites cantonales en línea negra menos marcada
- los valores de las variables: las representaciones en una escala de colores que va desde los valores más altos (en rojo el valor mayor de la variable) a los más bajos (en verde claro el valor inferior de la variable), el blanco indica ausencia de datos. Es importante advertir que los porcentajes deben contrastarse con los datos absolutos de población en cada cantón, tal como se observa en el mapa IV.12 sobre densidad de población cantonal.

Cabe subrayar que no se presentan mapas sobre todas las variables descritas en este estudio, pero sí se entregan cuadros. En todo caso lo que más importa es presentar la base de datos georeferenciada y describir las posibilidades de análisis que permite.

A fin de ayudar al lector en la ubicación de los cantones en el departamento, seguidamente se presenta la división en cinco microregiones y el detalle por cada microregión con los nombre de los cantones, tal como aparecen en la base de datos georeferenciada.

MAPA VI.1: *Subdivisión de Morazán en cinco microregiones.*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, 2001.
Escala: 1:25000

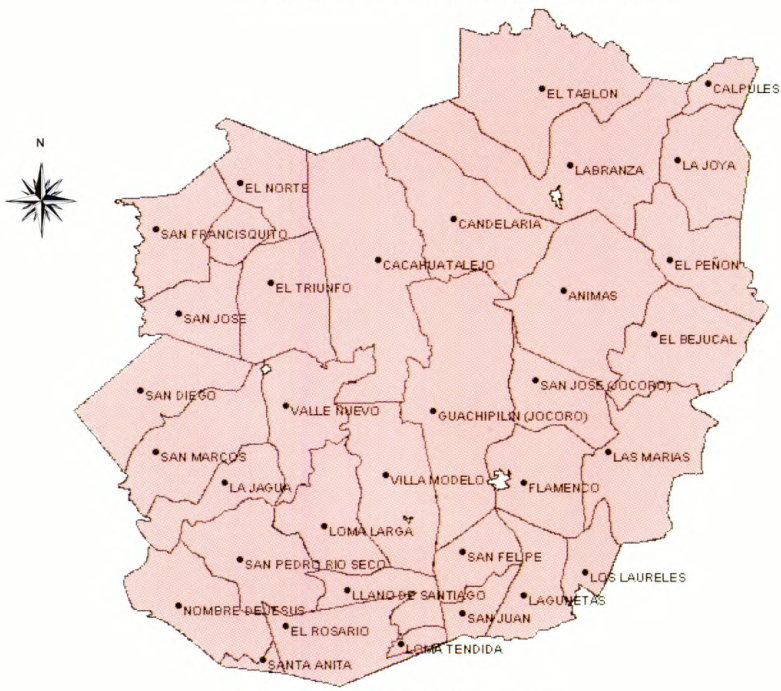
MAPA VI.2: *Cantones de la microregión 1 de Morazán.*

Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, 2001.
Escala: 1:25000

MAPA VI.3: *Cantones de la microregión 2 de Morazán.*

Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, 2001.
Escala: 1:25000

MAPA VI.4: *Cantones de la microregión 3 de Morazán.*

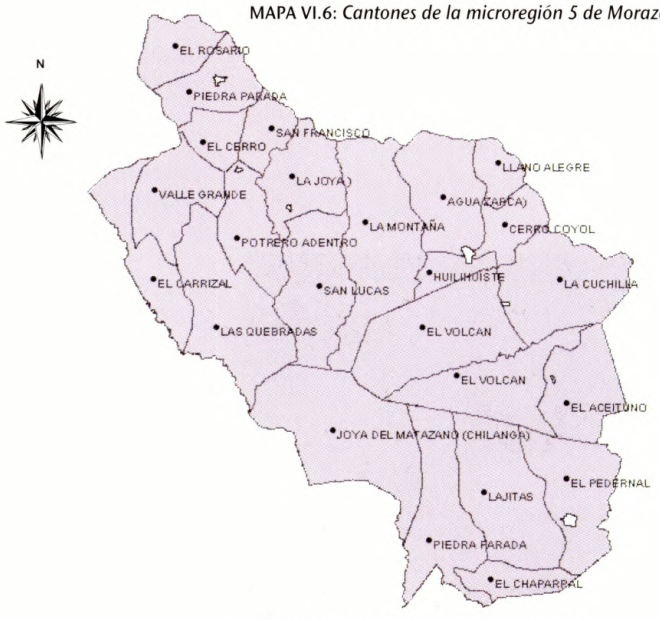


Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, 2001.
Escala: 1:25000

MAPA VI.5: *Cantones de la microregión 4 de Morazán.*

Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, 2001.
Escala: 1:25000

MAPA VI.6: *Cantones de la microregión 5 de Morazán.*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, 2001.
Escala: 1:25000

Medio ambiente y recursos naturales: consideraciones generales

La vulnerabilidad ambiental está estrictamente relacionada con varios factores sociales y económicos, pues el medio ambiente y la población interactúan de forma compleja. Efectivamente, algunos factores importantes que generalmente influyen sobre este tipo de vulnerabilidad, tales como el uso inadecuado de los recursos naturales (suelo, agua, flora, fauna, etc.) y los patrones de asentamiento humano en áreas que presentan deterioro de sus recursos naturales, dependen de la interacción compleja de la sociedad y su estilo de desarrollo, con el entorno natural.

Otra consideración a tomar en cuenta es que tradicionalmente la población no cuenta con incentivos para el cuidado del recurso suelo si su propiedad no se ve beneficiada directamente (Banco Mundial, 2001). Esta relación, que vincula el régimen de uso y tenencia de la tierra con la protección del medio, puede provocar un manejo poco sostenible de los recursos ambientales en aquellas zonas de alta concentración de la tierra en pocos propietarios.

Otro factor que incrementa la vulnerabilidad ambiental son las técnicas inadecuadas de cultivo (tala y quema, cultivos en laderas sin técnicas de conservación del suelo y del agua, contaminación agroquímica, etc.) y los cultivos en áreas de baja vocación agrícola (siembra de maíz en tierras forestales, por ejemplo). En una situación de sequía, los suelos utilizados inadecuadamente revelan las dificultades del sistema de proveer mecanismos de mitigación del evento: una tierra de vocación forestal donde se ha cultivado maíz tendrá muy bajo nivel de almacenamiento de agua y estará más expuesta a fenómenos de desertificación.

El crecimiento poblacional y los procesos de reconstrucción post-conflicto con los desplazamientos de población que conllevan patrones de asentamiento desequilibrados (colonias con densidades poblacionales casi urbanas), frecuentemente ejercen una gran presión sobre los recursos -mayores demandas de agua y leña como combustible-, contaminación ambiental -generación de mayores cantidades de desechos sólidos y contaminación de aguas superficiales- y el consecuente deterioro ambiental general.

El uso de leña para cocinar, además del impacto en la capacidad regenerativa de los bosques, afecta la calidad del aire doméstico, incidiendo en la generación de enfermedades respiratorias en mujeres y niñas(os) principalmente. La extracción intensiva de leña en áreas de laderas puede incidir sobre la degradación de los suelos y aumentar la susceptibilidad a inestabilidades lo que, además de deteriorar el recurso suelo, podría afectar asentamientos expuestos a dichas amenazas.

Al mismo tiempo, el uso intensivo de los recursos forestales para satisfacer la demanda de leña para cocinar puede afectar la capacidad regenerativa de los bosques. Particularmente en zonas de laderas, esta situación podría reducir la capacidad de almacenamiento de agua por parte de los suelos, y aumentar la escorrentía superficial y provocar inundaciones en las zonas bajas de las cuencas.

A nivel más macro, la deforestación creciente aumenta la exposición del suelo a los rayos solares, creando gradientes de temperaturas que en escala regional contribuyen a las anomalías climáticas relacionadas con El Niño (sequía).
La causa próxima o inmediata del déficit en precipitaciones puede deberse a factores tales como: proporción de la producción agrícola con riego,

capacidad del suelo de retención de agua y estabilidad del ciclo de precipitaciones (distribución anual e intensidad).

Otro aspecto relacionado con la presión de la población rural sobre los recursos se refiere al aprovechamiento selectivo de las calidades diferentes de leña. En este sentido, considerando la importancia que constituye la biodiversidad en el equilibrio de los ecosistemas, el aprovechamiento selectivo erosiona algunas especies, compromete su capacidad regenerativa y aumenta los procesos de desertificación.

Sobre la vulnerabilidad ambiental en el país

Ibarra (1999) señala que los desequilibrios entre población y territorio han llevado a procesos de degradación ambiental que en el caso del Área Metropolitana de San Salvador se expresa en los siguientes efectos: ocupación del suelo en zonas de alto riesgo; sequía urbana y contaminación; contaminación de las fuentes de agua por vertido de líquidos industriales; el deficiente manejo de desechos sólidos urbanos; y contaminación del aire.

En relación al *uso inadecuado del suelo*, principalmente en la franja norte del país donde se asientan las cuencas altas de los ríos más importantes, se combinan múltiples factores cuya sinergia determina las precarias condiciones ambientales: terrenos con predominio de laderas, prácticas de cultivo inapropiadas, uso inadecuado y agotamiento de la fertilidad del suelo, elevada presión sobre los recursos naturales, deforestación y erosión, entre otros. También han tenido fuerte impacto ambiental en esta zona, la construcción de represas y embalses para la generación de energía hidroeléctrica (Chorrera del Guayabo, 5 de noviembre y Cerrón Grande) por efecto de la inundación de grandes extensiones de terreno, algunas de la mejor calidad, forzando a miles de familias pobres a emigrar hacia las ciudades o hacia zonas más altas de la cordillera norte, presionando las cuencas de ríos Sumpul y Torola.

La tasa de deforestación también profundiza la vulnerabilidad ambiental, producto de la introducción de monocultivos, la ganadería, crecimiento urbano acelerado, infraestructura y corta de madera como combustible. Por ejemplo, la deforestación y las prácticas agrícolas inadecuadas erosionan aceleradamente la cuenca del río Lempa que cubre más del 50% del territorio nacional, generando mayores costos en la producción de energía eléctrica y disminución de la generación y vida útil de las presas. La deforestación también disminuye la capacidad de recarga de los mantos acuíferos, aumenta las escorrentías y las posibilidades de inundaciones.

En lo que concierne a la *contaminación del recurso agua*, este es uno de los factores más preocupantes sobre todo por la creciente demanda de agua. Los

desechos sólidos y la ausencia de letrinización posibilitan la contaminación de los recursos de agua superficiales y profundas, especialmente en las zonas donde es muy bajo el acceso a servicios de gestión de los desechos sólidos y líquidos (MSPAS-OPS/OMS, 1998 en PNUD, 2001). Solamente en 132 municipios de los 262 del país se cuenta con un servicio de recolección. "La mayoría de los municipios sin este servicio no llegan a 5000 habitantes urbanos, y la infraestructura vial, de servicios de agua potables, alcantarillado, energía eléctrica y transporte son aun limitados"(PNUD, 2001:192). En el área rural la situación es aún más grave, dado que la mayoría de los desechos terminan depositados en quebradas y ríos. La contaminación del recurso agua incide en la disminución de disponibilidad de agua potable, lo que, además de afectar la incidencia de enfermedades intestinales (PNUD, 2001), puede constituir un factor de vulnerabilidad todavía más impactante sobre la población rural especialmente frente a un fenómeno de escasez hídrica como la sequía.

Los datos cantonales

Para desarrollar un análisis completo de la vulnerabilidad ambiental en el ámbito cantonal sería necesario disponer de más datos de los que se presentan, además de la construcción de los indicadores correspondientes. Sin embargo, a pesar de que sólo se cuenta con tres datos por cantón, estos constituyen los que mejor pueden revelar –aunque parcialmente– la situación de vulnerabilidad de la población, siendo posible identificar algunos patrones de la interacción de la población con algunos recursos naturales (por ejemplo suelo, agua y bosque).

Los datos que se presentan son:

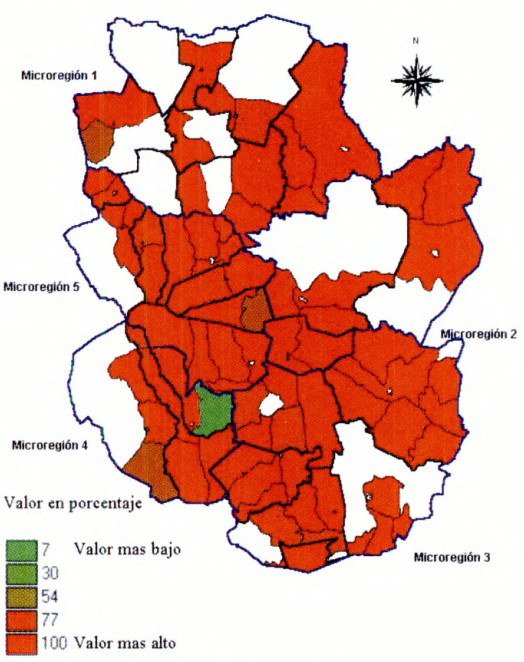
A. *% de viviendas sin letrina*
B. *% de viviendas que no dispone adecuadamente de los desechos sólidos*
C. *% de viviendas con cocina de leña*

Los datos presentan valores elevados lo que hace suponer una situación de alta contaminación ambiental y de deterioro de los recursos naturales, como resaltan los valores sobre la disponibilidad de letrinas, la disposición de los desechos sólidos y el uso de leña para las cocinas en las viviendas del área rural.

No ha habido mejoras respecto a la situación registrada en 1995 (ADEL/PRODERE, 1995), ya que casi la totalidad de los hogares continúa utilizando leña como combustible (mapa VI.7), en el 76% de los cantones se llega a valores del 100%. El potencial impacto sobre la degradación de los suelos está asociado con fuertes pendientes y con el fenómeno de inestabilidad de ladera. Así, mientras el uso de leña para cocinar es preponderante, en algunos de estos cantones se observa que más del 50% del territorio se ubica en la clase alta y muy alta de susceptibilidad a inestabilidades en ladera lo que aumenta la posibilidad de sufrir deslizamientos y/o derrumbes y afectar a personas y/o infraestructuras. Es el caso de los cantones El Zapotal (Joateca), San José (San Francisco Gotera) y en el Municipio Sociedad, los cantones Ánima, El Bejucal, Calpules, El Peñón, El Tablón y Labranza.

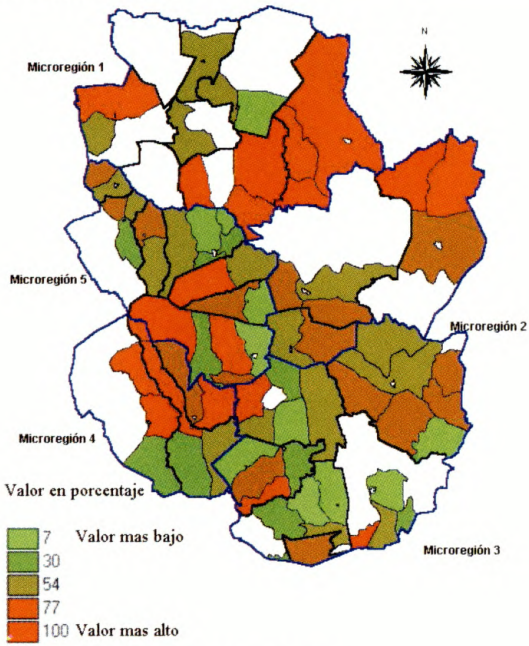
Con relación a la presión sobre algunos recursos

MAPA VI.7: *Porcentaje de viviendas con cocina de leña.*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

MAPA VI.8: *Porcentaje de viviendas con disposición inadecuada de los deshechos sólidos*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

naturales, sería necesario profundizar la relación entre la degradación de la cobertura vegetal como consecuencia de la cosecha de leña y el impacto sobre el recurso agua en el mismo territorio, como es el caso de los cantones que se sitúan en las cabezas de cuenca (por ejemplo, los cantones de la cabeza de cuenca del río Yamabal), y en áreas que se benefician de la recarga de agua, como es el caso de las zonas bajas de las cuencas.

Por lo que concierne a la disposición inadecuada de desechos sólidos y a la falta de sistemas de saneamiento básico se pueden identificar prioridades relacionadas con la contaminación ambiental y el impacto de ésta sobre la salud (mapa VI.8).

En el 47% de los cantones, más del 50% de las viviendas no dispone adecuadamente los desechos sólidos (mapa VI.8). Los casos más dramáticos los presentan los cantones siguientes: El Zapotal, Joateca; Guacamaya, Meanguera; Hondable, Corinto; San Juan, Jocoro; y Joya del Matanzano, Chilanga. En estos cinco cantones ninguna vivienda dispone de formas adecuadas para el tratamiento de desechos sólidos y el 100% de las viviendas carece de letrinas (ver mapa IV.18 del capitulo IV); todo lo cual puede impactar en la contaminación de fuentes de agua aumentando la vulnerabilidad ambiental.

La situación que expresan los datos relacionados con la contaminación refiere a vulnerabilidades potenciales de los territorios cantonales, y puede incidir en la vulnerabilidad ambiental en áreas vecinas o colindantes. Un ejemplo de ello es el caso de Joya del Matanzano que por estar situado en la cabeza de la cuenca del río Yamabal, puede estar afectando el recurso agua en las partes baja de dicha cuenca, y en consecuencia, a otros cantones, aunque éstos tengan letrinas y una disposición adecuada de desechos.

Cuadro VI.1: Datos relacionados con la situación ambiental.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C
Microregión I	ARAMBALA	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NAHUATERIQUE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		PUEBLO VIEJO	9	28%	52%	97%
		TIERRA COLORADA	5	57%	23%	90%
	EL ROSARIO	LA LAGUNA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		OJO DE AGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	JOATECA	EL VOLCANCILLO	8	38%	85%	100%
		EL ZAPOTAL	3	55%	100%	100%
		PATURLA	8	33%	83%	100%
	JOCOAITIQUE	EL RODEO	2	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCANCILLO	8	23%	56%	98%
	MEANGUERA	CERRO PANDO	6	42%	85%	100%
		GUACAMAYA	3	68%	100%	100%
		LA JOYA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SOLEDAD	4	90%	99%	100%
	PERQUIN	CASA BLANCA	7	34%	53%	95%
		LAS TROJAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	SAN FERNANDO	AZACUALPA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CAÑAVERALES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	TOROLA	AGUA ZARCA	8	58%	78%	100%
		CERRITOS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL PROGRESO	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		TIJERETAS	7	51%	60%	71%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C
Microregión II	CACAOPERA	AGUA BLANCA	8	S.D.	S.D.	S.D.
		CALAVERA	7	S.D.	S.D.	S.D.
		GUACHIPILIN	1	S.D.	S.D.	S.D.
		JUNQUILLO	12	S.D.	S.D.	S.D.
		LA ESTANCIA	6	57%	59%	100%
		OCOTILLO	9	11%	74%	100%
		SUNSULACA	14	47%	64%	98%
	CORINTO	CORRALITO	7	62%	64%	100%
		HONDABLE	9	87%	100%	100%
		LA LAGUNA	8	60%	77%	100%
		SAN FELIPE	6	S.D.	S.D.	S.D.
		VARRILLA NEGRA	7	S.D.	S.D.	S.D.
	LOLOTIQUILLO	GUALINDO	5	46%	58%	98%
		LA MANZANILLA	6	72%	72%	94%

Cuadro VI.1: Datos relacionados con la situación ambiental.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C
Microregión III	SAN FRANCISCO GOTERA	CACAHUATALEJO	3	77%	49%	100%
		EL NORTE	7	16%	44%	97%
		EL TRIUNFO	6	16%	15%	89%
		SAN FRANCISQUITO	6	56%	86%	92%
		SAN JOSE	4	34%	49%	100%
		EL ROSARIO	3	41%	73%	100%
	EL DIVISADERO	LLANO DE SANTIAGO	4	36%	60%	86%
		LOMA LARGA	1	35%	7%	100%
		LOMA TENDIDA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NOMBRE DE JESUS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN PEDRO RIO SECO	9	19%	45%	92%
		SANTA ANITA	4	19%	35%	100%
		VILLA MODELO	1	47%	17%	100%
	JOCORO	FLAMENCO	7	25%	21%	100%
		GUACHIPILIN	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAGUNETAS	5	53%	58%	100%
		LAS MARIAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LOS LAURELES	4	75%	41%	98%
		SAN FELIPE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JOSE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JUAN	3	52%	100%	100%
	SAN CARLOS	LA JAGUA	1	56%	81%	100%
		SAN DIEGO	2	47%	16%	100%
		SAN MARCOS	4	62%	64%	95%
		VALLE NUEVO	5	40%	39%	100%
	SOCIEDAD	ANIMAS	6	41%	74%	100%
		EL BEJUCAL	6	33%	19%	100%
		CALPULES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CANDELARIA	5	67%	70%	100%
		EL PEÑON	9	69%	64%	100%
		EL TABLON	6	13%	55%	100%
		LABRANZA	8	48%	49%	100%
		LA JOYA	5	78%	67%	100%

A. *% de viviendas sin letrina*
B. *% de viviendas que no dispone adecuadamente de los desechos sólidos*
C. *% de viviendas con cocina de leña*

Cuadro VI.1: Datos relacionados con la situación ambiental.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C
Microregión IV	GUATAJIAGUA	SIRIGUAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCAN	3	97%	87%	100%
		LOS ABELINES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		MAIGUERA	3	68%	93%	96%
		PAJIGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN BARTOLO	4	80%	40%	68%
	SENSEMBRA	EL LIMON	10	78%	75%	100%
		EL RODEO	1	55%	78%	13%
	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	9	81%	78%	89%
		LOMA DEL CHILE	4	47%	90%	100%
		SAN FRANCISQUITO	5	58%	58%	100%
		SAN JUAN DE LA CRUZ	3	6%	44%	100%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C
Microregión V	CHILANGA	EL CHAPARAL	7	63%	75%	98%
		EL PEDERNAL	8	12%	8%	98%
		JOYA DEL MATAZANO	5	83%	100%	100%
		LAJITAS	10	39%	92%	93%
		PIEDRA PARADA	3	60%	40%	99%
	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	4	68%	95%	100%
		LA CUCHILLA	7	13%	51%	100%
	GUALOCOCTI	LA JOYA	4	32%	74%	90%
		SAN LUCAS	3	25%	55%	96%
	OSICALA	AGUA ZARCA	4	14%	18%	100%
		CERRO COYOL	3	31%	43%	100%
		HUILIHUISTE	1	34%	32%	100%
		LA MONTAÑA	3	22%	50%	100%
		LLANO ALEGRE	1	12%	20%	100%
	SAN ISIDRO	VILLA EL ROSARIO	4	55%	72%	100%
		PIEDRA PARADA	4	38%	52%	100%
	SAN SIMON	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAS QUEBRADAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		POTRERO ADENTRO	2	23%	40%	100%
		VALLE GRANDE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL CERRO	2	12%	72%	100%
		SAN FRANCISCO	2	45%	47%	100%
	YOLOAIQUIN	EL ACEITUNO	6	31%	25%	78%
		EL VOLCAN	6	75%	63%	100%

A. *% de viviendas sin letrina*
B. *% de viviendas que no dispone adecuadamente de los desechos sólidos*
C. *% de viviendas con cocina de leña*

Infraestructura y asentamientos: consideraciones generales

Uno de los factores más importantes que caracteriza la vulnerabilidad física es la ubicación de las viviendas en áreas amenazadas por desprendimientos, deslizamientos e inundaciones. Asimismo, el material de construcción de las viviendas construidas con bahareque, adobe y con material de desecho puede constituir una variable importante de vulnerabilidad frente a las anteriores amenazas.

De acuerdo a las experiencias estudiadas, durante en las inundaciones corren un gran riesgo las edificaciones hechas de tierra o de argamasa soluble, edificios con cimientos poco profundos o que no resisten la fuerza del agua, servicios como los sistemas de drenaje, el suministro de agua y electricidad, y los aparatos eléctricos necesarios para las comunicaciones. Los pozos abiertos y otras fuentes de agua subterránea pueden contaminarse temporalmente por los desechos acarreados por la inundación. También son fuente de gran preocupación los cultivos aún no cosechados y el ganado, así como los animales encerrados. Una cosecha entera puede perderse junto con el forraje, lo que podría provocar una escasez de alimentos a largo plazo. Asimismo, la pérdida de animales de corral y ganado, puede reducir la disponibilidad de leche y otros productos de origen animal y afectar las labores agrícolas donde se emplean animales. Estas pérdidas, aunadas a la de implementos agrícolas y semillas, pueden afectar seriamente la seguridad alimentaria.

Otros factores que componen la vulnerabilidad física son: la insuficiencia de refugios adecuados sobre el nivel de inundación y las rutas que permitan el acceso a ellos; falta de información sobre las rutas de escape y otras acciones de respuesta; tierra, aceite y otros contaminantes que el agua acarrea, se depositan y pueden arruinar cultivos y granos almacenados; y las tierras saturadas de agua que pueden reblandecerse y causar derrumbes y fallas en el terreno.

Para el caso de desprendimientos y deslizamientos se señala que son vulnerables todos los asentamientos construidos en laderas empinadas, suelo débil y en la base de laderas empinadas, así como los caminos y otras vías de comunicación, edificaciones y servicios públicos enterrados y tuberías frágiles (PNUD, 1991).

También se considera el daño que pueden sufrir aquellas vías de acceso ubicadas en zonas de susceptibilidad alta y muy alta a derrumbes y deslizamientos ante la ocurrencia de eventos desencadenantes como una fuerte lluvia y/o un terremoto de cierta intensidad que pueden activar las inestabilidades. Asimismo, son más vulnerables aquellos caseríos muy alejados y donde se cuenta

Como lo evidenciaron los terremotos de 1986 y del 2001, las condiciones de vivienda y el crecimiento de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo aumentan la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales, principalmente los de origen tectónico y volcánico.
Con relación a los terremotos del 2001 (CEPRODE, 2001) los factores de vulnerabilidad física están relacionados con la ubicación de proyectos habitacionales y poblaciones rurales en zonas de alto riesgo, así como con la utilización de materiales de construcción con poca resistencia sísmica como el bahareque. Otro factor de vulnerabilidad física y ambiental tiene que ver con la débil regulación de la construcción y el uso del suelo, la obsolencia del equipamiento y la infraestructura, y la ausencia de una gestión ambiental adecuada del desarrollo urbano. También la desestabilización de taludes y terrenos de alta pendiente forman parte de otros factores que pueden incrementar la vulnerabilidad física.

En el caso de la ***sequía agrícola*** se pueden identificar factores relacionados con la ubicación de las parcelas y la interacción de las siguientes variables: tipo de cultivo, cantidad y distribución de precipitaciones, profundidad efectiva del suelo y capacidad de retención de agua y tasa de evapotranspiración. En años normales la cantidad y distribución de las precipitaciones, combinada con las demás características de los suelos, es suficiente para responder a la tasa de evapotranspiración. Una sequía agrícola ocurre cuando la cantidad y la distribución de precipitaciones, combinada con las características de los suelos es insuficiente para almacenar los recursos hídricos necesarios y permitir superar el período crítico de déficit de lluvia requerido para cubrir las necesidades hídricas de los cultivos. Es conveniente, mas bien, hablar de grados de afectación de la sequía, dada la variabilidad en los patrones de precipitación y las diferentes capacidades de los suelos para asegurar recursos hídricos suficientes para los cultivos.

únicamente con caminos cantonales, ya que su aislamiento se profundiza ante la eventualidad de un desastre, dificultando el acceso para las acciones de emergencia y rehabilitación. Paradójicamente, por otro lado, la construcción de las vías de acceso y de toda aquella infraestructura para el desarrollo, en aquellos casos en que no se consideraron las amenazas de inestabilidades de ladera, incrementan la vulnerabilidad de estas infraestructuras frente a posibles deslizamientos y desprendimientos.

Los datos cantonales

Para determinar la vulnerabilidad física en el ámbito cantonal sería necesario tener ya identificados aquellos asentamientos que efectivamente se encuentren expuestos a amenazas y levantar datos georeferenciados de dichos asentamientos para analizar la relación entre el tipo de amenaza y las características del objeto "amenazado". No pudiéndose cumplir este requisito todavía, se ha identificado una serie de variables que pueden ayudar a un análisis futuro de la vulnerabilidad física cantonal. Así, se presenta información sobre algunas variables que podrían incidir de algún modo en el grado de vulnerabilidad física de asentamientos humanos expuestos a susceptibilidades por inestabilidades en laderas. De la misma forma, algunas variables pueden ayudar a describir capacidades de respuesta de los asentamientos frente a posibles eventos, por ejemplo, el acceso a medios de comunicación masiva (radio y televisión) que permitirían comunicar alertas a la población en caso de emergencias; o bien el acceso a recursos hídricos en caso de déficit. En un futuro, cuando se realice un análisis más profundo de la interrelación entre estos datos y los eventos adversos, algunas de las variables presentadas (por ejemplo, acceso a agua por cañería, pozos, electricidad), podrían permitir entender los tipos[6] de impactos de eventos sobre las infraestructuras y asentamientos en el área rural.

A continuación se presentan las variables consideradas en este estudio:

A. *% de viviendas con televisión*
B. *% de viviendas con pozos*

[6] Pueden describir una capacidad de respuesta, así como una vulnerabilidad frente al impacto de un evento en función del tipo de interrelación que tiene el evento específico (deslizamiento, inundación, incendio, etc.) con la variable. Por ejemplo, la disponibilidad de pozos podría representar una capacidad de respuesta frente a una sequía (si se logra mantener un caudal suficiente) mientras que en caso de un fuerte terremoto, y ante un derrumbe del pozo, constituiría una vulnerabilidad, disminuyendo el acceso al agua.

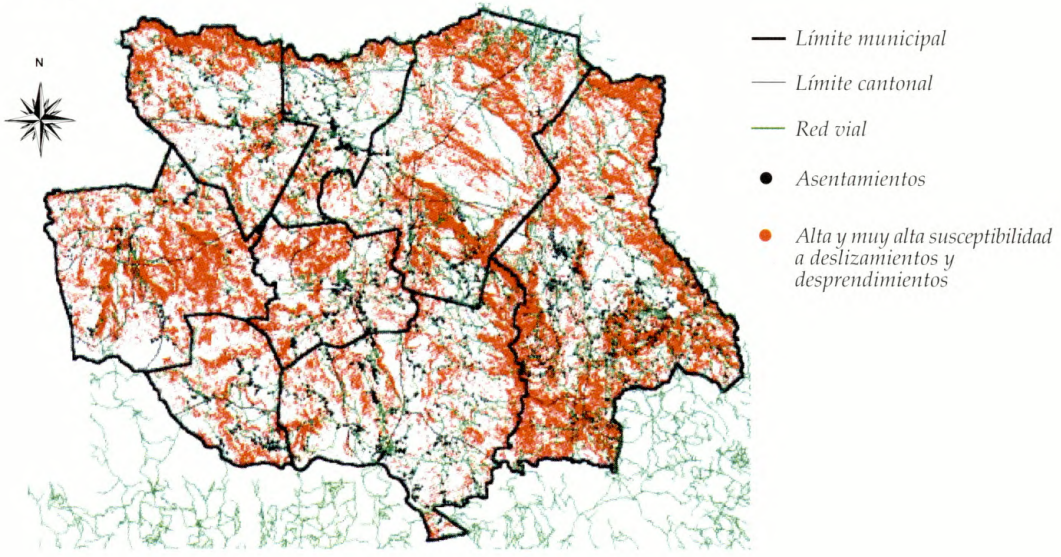
C. *% de viviendas con radio*
D. *% de la superficie del cantón ubicada en áreas de susceptibilidad alta y muy alta a derrumbes y deslaves*
E. *% de viviendas con servicio de electricidad*
F. *% de vías de acceso de cuarto orden*
G. *% de viviendas construidas con material de desechos y bahareque*
H. *% de viviendas con servicio de agua por cañería*

Los cantones que reportan los valores más altos en las distintas variables, se ubican en el municipio de Cacaopera (Junquillo, Guachipilín, Calavera y Agua Blanca) y en Sociedad (El Bejucal)[7]. En general, menos del 50% de la superficie de los cantones es de susceptibilidad alta y muy alta a derrumbes y deslaves (con excepción del cantón Ánimas en Sociedad con el 67%). En otros cantones como La Manzanilla (Lolotiquillo), El Bejucal, Calpules, El Tablón, El Pedrón y Labranza (Sociedad), El Zapotal (Joateca), Varilla Negra (Corinto) y San José (San Francisco Gotera) la superficie en esa condición comprende entre el 50 y el 56%. Aunque no se conoce la exposición de los asentamientos frente a desprendimientos y deslizamientos, estos datos pueden reflejar la extensión relativa de la superficie del cantón ante dichas amenazas (mapas VI.9,10,11,12 y 13).

Se necesitaría profundizar sobre la exposición de los servicios públicos y de los asentamientos a los desprendimientos y/o deslizamientos en los cantones cercanos al área urbana de San Francisco Gotera donde hay una mayor concentración de población y de servicios públicos. En este sentido, cantones como San José, en ese municipio presentan un 55% de superficie en alta y muy alta susceptibilidad a deslizamientos y desprendimientos que podría afectar el servicio de agua por cañería (81% de las viviendas) y la cobertura de electricidad (54% de las viviendas).

Con relación al porcentaje de vías de acceso de cuarto orden (ver cuadros, más adelante), en la mayoría de cantones el 50% de las vías corresponde a caminos de tierra, sobresaliendo casos como el cantón Calpules en Sociedad donde el porcentaje alcanza el 100%. Asimismo, Ocotillo, La Estancia, Junquillo, Guachipilín, Calavera y Agua Blanca en Cacaopera, presentan valores por encima del 90%. Este dato, además de enmarcar la condición de difícil acceso, debería ser considerado con relación a deslizamientos y desprendimientos, ya que por ejemplo en Calpules, Guachipilín y Calavera el 52, 42 y 44% respectivamente de la superficie del cantón en áreas de alta y muy alta susceptibilidad.

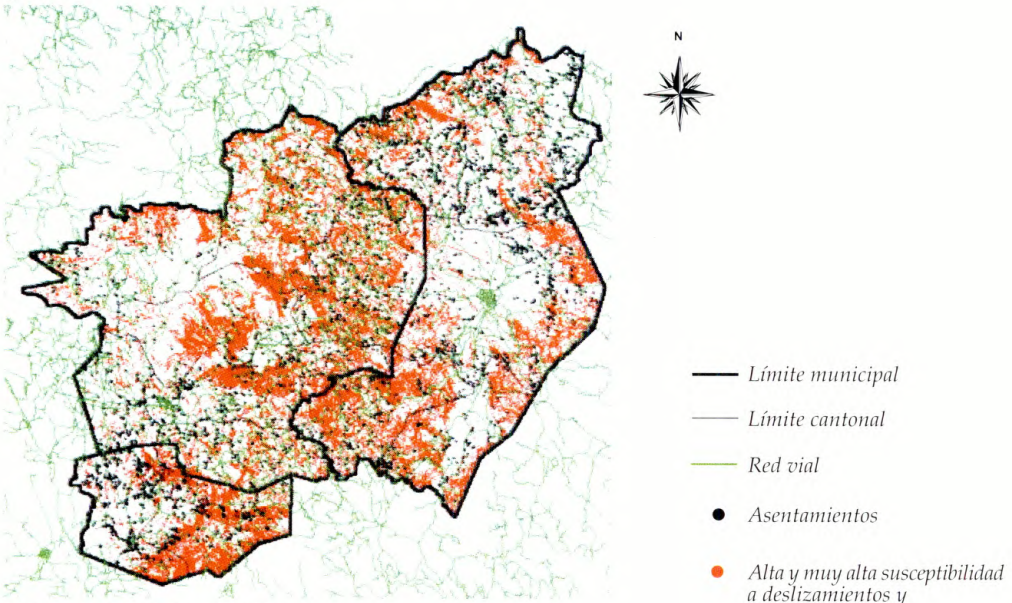
MAPA VI.9: *Asentamientos, calles y territorio en alta y muy alta susceptibilidad a inestabilidades de ladera, en los cantones de la microregión I.*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, IGN. 2001.
Escala: 1:25000

[7] Para este último se pueden reportar solamente dos datos.

MAPA VI.10: *Asentamientos, calles y territorio en alta y muy alta susceptibilidad a inestabilidades de ladera, en los cantones de la microregión 2.*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, IGN. 2001.
Escala: 1:25000

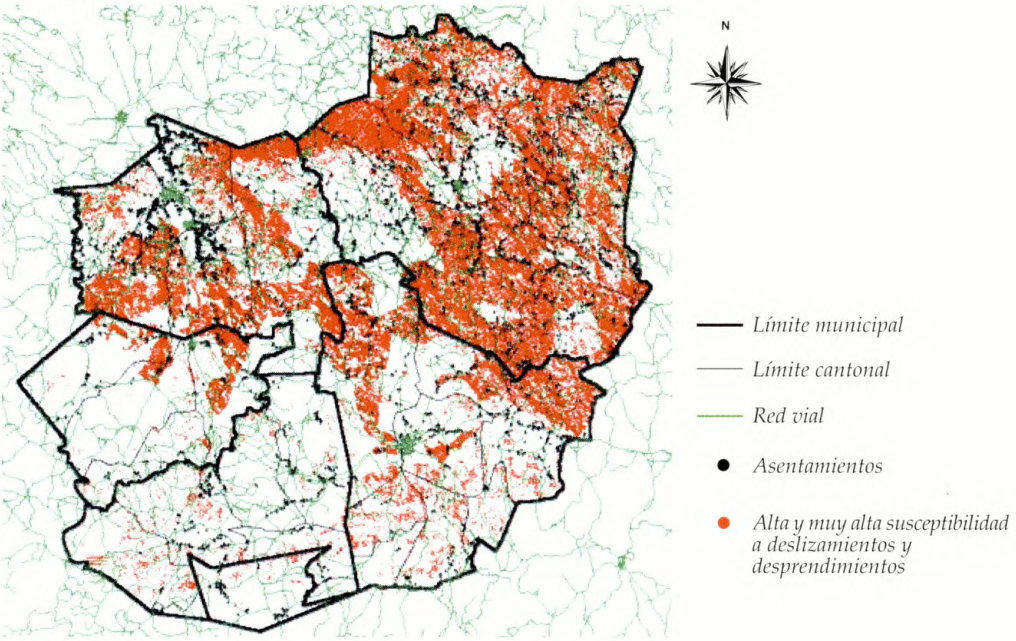
Tratándose de caminos rurales, en casos de altas precipitaciones se podría ver afectado aún más el acceso a los caseríos de estos cantones. El porcentaje de calles de cuarto orden puede aportar un elemento de análisis sobre la accesibilidad en los cantones. Sin embargo, se necesitaría disponer de más datos sobre otras variables como la disponibilidad de sistemas de comunicación[8] para poder conocer el posible grado de aislamiento en que podría encontrarse la población.

En cuanto al porcentaje de viviendas construidas con material de desecho y bahareque, el 100% de las casas se compone de estos materiales en los cantones La Estancia en Cacaopera y La Guacamaya en Meanguera en la microregion I, tal como se observa en el mapa VI.14. En el resto de cantones, el porcentaje alcanza poco menos del 50% de las viviendas. Sin embargo, en casos como el cantón San Juan de la Cruz y San Francisquito del Municipio de Yamabal aún se encuentran valores muchos más bajos (respectivamente el 14 y 28%). Se deberían profundizar los impactos de las inundaciones que afectan regularmente estas áreas sobre las viviendas construidas con material de desechos y bahareque que se encuentren en la área inundada.

Con respecto al acceso a agua por cañería (mapa VI.21,mas adelante), en cantones como La Joya en Gualococti y San Juan en Jocoro el 95% y 100% de las viviendas, respectivamente, posee este servicio. En otros cantones como Joya de Matazano en Chilanga, Loma Larga en El Divisadero o El Zapotal en Joateca el 100% de las viviendas carece de este servicio. Es significativo que en cantones como El Rosario y El Triunfo, aledaños al área urbana de San Francisco Gotera, sólo un 5% de las viviendas posee este servicio, a diferencia del servicio de electricidad que posee un 70% de las viviendas. A fin de identificar planes de respuesta frente a fenómenos de sequía, se debería explorar las proyecciones de aumento de la demanda de agua y la disponibilidad real de este recurso en el departamento.

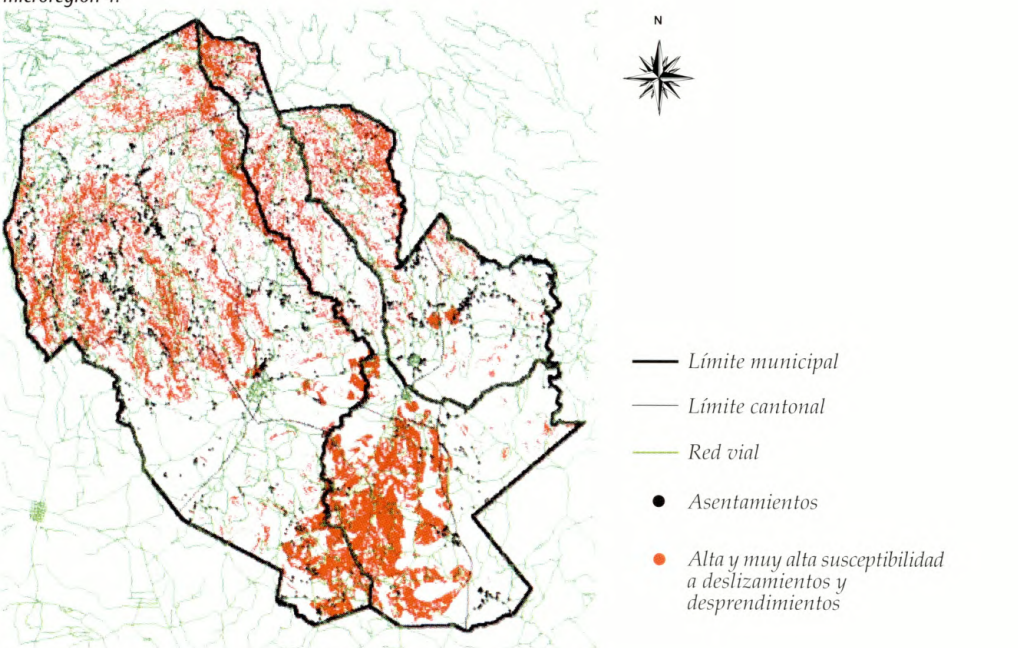
[8] Se tienen datos sobre el porcentaje de viviendas que poseen radio y televisión solamente en el 10% de los 106 cantones del departamento.

MAPA VI.11: *Asentamientos, calles y territorio en alta y muy alta susceptibilidad a inestabilidades de ladera, en los cantones de la microregión 3.*



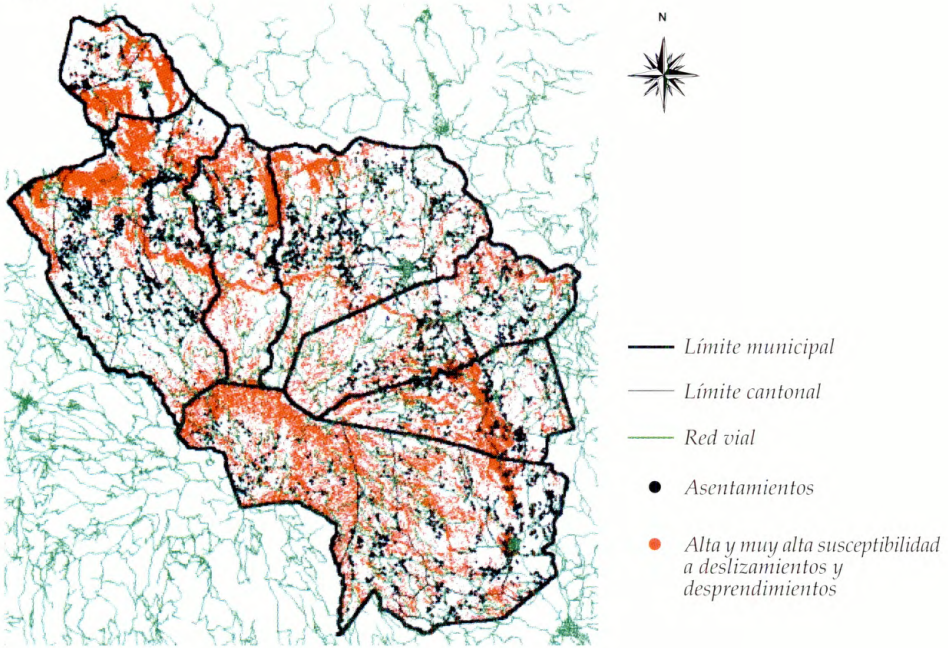
Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, IGN. 2001.
Escala: 1:25000

MAPA VI.12: *Asentamientos, calles y territorio en alta y muy alta susceptibilidad a inestabilidades de ladera, en los cantones de la microregión 4.*



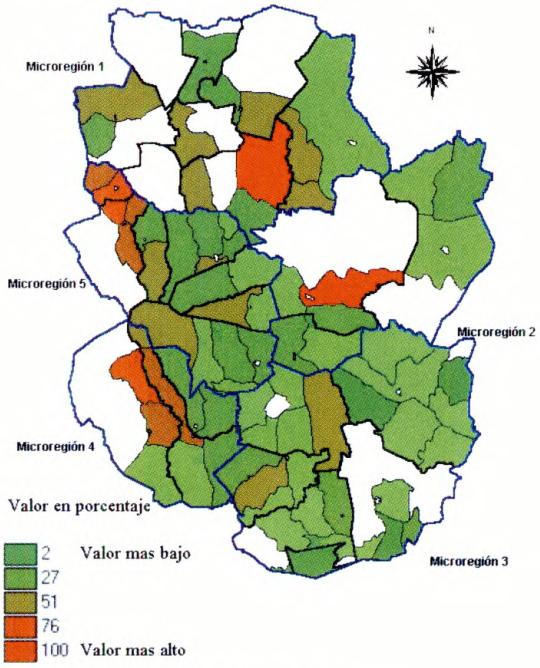
Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, IGN. 2001.
Escala: 1:25000

MAPA VI.13: *Asentamientos, calles y territorio en alta y muy alta susceptibilidad a inestabilidades de ladera, en los cantones de la microregión 5.*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: MARN, IGN. 2001.
Escala: 1:25000

MAPA VI.14: *Porcentaje de viviendas construidas con material de desechos y bahareque.*



Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: Datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

Cuadro VI.2: Datos relacionados con infraestructura y asentamientos.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión I	ARAMBALA	EL CARRIZAL	S.D.		S.D.		29%	S.D.	77%	S.D.	S.D.
		NAHUATERIQUE	S.D.		S.D.		32%	S.D.	48%	S.D.	S.D.
		PUEBLO VIEJO	9		S.D.		24%	44%	43%	36%	22%
		TIERRA COLORADA	5		S.D.		39%	5%	59%	46%	6%
	EL ROSARIO	LA LAGUNA	S.D.		S.D.		23%	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		OJO DE AGUA	S.D.		S.D.		26%	S.D.	3%	S.D.	S.D.
	JOATECA	EL VOLCANCILLO	8		S.D.		43%	0%	80%	46%	11%
		EL ZAPOTAL	3		S.D.		54%	0%	66%	52%	0%
		PATURLA	8		S.D.		39%	11%	77%	21%	1%
	JOCOAITIQUE	EL RODEO	2		S.D.		32%	S.D.	59%	S.D.	S.D.
		EL VOLCANCILLO	8		S.D.		28%	33%	38%	57%	74%
	MEANGUERA	CERRO PANDO	6		S.D.		12%	16%	54%	28%	28%
		GUACAMAYA	3		S.D.		30%	47%	79%	100%	0%
		LA JOYA	S.D.		S.D.		22%	S.D.	25%	S.D.	S.D.
		SOLEDAD	4		S.D.		22%	0%	20%	48%	0%
	PERQUIN	CASA BLANCA	7		S.D.		15%	30%	46%	29%	41%
		LAS TROJAS	S.D.		S.D.		35%	S.D.	12%	S.D.	S.D.
	SAN FERNANDO	AZACUALPA	S.D.		S.D.		35%	S.D.	48%	S.D.	S.D.
		CAÑAVERALES	S.D.		S.D.		24%	S.D.	55%	S.D.	S.D.
	TOROLA	AGUA ZARCA	8		S.D.		35%	10%	49%	55%	26%
		CERRITOS	S.D.		S.D.		43%	S.D.	38%	S.D.	S.D.
		EL PROGRESO	S.D.		S.D.		14%	S.D.	68%	S.D.	S.D.
		TIJERETAS	7		S.D.		35%	0%	63%	42%	13%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión II	CACAOPERA	AGUA BLANCA	8		S.D.		33%	S.D.	96%	S.D.	S.D.
		CALAVERA	7		S.D.		44%	S.D.	91%	S.D.	S.D.
		GUACHIPILIN	1		S.D.		42%	S.D.	96%	S.D.	S.D.
		JUNQUILLO	12		S.D.		20%	S.D.	91%	S.D.	S.D.
		LA ESTANCIA	6		S.D.		38%	0%	90%	100%	70%
		OCOTILLO	9		S.D.		30%	6%	90%	39%	18%
		SUNSULACA	14		S.D.		12%	44%	74%	25%	2%
	CORINTO	CORRALITO	7		S.D.		23%	56%	66%	22%	46%
		HONDABLE	9		S.D.		30%	0%	87%	23%	15%
		LA LAGUNA	8		S.D.		13%	0%	78%	30%	12%
		SAN FELIPE	6		S.D.		36%	S.D.	70%	S.D.	S.D.
		VARRILLA NEGRA	7		S.D.		50%	S.D.	82%	S.D.	S.D.
	LOLOTIQUILLO	GUALINDO	5		S.D.		23%	48%	47%	30%	8%
		LA MANZANILLA	6		S.D.		52%	8%	100%	25%	1%

A. *% de viviendas con televisión*
B. *% de viviendas con pozos*
C. *% de viviendas con radio*
D. *% de la superficie del cantón ubicada en áreas de susceptibilidad alta y muy alta a derrumbes y deslaves*
E. *% de viviendas con servicio de electricidad*
F. *% de vías de acceso de cuarto orden*
G. *% de viviendas construidas con material de desechos y bahareque*
H. *% de viviendas con servicio de agua por cañería*

Cuadro VI.2: Datos relacionados con infraestructura y asentamientos.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión III	SAN FRANCISCO GOTERA	CACAHUATALEJO	3		S.D.		35%	0%	81%	46%	0%
		EL NORTE	7		S. D.		27%	91%	51%	20%	80%
		EL TRIUNFO	6		S.D.		39%	74%	60%	17%	5%
		SAN FRANCISQUITO	6		S.D.		21%	86%	51%	6%	70%
		SAN JOSE	4		S.D.		55%	54%	87%	21%	81%
		EL ROSARIO	3		S.D.		4%	86%	54%	13%	5%
	EL DIVISADERO	LLANO DE SANTIAGO	4		S.D.		6%	67%	43%	6%	13%
		LOMA LARGA	1		S.D.		3%	55%	61%	10%	0%
		LOMA TENDIDA	S.D.		S.D.		0%	S.D.	46%	S.D.	S.D.
		NOMBRE DE JESUS	S.D.		S.D.		8%	S.D.	68%	S.D.	S.D.
		SAN PEDRO RIO SECO	9		S.D.		8%	85%	50%	5%	55%
		SANTA ANITA	4		S.D.		1%	77%	32%	9%	16%
		VILLA MODELO	1		S.D.		3%	43%	47%	27%	50%
	JOCORO	FLAMENCO	7		S. D.		16%	76%	35%	7%	78%
		GUACHIPILIN	S.D.		S.D.		32%	S.D.	68%	S.D.	S.D.
		LAGUNETAS	5		S.D.		14%	42%	63%	22%	84%
		LAS MARIAS	S.D.		S.D.		34%	S.D.	58%	S.D.	S.D.
		LOS LAURELES	4		S.D.		12%	81%	67%	41%	70%
		SAN FELIPE	S.D.		S.D.		23%	S.D.	69%	S.D.	S.D.
		SAN JOSE	S.D.		S.D.		30%	S.D.	53%	S.D.	S.D.
		SAN JUAN	3		S.D.		4%	100%	41%	7%	100%
	SAN CARLOS	LA JAGUA	1		S.D.		5%	34%	69%	16%	0%
		SAN DIEGO	2	37%	54%	68%	11%	42%	61%	37%	46%
		SAN MARCOS	4		S.D.		5%	31%	46%	55%	83%
		VALLE NUEVO	5		S.D.		22%	44%	61%	16%	3%
	SOCIEDAD	ANIMAS	6		S.D.		67%	58%	61%	2%	0%
		EL BEJUCAL	6		S.D.		56%	67%	55%	3%	7%
		CALPULES	S.D.		S.D.		52%	S.D.	100%	S.D.	S.D.
		CANDELARIA	5		S.D.		21%	29%	76%	11%	4%
		EL PEÑON	9		S.D.		50%	68%	72%	3%	0%
		EL TABLON	6		S.D.		53%	47%	69%	8%	73%
		LABRANZA	8		S.D.		51%	42%	70%	10%	28%
		LA JOYA	5		S.D.		48%	0%	94%	20%	3%

A. *% de viviendas con televisión*
B. *% de viviendas con pozos*
C. *% de viviendas con radio*
D. *% de la superficie del cantón ubicada en áreas de susceptibilidad alta y muy alta a derrumbes y deslaves*
E. *% de viviendas con servicio de electricidad*
F. *% de vías de acceso de cuarto orden*
G. *% de viviendas construidas con material de desechos y bahareque*
H. *% de viviendas con servicio de agua por cañería*

Cuadro VI.2: Datos relacionados con infraestructura y asentamientos.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión IV	GUATAJIAGUA	SIRIGUAL	S.D.		S.D.		24%	S.D.	74%	S.D.	S.D.
		EL VOLCAN	3		S.D.		23%	0%	94%	83%	0%
		LOS ABELINES	S.D.		S.D.		28%	S.D.	91%	S.D.	S.D.
		MAIGUERA	3		S.D.		14%	0%	50%	65%	38%
		PAJIGUA	S.D.		S.D.		12%	S.D.	73%	S.D.	S.D.
		SAN BARTOLO	4		S.D.		20%	4%	80%	15%	0%
	SENSEMBRA	EL LIMON	10	9%	57%	95%	25%	13%	77%	32%	41%
		EL RODEO	1	0%	6%	0%	7%	0%	55%	40%	84%
	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	9	2%	0%	59%	34%	0%	67%	45%	0%
		LOMA DEL CHILE	4	5%	17%	63%	20%	0%	67%	68%	53%
		SAN FRANCISQUITO	5	27%	24%	90%	4%	46%	77%	28%	62%
		SAN JUAN DE LA CRUZ	3	84%	9%	92%	45%	35%	50%	14%	91%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión V	CHILANGA	EL CHAPARAL	7		S.D.		19%	29%	82%	21%	7%
		EL PEDERNAL	8		S.D.		19%	41%	33%	38%	66%
		JOYA DEL MATAZANO	5	2%	0%	91%	44%	0%	96%	45%	0%
		LAJITAS	10		S.D.		25%	0%	65%	38%	70%
		PIEDRA PARADA	3	6%	0%	50%	27%	0%	81%	11%	41%
	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	4		S.D.		22%	55%	54%	33%	27%
		LA CUCHILLA	7		S.D.		18%	29%	66%	25%	58%
	GUALOCOCTI	LA JOYA	4		S.D.		30%	9%	38%	41%	95%
		SAN LUCAS	3	12%	0%	54%	23%	18%	19%	45%	69%
	OSICALA	AGUA ZARCA	4		S.D.		12%	45%	59%	30%	84%
		CERRO COYOL	3		S.D.		16%	48%	39%	41%	95%
		HUILIHUISTE	1		S.D.		13%	1%	61%	56%	18%
		LA MONTAÑA	3	5%	0%	95%	23%	13%	42%	39%	63%
		LLANO ALEGRE	1		S.D.		7%	60%	32%	11%	96%
	SAN ISIDRO	VILLA EL ROSARIO	4		S.D.		20%	0%	5%	70%	6%
		PIEDRA PARADA	4		S.D.		39%	7%	S.D.	79%	70%
	SAN SIMON	EL CARRIZAL	S.D.		S.D.		22%	S.D.	41%	S.D.	S.D.
		LAS QUEBRADAS	S.D.		S.D.		15%	S.D.	20%	S.D.	S.D.
		POTRERO ADENTRO	2		S.D.		24%	4%	57%	73%	72%
		VALLE GRANDE	S.D.		S.D.		33%	S.D.	55%	S.D.	S.D.
		EL CERRO	2		S.D.		48%	0%	11%	78%	67%
		SAN FRANCISCO	2		S.D.		0%	11%	24%	60%	71%
	YOLOAIQUIN	EL ACEITUNO	6		S.D.		22%	57%	54%	24%	77%
		EL VOLCAN	6		S. D.		34%	0%	68%	51%	40%

Mujeres, niñez, salud y educación: consideraciones generales

Con relación a la previsión de los impactos de un evento, se puede identificar una serie de vulnerabilidades tangibles producidas por las características intrínsecas de los elementos expuestos a la amenaza, así como vulnerabilidades intangibles (PNUD, 1991:42) relacionadas con elementos del entorno social y la composición de la población. Al respecto, según Hewitt "ha sido ampliamente mostrado que la distribución de riesgos y daños involucra una desproporcionada cuota o severidad de pérdidas entre aquellos que ya están relativamente debilitados o empobrecidos" (en La Red, 1996:30).

Aunque la determinación de la vulnerabilidad intangible es más compleja, debido a que su interacción frente a un evento es más difícil de cuantificar, constituye el componente que más ayuda a comprender la condición de los grupos sociales más vulnerables y sectores estratégicos (mujeres y niños; educación y salud), lo cual es de inmensa utilidad para la planificación de políticas enfocadas a la reducción de los impactos de los eventos adversos[9].

En este estudio se consideran dos componentes para la construcción de la base de datos que posibilite análisis futuros de la vulnerabilidad social:

El componente sectorial:
- Educación
- Salud

El componente social:
- Mujeres
- Niñez

Estos dos componentes tienen varios grados de interrelación, y el estrecho vínculo entre educación, nutrición, salud y planificación familiar (PNUD, 2001:128) es un ejemplo de la forma como se enmarca la vulnerabilidad frente a un evento adverso.

Educación

El analfabetismo en adultos, además de constituir un factor de exclusión social, puede estar relacionado con la incapacidad de adopción de esquemas preventivos para casos de desastres (Moisa y Romano, 1994), lo que dificultaría la implementación de acciones orientadas a reducir los impactos de eventos adversos. Según Aguirre (en La RED, 1996:229) "no es posible crear o fomentar una cultura de la prevención de desastres sin considerar el problema de la educación". En este sentido, se debería considerar particularmente las condiciones distintas entre el área rural y urbana, tal como lo reporta por la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (DIGESTYC, 1999) en el siguiente cuadro:

CUADRO VI.3: *Tasa de analfabetismo en población de 10 años y más (en porcentaje).*

Área geográfica	1997	1999
Urbano	11.3	10.7
Masculino	7.7	8.1
Femenino	14.3	12.9
Rural	31.8	29.1
Masculino	28.7	25.8
Femenino	34.6	32.3

Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, año 1999. DIGESTYC, Ministerio de Economía.

[9] Los daños ocurridos como consecuencia de los desastres generados por los terremotos del 2001, asestaron un severo golpe a las áreas sociales del país (vivienda, educación y salud), así como a la infraestructura (PNUD, 2001:47).

Salud

La vulnerabilidad social está estrechamente ligada con el **acceso y calidad de los servicios de salud**. La vulnerabilidad aumenta si dichos servicios presentan deterioro en su cobertura y en su calidad. Por ejemplo, al momento de los terremotos del 2001 se estimaba que el 70% de la red hospitalaria del MSPAS tenía más de 30 años, y que debido a los sucesivos desastres desencadenados por fenómenos naturales y al poco mantenimiento de los edificios, presentaban un alto grado de vulnerabilidad. Así, la infraestructura hospitalaria fue dañada en un 63%, con las consiguientes implicaciones en la vulnerabilidad de la población (CEPAL, 2001).

Asimismo, las **deficientes condiciones de salud** como la prevalencia de las infecciones respiratorias agudas (IRAs), las enfermedades diarreicas agudas (EDAs), y los efectos de la **ausencia de saneamiento ambiental** (falta de agua potable y letrinas, inadecuada disposición de los desechos sólidos y falta de tratamiento de las aguas negras) abonan a una condición de vulnerabilidad en situación de emergencia. En las áreas en donde existe cobertura de servicios, se tendría que evaluar la exposición de éstos a deslizamientos, desprendimientos o inundaciones para priorizar acciones de minimización de los impactos posibles. Otra variable es el acceso vial a los servicios de salud, ya que en condiciones de aislamiento, provocadas por las amenazas mencionadas (particularmente en áreas de ladera en donde predominan los caminos de tierra), se afectaría la posibilidad de acudir a las unidades de salud.

Mujeres

Dado que las mujeres viven en una situación de marginación y pobreza superior al promedio de la población en general, en situaciones de emergencia su supervivencia es todavía más precaria al enfrentarse a las desigualdades en el acceso a los recursos humanitarios (Gomáriz, 1998).

La **brecha de género** limita el acceso de las mujeres a la educación y al trabajo remunerado, lo que ubica a las mujeres entre los sectores poblacionales más vulnerables. Asimismo, la dificultad de acceso a los servicios básicos como agua por cañerías, pone de relieve la carga adicional de trabajo para mujeres y niñas encargadas de su recolección, agudizando su situación de pobreza y vulnerabilidad. En caso de afectación de una sequía, se debería considerar cómo el acceso al recurso agua impacta a las mujeres. Así, la escasez de agua obliga a las mujeres y a las niñas a ocupar una parte importante del tiempo diario (hasta 4 horas) en su recolección, determinando condiciones de mayor exclusión social entre este sector de población (PNUD, 2001:188)[10].

En El Salvador, tanto en la zona rural como urbana, la **tasa de analfabetismo femenina** es más alta que la masculina (PNUD, 2001). En situaciones de desastre, esta condición de analfabetismo puede limitar el acceso de las mujeres a información, servicios y recursos, y existe mayor posibilidad de que este grupo quede al margen de la asistencia proporcionada.

En general, los **hogares jefeados por mujeres** son más afectados por un desastre que los encabezados por hombres, en parte debido a que la base promedio de sus recursos es menor en el caso de los primeros. Las leyes tradiciona les o formales agravan esta situación (Banco Mundial, 2001). Al ser las mujeres las administradoras de los recursos de la familia, les toma mucho tiempo llegar a ser económicamente independientes después de un desastre (Khondker en la Red, 1996).

Las niñas y mujeres son los grupos más vulnerables en cuanto a la desnutrición. Según el Banco Mundial

[10] Entre las dificultades de acceso al agua en el área rural se mencionan: fuentes alejadas y caminos accidentados.

(BM, 2001) cuando la desnutrición es alta por la desigualdad de género, la escasez de alimentos en una emergencia coloca a mujeres y niñas en una situación aún más precaria, causando hambruna e incluso la muerte en estas poblaciones.

Se debe tomar en cuenta que anterior a la emergencia, una cuarta parte de la población femenina se encuentra en situaciones de especial vulnerabilidad: embarazadas, lactantes, mayores, niñas y adolescentes. Este cuarto de la población femenina incrementa poderosamente su vulnerabilidad con el desastre y requiere de atención especial (Gomáriz, 1999). Los grados de vulnerabilidad entre las mujeres en situaciones de emergencia varían considerablemente. Las mujeres discapacitadas, ancianas, **embarazadas, lactantes** y viudas requieren apoyo sostenible a largo plazo, mientras que el apoyo a otras mujeres puede continuar hasta que alcancen la autosuficiencia alimenticia y económica. (Wiest et al., en la Red, 1995). Asimismo, la escasa planificación familiar incide en la **tasa global de fecundidad**[11] aumentando la pobreza en el hogar (PNUD, 2001:134) y pudiendo disminuir las capacidades de respuestas frente a fenómenos adversos.

Niñez

La niñez puede ser afectada en el corto y mediano plazo, por su condición de mayor vulnerabilidad frente a un evento adverso. En el largo plazo, formará parte de la población que vivirá y actuará en dicho territorio disponiendo de los recursos heredados.

Analizando los efectos posibles de un evento de sequía agrícola, es importante evaluar las **prácticas de nutrición y alimentación**, especialmente de la población rural, y particularmente de la niñez. Según el Banco Mundial (2001) un factor de vulnerabilidad lo constituye la **desnutrición** y la **afectación de enfermedades** que reduce las capacidades y potencialidades de niñas y niños. Especialmente dañinos son sus efectos en la niñez pobre, ya que ésta que puede sufrir un daño irreversible si una crisis o un desastre aumenta los niveles preexistentes de desnutrición. En general, la condición de la **salud y nutrición** determina los niveles de vulnerabilidad, por lo que una situación de bajos niveles energéticos y deficientes condiciones de salud, dificultaría aún más la recuperación física y mental después de un desastre (Moisa y Romano, 1994).

Otros aspectos de la vulnerabilidad social

Algunos aspectos sobre la vulnerabilidad social
La dificultad en el acceso a los servicios básicos, la delincuencia, el alcoholismo, las migraciones y la dependencia de la ayuda externa, especialmente entre aquella población afectada por la guerra, se presentan como factores de vulnerabilidad social que se agudizarían en caso de desastre.
Para las mujeres las viviendas también constituyen un espacio productivo –aunque vinculado a la economía informal- donde compatibilizan responsabilidades familiares y del hogar con la generación de ingresos. Sin embargo, por falta de datos no se logró contabilizar las pérdidas que, de manera directa e indirecta, afectan a este tipo de actividades generadoras de ingresos realizadas en la vivienda, entre otras: economía de patio y crianza de especies menores, preparación de alimentos para su venta y sastrería menor (CEPAL, 2001).
La participación de las mujeres en el proceso productivo se considera como indicador de su vulnerabilidad, ya que las emergencias impactan su producción y causan pérdidas. Las mujeres tienen a su cargo las tareas agropecuarias de los solares –huertos, frutales y aves de corral-, cuya producción aporta a la seguridad alimentaria en tanto va dirigida al autoconsumo y es la fuente principal para la diversificación de la dieta. Muchas veces, aunque no sea muy elevado, el ingreso de la producción del solar es más estable que los ingresos derivados de la producción agrícola masculina, porque su producción es más diversificada y menos susceptible a las variaciones en el mercado nacional o internacional. Incluso, de la producción femenina –huertos, frutales, aves de corral- depende la supervivencia familiar en momentos de crisis o severas restricciones en la producción de la parcela. Cuando los desastres impactan y causan pérdidas en la producción del solar, desestabilizan y colocan en crisis la seguridad alimentaria familiar de forma directa.
También es importante evaluar el impacto de la violencia pública y privada. La inseguridad ciudadana afecta a todos los sectores de la sociedad, y en situaciones de emergencia las consecuencias

Los datos cantonales

Los factores de vulnerabilidad social en el departamento tienen que ver principalmente con aquellos aspectos que exponen a la población a los impactos de eventos como terremotos, inundaciones

[11] Esta medida expresa el promedio de hijos e hijas que las mujeres tendrían durante su vida; para el período 1993 a 1998, era de 4.56 en el área rural del país (PNUD, 2001).

de estas prácticas se hacen evidentes; muchas personas no abandonan sus viviendas ante una amenaza natural, debido a la "amenaza mayor" de perderlo todo a manos de la delincuencia. Pese a que no se cuenta con estadísticas nacionales, la violencia intrafamiliar constituye un fenómeno en auge que ubica a mujeres, niñas(os) y ancianas(os) en situación de mayor vulnerabilidad. Las consecuencias en su autopercepción, entre otras, son desastrosas. Por lo general, en situaciones de emergencia estos grupos quedan relegados al papel de víctimas depositarias de la ayuda.

Asimismo, la participación de la población femenina en organizaciones locales es otro indicador. En situaciones de emergencia, cuando esta es reducida, y son los hombres quienes manejan los recursos y proyectos para las comunidades, puede suceder que sus necesidades no sean identificadas por estas organizaciones, lo que se agudizaría en caso de desastre.

En el país, la organización social es débil, como lo demuestra la encuesta realizada por FUSADES/BASIS en 1998 (en PNUD, 2001), que reveló la existencia de bajos niveles de participación comunitaria, siendo las asociaciones de tipo religioso las que registraron un porcentaje de afiliación importante. Como lo señala el Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2001), la escasa participación en asociaciones es un obstáculo para superar la pobreza, porque se desaprovecha la construcción de relaciones de confianza y cooperación para hacer frente a aspectos vitales como alimentarse en los años de mala cosecha, vigilar la comunidad, o en situaciones de emergencia.

Diversas experiencias de reubicación de asentamientos en América Latina han fracasado por el hecho de que las soluciones propuestas por los técnicos chocan con lo que la población percibe como sus soluciones y con sus deseos y necesidades. El arraigo de la población a "su" tierra y a su vivienda, como espacio de vida y de trabajo, en muchas ocasiones es más fuerte que la idea del traslado a otro lugar, aunque el nuevo lugar parezca mejor.

y sequías. Al mismo tiempo, incide en dicha vulnerabilidad una serie de "pequeños" desastres como canículas prolongadas en periodos de cultivo de granos básicos, y los deslizamientos que afectan los caminos rurales.

A continuación se presenta el grupo de variables utilizado en este estudio para los dos componentes.

Educación

A. % de población femenina adulta analfabeta
B. % de población masculina adulta analfabeta

Salud

A. % de viviendas con piso de tierra
B. % de viviendas con cocina de leña
C. % de las viviendas sin servicio de agua potable
D. % de viviendas con perros y gatos sin vacunar
E. % de viviendas en riesgo [12]
F. % de viviendas sin letrina
G. % de viviendas con disposición inadecuada de los desechos sólidos
H. % de viviendas con deficiente limpieza

Mujeres

A. % de familias jefeadas por mujeres
B. % de las viviendas sin agua por cañería
C. % de mujeres analfabetas
D. % de madres de la población femenina entre 15 y 44 años
E. % de mujeres mayores de 15 años
F. % de mujeres mayores de 65 años
G. % de madres que no planifican del total de mujeres en edad fértil acompañadas[13]
H. % de mujeres embarazadas que han dado a luz y población menor de 1 año del total de población femenina
I. % de mujeres embarazadas que han dado a luz y población menor de 1 año del total de madres

Niñez

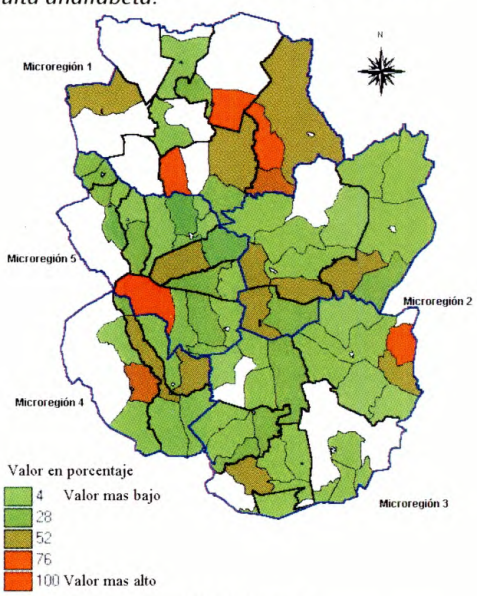
A. % de niñas y niños entre 1 y 4 años
B. % de niñas y niños entre 5 y 14 años
C. % de menores de 1 año con esquema incompleto de vacunación[14]
D. % de menores entre 1 y 4 año con esquema incompleto de vacunación
E. % de población infantil que no está en control con los promotores de salud
F. % de niñas y niños desnutridos[15] menores de 4 años

[12] Según el MSPAS hay cuatro clases de riesgo en función de las siguientes variables: presencia de menores de 5 años, mujeres embarazadas, mujeres sin planificación, saneamiento en agua y excretas. El riesgo 1 lo indica la presencia de los cuatro indicadores, y riesgo 4 es la ausencia de todos.
[13] Según el MSPAS hay nueve categorías de planificación: 1 tradicional, 2 ritmo, 3 coito interrumpido, 4 condón, 5 píldora o pastilla, 6 inyección, 7 dispositivo intrauterino, 8 esterilización (masculina o femenina), 9 otros (espumas, jaleas, diafragma).
[14] El programa de vacunación del MSPAS prevé cinco años de vacunas. 1er. año: BCG, Antipolio, DPT, Antisarampión; 2do. año: segunda dosis de DPT, antipolio; 3er. año: 3 dosis de antipolio y DPT; 4to. año primer refuerzo de antipolio y DPT; 5to. año: segundo refuerzo de antipolio y DPT.
[15] De acuerdo con el MSPAS hay cuatro clases de estado nutricional de acuerdo con el indicador peso/edad: 1:normal, 2: leve, 3: moderada, 4: severa.

Educación

En los cantones Tierra Colorada en Arambala, Joya del Matazano en Chilanga y La Joya en Sociedad se encuentra el más alto porcentaje de población analfabeta de Morazán (mapas VI.15 y VI.16). Otros cantones donde el analfabetismo supera el 70% son El Volcancillo y el Zapotal en Joateca, y Soledad en Meanguera; lo que coincide con el aislamiento de los centros de población respecto a las instalaciones educativas. Mientras en un cantón como San Francisquito (San Francisco Gotera), ubicado en un centro urbano cercano a los servicios educativos, el problema es casi inexistente.

MAPA VI.15: ***Porcentaje de población femenina adulta analfabeta.***



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

Tal como se observa en el cuadro VI.5, en Yamabal se registra que un 43.4% de los hombres son analfabetos frente a un 28.7% de mujeres. En Joateca un 85.9% de los hombres no sabe leer ni escribir frente a un 70.9% de mujeres en la misma condición. En general en la mayor parte de los municipios del sur, se presenta un caso anómalo respecto al analfabetismo entre géneros al nivel nacional: se registran mayores porcentajes de analfabetismo entre los hombres. Estos datos reflejan una situación contrapuesta con la situación nacional de analfabetismo en el ámbito rural, que en 1999 era de un 25.8% masculino y 32.3% femenino (DIGESTYC, 1999). Una hipótesis que puede explicar este hecho es su relación con los procesos migratorios hacia el exterior, que, a nivel nacional[16], involucran principalmente a hombres jóvenes y con mayor nivel de escolaridad. En Morazán hay mucha población migrante, lo cual podría explicar este fenómeno.

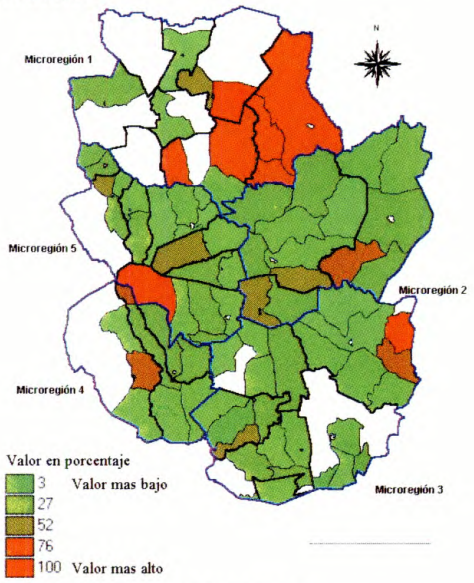
En el cuadro IV.4 es posible observar diferencias significativas en la composición por género en los municipios del sur, donde hay un menor porcentaje de hombres. Probablemente estas diferencias están relacionadas con los flujos migratorios de la población masculina más educada.

CUADRO VI.4: ***Población de los municipios del sur por sexo.***

Municipio	Población Masculina	Población femenina
San Francisco Gotera	44%	56%
Corinto	46%	54%
Chilanga	44%	56%
El Divisadero	38%	62%
Jocoro	34%	66%
Lolotiquillo	37%	63%
Sensembra	42%	58%
Sociedad	44%	56%
Yamabal	44%	56%

Elaboración propia: ADEL Morazán, 2002.
Fuente: SIBASI Morazán- MSPAS, 2000.

MAPA VI.16: ***Porcentaje de población masculina analfabeta.***



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

[16] "El perfil más reciente de la población migrante salvadoreña en los Estados Unidos ha sido elaborado con base en el censo de 1990 de los EE. UU., y en la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples de El Salvador de 1992. Se encontró que las personas migrantes son principalmente hombres de áreas urbanas, relativamente jóvenes y con un mayor nivel de escolaridad que las personas que no han migrado." (Funkhouser, 1997 en Informe de Desarrollo Humano PNUD 2001, pág. 54).

Cuadro VI.5: Datos cantonales sobre la situación de educación en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B
Microregión I	ARAMBALA	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.
		NAHUATERIQUE	S.D.	S.D.	S.D.
		PUEBLO VIEJO	9	32%	45%
		TIERRA COLORADA	5	100%	100%
	EL ROSARIO	LA LAGUNA	S.D.	S.D.	S.D.
		OJO DE AGUA	S.D.	S.D.	S.D.
	JOATECA	EL VOLCANCILLO	8	81%	86%
		EL ZAPOTAL	3	73%	86%
		PATURLA	8	58%	85%
	JOCOAITIQUE	EL RODEO	2	S.D.	S.D.
		EL VOLCANCILLO	8	21%	21%
	MEANGUERA	CERRO PANDO	6	39%	23%
		GUACAMAYA	3	51%	78%
		LA JOYA	S.D.	S.D.	S.D.
		SOLEDAD	4	76%	85%
	PERQUIN	CASA BLANCA	7	10%	11%
		LAS TROJAS	S.D.	S.D.	S.D.
	SAN FERNANDO	AZACUALPA	S.D.	S.D.	S.D.
		CAÑAVERALES	S.D.	S.D.	S.D.
	TOROLA	AGUA ZARCA	8	44%	36%
		CERRITOS	S.D.	S.D.	S.D.
		EL PROGRESO	S.D.	S.D.	S.D.
		TIJERETAS	7	S.D.	S.D.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B
Microregión II	CACAOPERA	AGUA BLANCA	8	18%	18%
		CALAVERA	7	10%	8%
		GUACHIPILIN	1	0%	30%
		JUNQUILLO	12	23%	28%
		LA ESTANCIA	6	19%	27%
		OCOTILLO	9	56%	50%
		SUNSULACA	14	45%	40%
	CORINTO	CORRALITO	7	24%	30%
		HONDABLE	9	22%	22%
		LA LAGUNA	8	19%	26%
		SAN FELIPE	6	34%	34%
		VARRILLA NEGRA	7	57%	65%
	LOLOTIQUILLO	GUALINDO	5	49%	56%
		LA MANZANILLA	6	40%	42%

A. % de población femenina adulta analfabeta
B. % de población masculina adulta analfabeta

Cuadro VI.5: Datos cantonales sobre la situación de educación en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B
Microregión III	SAN FRANCISCO GOTERA	CACAHUATALEJO	3	33%	32%
		EL NORTE	7	17%	16%
		EL TRIUNFO	6	19%	19%
		SAN FRANCISQUITO	6	9%	9%
		SAN JOSE	4	S.D.	S.D.
		EL ROSARIO	3	21%	19%
	EL DIVISADERO	LLANO DE SANTIAGO	4	25%	28%
		LOMA LARGA	1	18%	19%
		LOMA TENDIDA	S.D.	S.D.	S.D.
		NOMBRE DE JESUS	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN PEDRO RIO SECO	9	46%	30%
		SANTA ANITA	4	31%	26%
		VILLA MODELO	1	12%	20%
	JOCORO	FLAMENCO	7	25%	27%
		GUACHIPILIN	S.D.	S.D.	S.D.
		LAGUNETAS	5	13%	11%
		LAS MARIAS	S.D.	S.D.	S.D.
		LOS LAURELES	4	27%	40%
		SAN FELIPE	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JOSE	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JUAN	3	13%	14%
	SAN CARLOS	LA JAGUA	1	28%	47%
		SAN DIEGO	2	22%	21%
		SAN MARCOS	4	20%	16%
		VALLE NUEVO	5	34%	42%
	SOCIEDAD	ANIMAS	6	11%	18%
		EL BEJUCAL	6	8%	12%
		CALPULES	S.D.	S.D.	S.D.
		CANDELARIA	5	14%	27%
		EL PEÑON	9	46%	71%
		EL TABLON	6	7%	9%
		LABRANZA	8	12%	9%
		LA JOYA	5	100%	100%

A. % de población femenina adulta analfabeta
B. % de población masculina adulta analfabeta

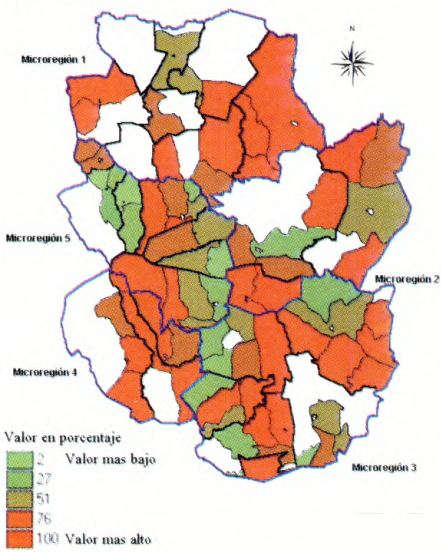
Cuadro VI.5: Datos cantonales sobre la situación de educación en Morazán.
Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B
Microregión IV	GUATAJIAGUA	SIRIGUAL	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCAN	3	8%	7%
		LOS ABELINES	S.D.	S.D.	S.D.
		MAIGUERA	3	65%	65%
		PAJIGUA	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN BARTOLO	4	13%	13%
	SENSEMBRA	EL LIMON	10	24%	41%
		EL RODEO	1	45%	29%
	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	9	36%	71%
		LOMA DEL CHILE	4	54%	41%
		SAN FRANCISQUITO	5	16%	26%
		SAN JUAN DE LA CRUZ	3	14%	22%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B
Microregión V	CHILANGA	EL CHAPARAL	7	26%	33%
		EL PEDERNAL	8	14%	14%
		JOYA DEL MATAZANO	5	100%	100%
		LAJITAS	10	35%	32%
		PIEDRA PARADA	3	18%	19%
	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	4	58%	54%
		LA CUCHILLA	7	24%	20%
	GUALOCOCTI	LA JOYA	4	11%	13%
		SAN LUCAS	3	29%	37%
	OSICALA	AGUA ZARCA	4	24%	18%
		CERRO COYOL	3	5%	7%
		HUILIHUISTE	1	8%	8%
		LA MONTAÑA	3	10%	11%
		LLANO ALEGRE	1	4%	3%
	SAN ISIDRO	VILLA EL ROSARIO	4	32%	22%
		PIEDRA PARADA	4	28%	40%
	SAN SIMON	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.
		LAS QUEBRADAS	S.D.	S.D.	S.D.
		POTRERO ADENTRO	2	16%	29%
		VALLE GRANDE	S.D.	S.D.	S.D.
		EL CERRO	2	39%	49%
		SAN FRANCISCO	2	20%	13%
	YOLOAIQUIN	EL ACEITUNO	6	24%	23%
		EL VOLCAN	6	34%	30%

Considerando las variables relacionadas con el saneamiento ambiental y la incidencia de enfermedades intestinales se destacan los datos sobre el acceso a agua potable. La mayoría de viviendas aún carece de este servicio, siendo inexistente totalmente en cantones como Loma Larga y Villa Modelo en El Divisadero. En municipios como Sociedad, los datos del SIBASI registran que el 90.2% de las viviendas carece de este servicio (mapa VI.17).

MAPA VI.17: ***Porcentaje de viviendas sin acceso a agua potable.***



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

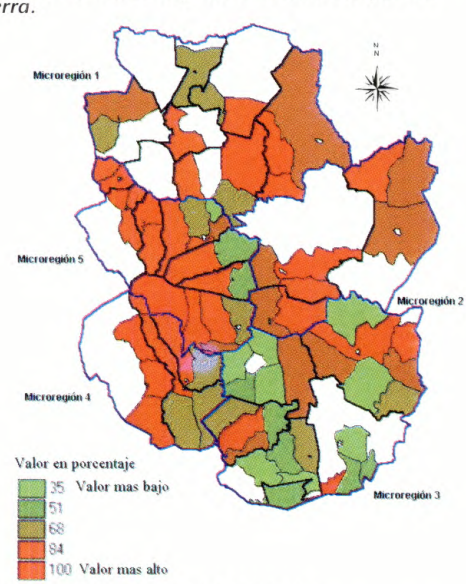
Igualmente la falta de letrinas (mapa IV.18) representa un problema para la salud de la población (cuadro VI.6), especialmente en cantones como Hondable en Corinto y Soledad en Meanguera, donde el 87 y el 90% de las viviendas, respectivamente, no poseen letrinas. La inadecuada disposición de los desechos sólidos (cuadro VI.6) y la falta de letrinas (el 100% de los hogares en Joya de Matazano en Chilanga, Hondable en Corinto y El Zapotal en Joateca)[17] incrementa el riesgo de contaminación del agua superficial y profundo, favoreciendo la presencia de coliformes en las aguas para consumo humano. Considerando que en promedio el 40% de las viviendas en el área rural del departamento no posee ni sistemas de alcantarillado (mapa VI.19) ni letrinas (APPI/CORDIM, 2002) el consumo humano de agua por pozos y quebradas podría no ser apto (en caso de déficit hídrico se podrían verificar difusiones de infecciones intestinales).

Asimismo, al acceso de agua por cañería en la mayoría de municipios no alcanza siquiera 20%, a excepción de algunos cantones de la microregión VI. Esta situación provoca una exposición mayor a enfermedades intestinales y puede indicar una sobrecarga de trabajo de las mujeres por la recolección de agua.

Los datos del SIBASI Morazán registran un porcentaje mayor de viviendas que tienen acceso a agua potable que aquellas que poseen agua por cañería. Esto se explica porque el MSPAS considera como agua potabilizada la que ha sido tratada con cloro. En 51 de los 106 cantones del departamento, más del 70% de las viviendas posee piso de tierra (mapa VI.18).

Todas estas variables que ilustran la carencia de agua apta para el consumo humano, y las características de las viviendas representan insumos para un estudio futuro que considere las condiciones de higiene de las viviendas y su relación con la generación de enfermedades.

MAPA VI.18: ***Porcentaje de viviendas con piso de tierra.***



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

[17] Los municipios que presentan los valores más altos son Sociedad y Chilanga, con el 16% y 60% respectivamente.

Cuadro VI.6: Datos cantonales sobre la situación en salud en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión I	ARAMBALA	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NAHUATERIQUE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		PUEBLO VIEJO	9	67%	97%	49%	45%	12%	28%	52%	5%
		TIERRA COLORADA	5	84%	90%	82%	10%	2%	57%	23%	5%
	EL ROSARIO	LA LAGUNA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		OJO DE AGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	JOATECA	EL VOLCANCILLO	8	97%	100%	86%	51%	2%	38%	85%	12%
		EL ZAPOTAL	3	99%	100%	91%	67%	5%	55%	100%	19%
		PATURLA	8	79%	100%	82%	65%	2%	33%	83%	10%
	JOCOAITIQUE	EL RODEO	2	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCANCILLO	8	87%	98%	63%	51%	0%	23%	56%	3%
	MEANGUERA	CERRO PANDO	6	71%	100%	70%	41%	0%	42%	85%	7%
		GUACAMAYA	3	100%	100%	84%	100%	0%	68%	100%	7%
		LA JOYA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SOLEDAD	4	94%	100%	94%	73%	1%	90%	99%	1%
	PERQUIN	CASA BLANCA	7	72%	95%	52%	14%	7%	34%	53%	3%
		LAS TROJAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	SAN FERNANDO	AZACUALPA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CAÑAVERALES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	TOROLA	AGUA ZARCA	8	83%	100%	79%	65%	6%	58%	78%	3%
		CERRITOS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL PROGRESO	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		TIJERETAS	7	72%	71%	80%	84%	0%	51%	60%	4%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión II	CACAOPERA	AGUA BLANCA	8	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CALAVERA	7	S.D.	100%	80%	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		GUACHIPILIN	1	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		JUNQUILLO	12	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LA ESTANCIA	6	96%	100%	38%	0%	2%	57%	59%	3%
		OCOTILLO	9	86%	100%	64%	11%	13%	11%	74%	5%
		SUNSULACA	14	80%	98%	70%	15%	4%	47%	64%	4%
	CORINTO	CORRALITO	7	74%	100%	53%	75%	0%	62%	64%	6%
		HONDABLE	9	93%	100%	92%	62%	2%	87%	100%	1%
		LA LAGUNA	8	83%	100%	67%	59%	3%	60%	77%	14%
		SAN FELIPE	6	S.D.	100%	80%	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		VARRILLA NEGRA	7	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	LOLOTIQUILLO	GUALINDO	5	82%	98%	83%	16%	8%	46%	58%	3%
		LA MANZANILLA	6	94%	94%	97%	8%	1%	72%	72%	4%

A. % de viviendas con piso de tierra
B. % de viviendas con cocina de leña
C. % de las viviendas sin servicio de agua potable
D. % de viviendas con perros y gatos sin vacunar
E. % de viviendas en riesgo
F. % de viviendas sin letrina
G. % de viviendas con disposición inadecuada de los desechos sólidos
H. % de viviendas con deficiente limpieza

Cuadro VI.6: Datos cantonales sobre la situación en salud en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión III	SAN FRANCISCO GOTERA	CACAHUATALEJO	3	80%	100%	94%	11%	0%	77%	49%	4%
		EL NORTE	7	48%	97%	48%	25%	13%	16%	44%	1%
		EL TRIUNFO	6	50%	89%	61%	4%	5%	16%	15%	2%
		SAN FRANCISQUITO	6	35%	92%	29%	42%	4%	56%	86%	3%
		SAN JOSE	4	53%	100%	21%	12%	3%	34%	49%	3%
		EL ROSARIO	3	53%	100%	85%	34%	0%	41%	73%	0%
	EL DIVISADERO	LLANO DE SANTIAGO	4	44%	86%	75%	19%	0%	36%	60%	5%
		LOMA LARGA	1	59%	100%	100%	6%	6%	35%	7%	0%
		LOMA TENDIDA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NOMBRE DE JESUS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN PEDRO RIO SECO	9	51%	92%	40%	6%	1%	19%	45%	2%
		SANTA ANITA	4	55%	100%	19%	0%	33%	19%	35%	5%
		VILLA MODELO	1	72%	100%	100%	1%	7%	47%	17%	0%
	JOCORO	FLAMENCO	7	51%	100%	44%	7%	8%	25%	21%	0%
		GUACHIPILIN	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAGUNETAS	5	53%	100%	71%	30%	2%	53%	58%	1%
		LAS MARIAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LOS LAURELES	4	54%	98%	46%	25%	0%	75%	41%	7%
		SAN FELIPE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JOSE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JUAN	3	100%	100%	2%	0%	0%	52%	100%	5%
	SAN CARLOS	LA JAGUA	1	75%	100%	47%	18%	3%	56%	81%	16%
		SAN DIEGO	2	63%	100%	40%	54%	0%	47%	16%	0%
		SAN MARCOS	4	88%	95%	79%	45%	2%	62%	64%	9%
		VALLE NUEVO	5	60%	100%	77%	22%	0%	40%	39%	16%
	SOCIEDAD	ANIMAS	6	50%	100%	88%	100%	4%	41%	74%	8%
		EL BEJUCAL	6	66%	100%	83%	7%	2%	33%	19%	1%
		CALPULES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CANDELARIA	5	78%	100%	90%	14%	0%	67%	70%	6%
		EL PEÑON	9	75%	100%	90%	41%	1%	69%	64%	2%
		EL TABLON	6	43%	100%	39%	36%	5%	13%	55%	40%
		LABRANZA	8	90%	100%	53%	7%	9%	48%	49%	0%
		LA JOYA	5	86%	100%	76%	100%	9%	78%	67%	13%

A. % de viviendas con piso de tierra
B. % de viviendas con cocina de leña
C. % de las viviendas sin servicio de agua potable
D. % de viviendas con perros y gatos sin vacunar
E. % de viviendas en riesgo
F. % de viviendas sin letrina
G. % de viviendas con disposición inadecuada de los desechos sólidos
H. % de viviendas con deficiente limpieza

Cuadro VI.6: Datos cantonales sobre la situación en salud en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión IV	GUATAJIAGUA	SIRIGUAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCAN	3	99%	100%	62%	52%	8%	97%	87%	0%
		LOS ABELINES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		MAIGUERA	3	100%	96%	96%	19%	0%	68%	93%	17%
		PAJIGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN BARTOLO	4	89%	68%	86%	4%	1%	80%	40%	7%
	SENSEMBRA	EL LIMON	10	91%	100%	76%	11%	19%	78%	75%	11%
		EL RODEO	1	71%	13%	63%	9%	10%	55%	78%	4%
	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	9	87%	89%	79%	61%	4%	81%	78%	8%
		LOMA DEL CHILE	4	94%	100%	85%	100%	0%	47%	90%	6%
		SAN FRANCISQUITO	5	64%	100%	84%	68%	14%	58%	58%	2%
		SAN JUAN DE LA CRUZ	3	66%	100%	0%	10%	2%	6%	44%	16%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H
Microregión V	CHILANGA	EL CHAPARAL	7	83%	98%	53%	14%	0%	63%	75%	3%
		EL PEDERNAL	8	68%	98%	27%	13%	2%	12%	8%	0%
		JOYA DEL MATAZANO	5	100%	100%	84%	18%	0%	83%	100%	0%
		LAJITAS	10	87%	93%	57%	43%	3%	39%	92%	1%
		PIEDRA PARADA	3	95%	99%	81%	37%	0%	60%	40%	0%
	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	4	92%	100%	64%	23%	1%	68%	95%	8%
		LA CUCHILLA	7	53%	100%	51%	19%	6%	13%	51%	2%
	GUALOCOCTI	LA JOYA	4	96%	90%	6%	49%	1%	32%	74%	1%
		SAN LUCAS	3	90%	96%	31%	1%	0%	25%	55%	0%
	OSICALA	AGUA ZARCA	4	69%	100%	64%	12%	0%	14%	18%	1%
		CERRO COYOL	3	77%	100%	52%	17%	2%	31%	43%	0%
		HUILIHUISTE	1	90%	100%	96%	29%	0%	34%	32%	0%
		LA MONTAÑA	3	88%	100%	81%	14%	1%	22%	50%	5%
		LLANO ALEGRE	1	44%	100%	41%	11%	3%	12%	20%	0%
	SAN ISIDRO	VILLA EL ROSARIO	4	94%	100%	66%	11%	1%	55%	72%	3%
		PIEDRA PARADA	4	95%	100%	63%	2%	0%	38%	52%	36%
	SAN SIMON	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAS QUEBRADAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		POTRERO ADENTRO	2	88%	100%	22%	0%	0%	23%	40%	18%
		VALLE GRANDE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL CERRO	2	95%	100%	7%	5%	1%	12%	72%	10%
		SAN FRANCISCO	2	93%	100%	29%	5%	0%	45%	47%	0%
	YOLOAIQUIN	EL ACEITUNO	6	55%	78%	2%	6%	2%	31%	25%	2%
		EL VOLCAN	6	93%	100%	51%	19%	5%	75%	63%	0%

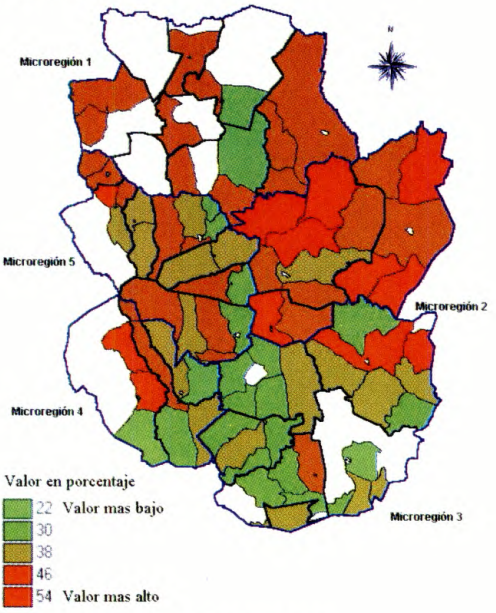
Mujeres

Los datos existentes se refieren únicamente a madres con hijos(as) menores de 5 años; tampoco se incluyeron a las madres adolescentes mayores de 15 años que representan un grupo poblacional altamente vulnerable frente diversas amenazas. Por lo demás, las mujeres madres mayores de 15 años constituyen un alto porcentaje de la población llegando incluso hasta el 54% en cantones como Junquillo y Agua Blanca en Cacaopera en la microregión II (mapa VI.19).

Considerando que la tasa de fecundidad es más alta en el área rural y en las mujeres con niveles inferiores de escolaridad (PNUD, 2001:134), se debería profundizar esta relación a la luz de los impactos que un evento adverso pueda tener sobre este grupo poblacional, especialmente en cantones con elevados porcentajes de mujeres analfabetas.

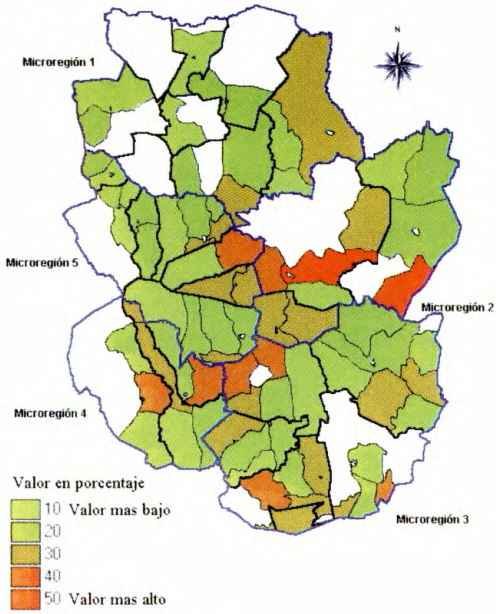
Asimismo, en relación al analfabetismo entre las mujeres madres, éste alcanza valores del 100% en cantones como Joya de Matazano en Chilanga y La Joya en Sociedad, mientras se registra su inexistencia en cantones como San Francisquito en San Francisco Gotera, posiblemente por su cercanía al área urbana y a los servicios educativos.

MAPA VI.19: *Porcentaje de mujeres madres mayores de 15 años.*



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000
Escala: 1:25000

MAPA VI.20: *Porcentaje de hogares jefeados por mujeres.*



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

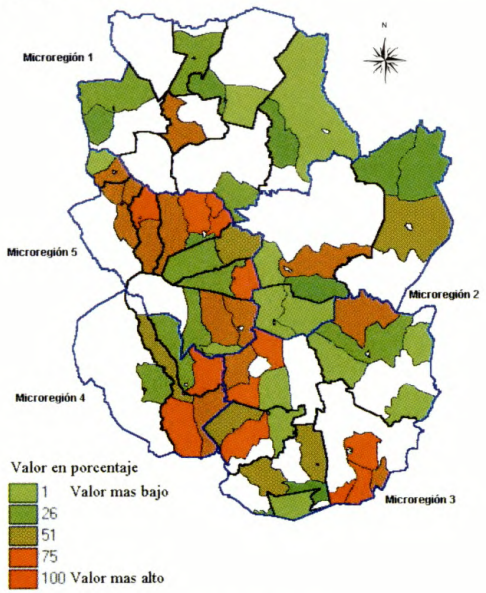
El dato de jefatura de hogar femenina (mapa VI.20) probablemente sub-registra el fenómeno, pues en muchas ocasiones, pese a que el hombre esté ausente o sea un conviviente ocasional, las mujeres le adjudican la jefatura de hogar, quedando oculta gran parte de la realidad. Sin embargo, allí donde sí se registra, como es el caso de los cantones San Felipe en Corinto (48% de jefatura femenina) y La Estancia en Cacaopera (50%), se puede observar como es superado con creces el promedio departamental (33.5%) y el nacional (26.3%).

La falta de agua por cañería (mapa VI.21) puede representar una carga adicional de trabajo para mujeres, niñas y niños en la recolección de agua para el hogar que les supone hasta 4 horas diarias. Así, en cantones como Joya de Matazano en Chilanga (microregión V), San Felipe y Hondable en Corinto (microregión II) la carencia de agua por cañería afecta a la totalidad de los hogares. La cantidad de tiempo invertida en la recolección de agua, como se ha mencionado antes, es mayor en los caminos accidentados, lo que en el área rural del departamento de Morazán constituye un factor considerable en la carga diaria de las mujeres, especialmente en los periodos del año cuando ocurre un déficit hídrico. Según el Informe de Desarrollo Humano "en el caso de las niñas, el tiempo de acarreo de agua repercute en la asistencia a la escuela" (PNUD, 2001:188).

Otro hecho que llama la atención se refiere al porcentaje de mujeres madres que no utiliza ningún método de planificación familiar, con valores que alcanzan el 89% en Joya de Matazano (Yamabal) y el 97% en El Zapotal (Joateca). La mayoría de valores está por encima del 60% (mapa VI.22). Ello tiene implicaciones negativas en la salud reproductiva de las mujeres, e incide sobre el crecimiento poblacional y la posible presión sobre los ya deteriorados recursos.

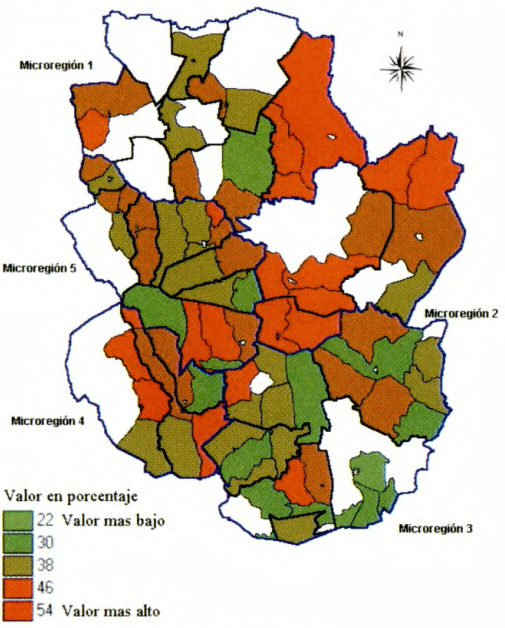
Aunque el dato sobre el número de madres de menores de un año y de mujeres en estado de gestación captura el fenómeno solamente en el momento del levantamiento de la información, puede estar describiendo una situación que se repite a lo largo del tiempo en el área rural. Se reportan altos porcentajes especialmente en cantones como La Estancia en Cacaopera y Corralito y Hondable en Corinto donde la totalidad de las madres tiene hijos(as) menores de un año.

MAPA VI.21: *Porcentaje de viviendas con servicio de agua por cañería.*



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

MAPA VI.22: *Porcentaje de mujeres que no planifican del total de las mijeres en edad fertil acompañadas.*



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

Cuadro VI.7: Datos relacionados con la situación de la mujer.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Microregión I	ARAMBALA	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NAHUATERIQUE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		PUEBLO VIEJO	9	26%	67%	32%	41%	45%	4%	74%	15%	36%
		TIERRA COLORADA	5	22%	71%	105%	31%	34%	9%	59%	13%	40%
	EL ROSARIO	LA LAGUNA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		OJO DE AGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	JOATECA	EL VOLCANCILLO	8	19%	43%	81%	33%	42%	8%	88%	12%	37%
		EL ZAPOTAL	3	12%	30%	73%	35%	43%	6%	84%	20%	56%
		PATURLA	8	33%	56%	58%	32%	41%	7%	97%	14%	44%
	JOCOAITIQUE	EL RODEO	2	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCANCILLO	8	18%	22%	21%	35%	43%	7%	53%	11%	33%
	MEANGUERA	CERRO PANDO	6	29%	54%	39%	36%	42%	6%	68%	13%	37%
		GUACAMAYA	3	25%	100%	51%	23%	28%	29%	19%	7%	30%
		LA JOYA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SOLEDAD	4	26%	100%	76%	32%	42%	10%	70%	11%	35%
	PERQUIN	CASA BLANCA	7	10%	57%	10%	38%	43%	3%	54%	12%	33%
		LAS TROJAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	SAN FERNANDO	AZACUALPA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CAÑAVERALES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	TOROLA	AGUA ZARCA	8	16%	28%	44%	50%	44%	3%	68%	20%	40%
		CERRITOS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL PROGRESO	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		TIJERETAS	7	20%	12%	0%	43%	45%	5%	79%	18%	40%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Microregión II	CACAOPERA	AGUA BLANCA	8	S.D.	S.D.	18%	S.D.	54%	12%	S.D.	28%	S.D.
		CALAVERA	7	28%	73%	10%	8%	45%	8%	63%	18%	S.D.
		GUACHIPILIN	1		S.D.	0%	S.D.	48%	13%	S.D.	18%	S.D.
		JUNQUILLO	12		S.D.	23%	S.D.	54%	15%	S.D.	38%	S.D.
		LA ESTANCIA	6	50%	61%	19%	10%	36%	17%	83%	14%	100%
		OCOTILLO	9	16%	77%	56%	47%	45%	10%	85%	15%	33%
		SUNSULACA	14	37%	64%	45%	25%	41%	6%	82%	10%	39%
	CORINTO	CORRALITO	7	26%	52%	24%	14%	43%	10%	71%	14%	100%
		HONDABLE	9	14%	99%	22%	14%	43%	9%	80%	16%	100%
		LA LAGUNA	8	23%	86%	19%	40%	46%	6%	84%	16%	39%
		SAN FELIPE	6	48%	99%	34%	23%	46%	6%	58%	16%	S.D.
		VARRILLA NEGRA	7	S.D.	S.D.	57%		49%	10%		19%	S.D.
	LOLOTIQUILLO	GUALINDO	5	28%	50%	49%	31%	46%	11%	77%	13%	42%
		LA MANZANILLA	6	28%	90%	40%	33%	43%	6%	82%	10%	29%

Cuadro VI.7: Datos relacionados con la situación de la mujer.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Microregión III	SAN FRANCISCO GOTERA	CACAHUATALEJO	3	17%	58%	33%	29%	39%	7%	25%	10%	34%
		EL NORTE	7	34%	5%	17%	30%	34%	6%	57%	10%	35%
		EL TRIUNFO	6	24%	5%	19%	25%	35%	5%	48%	10%	39%
		SAN FRANCISQUITO	6	38%	3%	9%	15%	25%	16%	78%	8%	52%
		SAN JOSE	4	29%	0%	0%	20%	33%	10%	52%	8%	39%
		EL ROSARIO	3	31%	26%	21%	26%	36%	8%	51%	8%	30%
	EL DIVISADERO	LLANO DE SANTIAGO	4	29%	12%	25%	19%	27%	6%	43%	7%	39%
		LOMA LARGA	1	26%	23%	18%	25%	35%	6%	82%	15%	57%
		LOMA TENDIDA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NOMBRE DE JESUS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN PEDRO RIO SECO	9	34%	0%	46%	21%	33%	9%	44%	7%	32%
		SANTA ANITA	4	26%	23%	31%	16%	37%	11%	21%	6%	35%
		VILLA MODELO	1	32%	20%	12%	30%	41%	6%	66%	13%	44%
	JOCORO	FLAMENCO	7	18%	0%	25%	16%	22%	21%	7%	5%	31%
		GUACHIPILIN	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAGUNETAS	5	25%	24%	13%	25%	37%	7%	43%	4%	14%
		LAS MARIAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LOS LAURELES	4	37%	23%	27%	28%	37%	7%	44%	10%	36%
		SAN FELIPE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JOSE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JUAN	3	33%	0%	13%	18%	33%	9%	23%	7%	38%
	SAN CARLOS	LA JAGUA	1	16%	28%	28%	26%	35%	6%	60%	12%	45%
		SAN DIEGO	2	30%	0%	22%	22%	34%	8%	59%	4%	19%
		SAN MARCOS	4	24%	0%	20%	34%	40%	5%	45%	12%	35%
		VALLE NUEVO	5	24%	17%	34%	26%	32%	5%	52%	10%	37%
	SOCIEDAD	ANIMAS	6	28%	32%	11%	24%	36%	8%	66%	7%	31%
		EL BEJUCAL	6	20%	41%	8%	20%	34%	6%	33%	6%	31%
		CALPULES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CANDELARIA	5	18%	33%	14%	29%	38%	8%	63%	11%	36%
		EL PEÑON	9	30%	31%	46%	25%	39%	10%	51%	9%	35%
		EL TABLON	6	23%	27%	7%	23%	35%	12%	75%	11%	49%
		LABRANZA	8	23%	70%	12%	39%	47%	1%	44%	11%	30%
		LA JOYA	5	17%	80%	100%	45%	51%	4%	51%	17%	39%

A. % de familias jefeadas por mujeres
B. % de las viviendas sin agua por cañería
C. % de mujeres analfabetas
D. % de madres de la población femenina entre 15 y 44 años
E. % de mujeres mayores de 15 años
F. % de mujeres mayores de 65 años
G. % de madres que no planifican del total de mujeres en edad fértil acompañadas
H. % de mujeres embarazadas que han dado a luz y población menor de 1 año del total de población femenina
I. % de mujeres embarazadas que han dado a luz y población menor de 1 año del total de madres

Cuadro VI.7: Datos relacionados con la situación de la mujer.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Microregión IV	GUATAJIAGUA	SIRIGUAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCAN	3	25%	0%	8%	40%	47%	5%	88%	19%	48%
		LOS ABELINES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		MAIGUERA	3	34%	0%	65%	42%	47%	5%	100%	16%	39%
		PAJIGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN BARTOLO	4	26%	3%	13%	16%	28%	13%	51%	5%	31%
	SENSEMBRA	EL LIMON	10	22%	3%	24%	29%	39%	4%	63%	15%	52%
		EL RODEO	1	37%	10%	45%	19%	23%	7%	34%	4%	19%
	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	9	31%	89%	36%	29%	41%	18%	89%	14%	48%
		LOMA DEL CHILE	4	28%	30%	54%	34%	41%	4%	70%	14%	42%
		SAN FRANCISQUITO	5	26%	14%	16%	25%	37%	9%	77%	9%	35%
		SAN JUAN DE LA CRUZ	3	15%	0%	14%	11%	29%	10%	59%	6%	49%

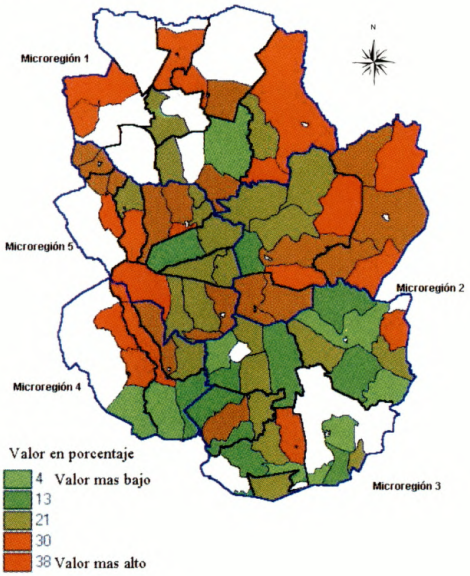
Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Microregión V	CHILANGA	EL CHAPARAL	7	30%	93%	26%	28%	42%	4%	33%	12%	45%
		EL PEDERNAL	8	26%	3%	14%	30%	35%	7%	75%	11%	37%
		JOYA DEL MATAZANO	5	17%	100%	100%	38%	44%	4%	39%	13%	33%
		LAJITAS	10	26%	19%	35%	31%	42%	4%	79%	11%	35%
		PIEDRA PARADA	3	26%	59%	18%	22%	40%	3%	79%	11%	49%
	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	4	17%	88%	58%	24%	39%	5%	49%	9%	36%
		LA CUCHILLA	7	34%	42%	24%	52%	36%	8%	70%	7%	13%
	GUALOCOCTI	LA JOYA	4	23%	2%	11%	30%	40%	7%	66%	13%	44%
		SAN LUCAS	3	24%	31%	29%	67%	40%	6%	65%	13%	19%
	OSICALA	AGUA ZARCA	4	23%	15%	24%	31%	40%	5%	53%	13%	41%
		CERRO COYOL	3	30%	2%	5%	27%	33%	7%	68%	12%	43%
		HUILIHUISTE	1	33%	82%	8%	32%	41%	5%	52%	18%	56%
		LA MONTAÑA	3	14%	37%	10%	34%	42%	7%	56%	14%	42%
		LLANO ALEGRE	1	24%	0%	4%	28%	32%	4%	79%	8%	29%
	SAN ISIDRO	VILLA EL ROSARIO	4	22%	94%	32%	27%	42%	6%	76%	12%	44%
		PIEDRA PARADA	4	19%	30%	28%	34%	42%	7%	60%	12%	34%
	SAN SIMON	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAS QUEBRADAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		POTRERO ADENTRO	2	13%	28%	16%	29%	39%	9%	53%	16%	54%
		VALLE GRANDE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL CERRO	2	14%	33%	39%	39%	49%	14%	63%	15%	39%
		SAN FRANCISCO	2	18%	29%	20%	38%	44%	4%	75%	16%	41%
	YOLOAIQUIN	EL ACEITUNO	6	33%	5%	24%	25%	35%	8%	45%	7%	29%
		EL VOLCAN	6	32%	60%	34%	32%	42%	6%	60%	11%	34%

A. % de familias jefeadas por mujeres
B. % de las viviendas sin agua por cañería
C. % de mujeres analfabetas
D. % de madres de la población femenina entre 15 y 44 años
E. % de mujeres mayores de 15 años
F. % de mujeres mayores de 65 años
G. % de madres que no planifican del total de mujeres en edad fértil acompañadas
H. % de mujeres embarazadas que han dado a luz y población menor de 1 año del total de población femenina
I. % de mujeres embarazadas que han dado a luz y población menor de 1 año del total de madres

Alrededor del 40% de la población de Morazán es menor de 14 años, llegando incluso en algunos lugares a más del 50%. En términos de vulnerabilidad esto significa que los efectos de desastres -como sequías, por ejemplo- afectarían el desarrollo de un alto porcentaje de la población (mapa VI.23 y VI.24).

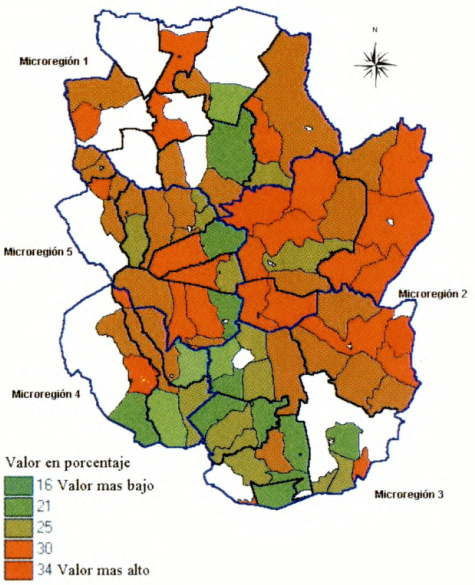
La información existente revela que en gran parte de los cantones la niñez presenta una crítica situación de desnutrición (mapa VI.25). En los cantones El Zapotal en Joateca y La Joya en Meanguera (microregión I) un 68 y un 61% de la población menor de 5 años, respectivamente, sufre algún grado de desnutrición. En una situación de escasez de alimentos estos niveles preexistentes se agravarían. Considerando que el acceso a una dieta equilibrada está asociado, entre otros factores, a la accesibilidad vial, se debería profundizar en ulteriores investigaciones la relación entre la desnutrición infantil y la dificultad de acceso a las comunidades.

MAPA VI.23: *Porcentaje de niñas y niños entre 1 y 4 años.*



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

MAPA VI.24: *Porcentaje de niñas y niños entre 5 y 14 años.*

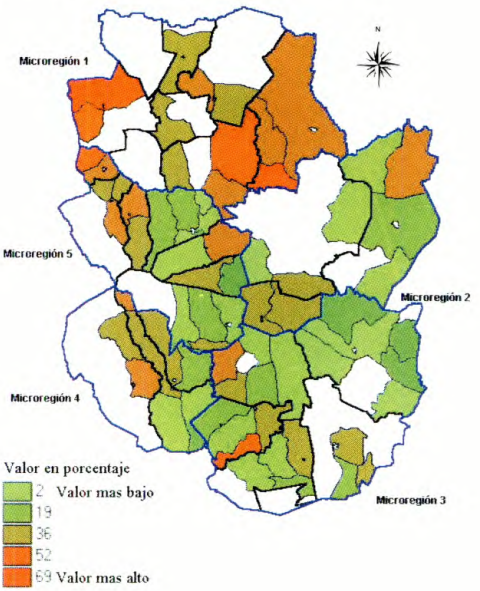


Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

En este sentido, la información da cuenta que cuatro de los ocho cantones (El zapotal, Joateca; Guacamaya, Meanguera; Tijeretas, Torola; La Jagua, San Carlos) que tienen más del 50% de niños/as desnutridos presentan un alto grado de aislamiento; más del 50% de las vías de acceso está compuesto por caminos de tierra.

Otro aspecto a considerar es la relación entre la contaminación ambiental y la presencia de enfermedades que afectan a la población infantil. Muchas enfermedades que padece este grupo poblacional, encuentran focos de reproducción y expansión en correspondencia con un ambiente contaminado, como es el caso de la reciente epidemia de dengue que afectó al país[18]. Así de todo el departamento en los 49 cantones que tienen más del 40% de población menor de 15 años, un 60% de las viviendas no dispone adecuadamente los desechos sólidos y no existe letrinización en más del 50% de los hogares, lo que podría repercutir en la diseminación de enfermedades.

MAPA VI.25: *Porcentaje de niñas y niños menores de 5 años con algún grado de desnutrición.*



Elaboración propia: ADEL Morazán.
Fuente: datos del SIBASI Morazán - MSPAS, 2000.
Escala: 1:25000

18 "Más allá del involucramiento de la comunidad en la lucha contra el dengue, los cuatro municipios donde estalló la epidemia en el 2002 tienen un medio ambiente característico que los vuelve tierra fértil para el ataque del Aedes aegypti" – La Prensa Gráfica, domingo 23 de Junio de 2002, pág. 8c.

Cuadro VI.8: Datos cantonales sobre la situación de la niñez en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F
Microregión I	ARAMBALA	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NAHUATERIQUE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		PUEBLO VIEJO	9	16%	29%	100%	0%	4%	50%
		TIERRA COLORADA	5	15%	18%	97%	21%	18%	40%
	EL ROSARIO	LA LAGUNA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		OJO DE AGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	JOATECA	EL VOLCANCILLO	8	13%	30%	97%	16%	34%	49%
		EL ZAPOTAL	3	18%	26%	92%	50%	35%	68%
		PATURLA	8	16%	27%	98%	19%	11%	44%
	JOCOAITIQUE	EL RODEO	2	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCANCILLO	8	13%	31%	100%	22%	3%	41%
	MEANGUERA	CERRO PANDO	6	14%	29%	100%	22%	2%	46%
		GUACAMAYA	3	9%	22%	100%	0%	0%	61%
		LA JOYA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SOLEDAD	4	13%	29%	100%	0%	1%	32%
	PERQUIN	CASA BLANCA	7	16%	31%	100%	4%	3%	38%
		LAS TROJAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	SAN FERNANDO	AZACUALPA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CAÑAVERALES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
	TOROLA	AGUA ZARCA	8	19%	28%	100%	23%	23%	69%
		CERRITOS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL PROGRESO	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		TIJERETAS	7	17%	30%	77%	10%	12%	61%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F
Microregión II	CACAOPERA	AGUA BLANCA	8	13%	32%	100%	100%	100%	0%
		CALAVERA	7	18%	27%	100%	83%	84%	10%
		GUACHIPILIN	1	13%	32%	100%	100%	100%	0%
		JUNQUILLO	12	12%	34%	100%	100%	100%	0%
		LA ESTANCIA	6	14%	24%	100%	64%	66%	0%
		OCOTILLO	9	16%	28%	98%	1%	0%	32%
		SUNSULACA	14	11%	30%	100%	1%	4%	7%
	CORINTO	CORRALITO	7	14%	30%	100%	53%	58%	21%
		HONDABLE	9	15%	29%	99%	61%	64%	9%
		LA LAGUNA	8	18%	31%	98%	25%	33%	44%
		SAN FELIPE	6	16%	31%	100%	48%	46%	16%
		VARRILLA NEGRA	7	15%	32%	100%	100%	100%	0%
	LOLOTIQUILLO	GUALINDO	5	14%	32%	98%	4%	1%	35%
		LA MANZANILLA	6	14%	31%	95%	15%	2%	38%

A. % de niñas y niños entre 1 y 4 años
B. % de niñas y niños entre 5 y 14 años
C. % de menores de 1 año con esquema incompleto de vacunación
D. % de menores entre 1 y 4 año con esquema incompleto de vacunación
E. % de población infantil que no está en control con los promotores de salud
F. % de niñas y niños desnutridos[15] menores de 4 años

Cuadro VI.8: Datos cantonales sobre la situación de la niñez en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F
Microregión III	SAN FRANCISCO GOTERA	CACAHUATALEJO	3	11%	28%	100%	6%	2%	10%
		EL NORTE	7	12%	24%	100%	13%	7%	15%
		EL TRIUNFO	6	12%	24%	100%	12%	37%	22%
		SAN FRANCISQUITO	6	8%	20%	100%	61%	18%	42%
		SAN JOSE	4	10%	23%	100%	9%	10%	41%
		EL ROSARIO	3	12%	22%	100%	9%	10%	0%
	EL DIVISADERO	LLANO DE SANTIAGO	4	9%	22%	87%	5%	15%	22%
		LOMA LARGA	1	12%	27%	70%	7%	38%	13%
		LOMA TENDIDA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		NOMBRE DE JESUS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN PEDRO RIO SECO	9	10%	24%	48%	5%	4%	8%
		SANTA ANITA	4	7%	30%	100%	0%	0%	0%
		VILLA MODELO	1	16%	23%	64%	15%	16%	36%
	JOCORO	FLAMENCO	7	9%	21%	100%	0%	3%	39%
		GUACHIPILIN	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAGUNETAS	5	11%	25%	100%	7%	0%	29%
		LAS MARIAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LOS LAURELES	4	12%	30%	100%	2%	4%	34%
		SAN FELIPE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JOSE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN JUAN	3	9%	25%	100%	0%	0%	0%
	SAN CARLOS	LA JAGUA	1	10%	25%	67%	0%	0%	54%
		SAN DIEGO	2	10%	22%	50%	0%	0%	23%
		SAN MARCOS	4	14%	26%	97%	1%	2%	9%
		VALLE NUEVO	5	12%	23%	50%	2%	9%	34%
	SOCIEDAD	ANIMAS	6	10%	29%	100%	9%	4%	0%
		EL BEJUCAL	6	8%	27%	100%	11%	8%	5%
		CALPULES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		CANDELARIA	5	13%	28%	100%	2%	19%	5%
		EL PEÑON	9	12%	32%	98%	46%	38%	12%
		EL TABLON	6	10%	28%	100%	1%	11%	18%
		LABRANZA	8	9%	32%	100%	0%	0%	6%
		LA JOYA	5	17%	33%	100%	9%	2%	12%

A. % de niñas y niños entre 1 y 4 años
B. % de niñas y niños entre 5 y 14 años
C. % de menores de 1 año con esquema incompleto de vacunación
D. % de menores entre 1 y 4 año con esquema incompleto de vacunación
E. % de población infantil que no está en control con los promotores de salud
F. % de niñas y niños desnutridos[15] menores de 4 años

Cuadro VI.8: Datos cantonales sobre la situación de la niñez en Morazán.

Elaboración propia: ADEL Morazán. Fuente: datos del SIBASI Morazán-MSPAS, 2000.

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F
Microregión IV	GUATAJIAGUA	SIRIGUAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL VOLCAN	3	19%	27%	45%	77%	69%	41%
		LOS ABELINES	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		MAIGUERA	3	16%	33%	100%	5%	24%	43%
		PAJIGUA	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		SAN BARTOLO	4	8%	21%	82%	3%	10%	0%
	SENSEMBRA	EL LIMON	10	14%	28%	100%	5%	21%	37%
		EL RODEO	1	12%	16%	100%	22%	22%	26%
	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	9	16%	30%	98%	3%	24%	43%
		LOMA DEL CHILE	4	16%	27%	100%	2%	18%	33%
		SAN FRANCISQUITO	5	11%	26%	100%	0%	0%	17%
		SAN JUAN DE LA CRUZ	3	9%	19%	57%	14%	8%	10%

Microregión	Municipio	Cantón	# Caseríos	A	B	C	D	E	F
Microregión V	CHILANGA	EL CHAPARAL	7	14%	29%	100%	3%	10%	35%
		EL PEDERNAL	8	14%	23%	98%	1%	15%	16%
		JOYA DEL MATAZANO	5	18%	28%	97%	3%	43%	0%
		LAJITAS	10	12%	30%	98%	4%	29%	27%
		PIEDRA PARADA	3	12%	31%	100%	7%	4%	15%
	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	4	10%	30%	100%	0%	4%	9%
		LA CUCHILLA	7	12%	22%	100%	0%	0%	46%
	GUALOCOCTI	LA JOYA	4	13%	27%	92%	0%	1%	51%
		SAN LUCAS	3	16%	25%	100%	15%	6%	36%
	OSICALA	AGUA ZARCA	4	14%	28%	100%	1%	3%	26%
		CERRO COYOL	3	13%	24%	100%	1%	0%	8%
		HUILIHUISTE	1	16%	27%	100%	7%	0%	2%
		LA MONTAÑA	3	14%	27%	100%	4%	3%	25%
		LLANO ALEGRE	1	12%	24%	100%	4%	3%	5%
	SAN ISIDRO	VILLA EL ROSARIO	4	14%	28%	100%	12%	1%	57%
		PIEDRA PARADA	4	15%	28%	100%	0%	0%	42%
	SAN SIMON	EL CARRIZAL	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		LAS QUEBRADAS	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		POTRERO ADENTRO	2	18%	29%	100%	17%	0%	52%
		VALLE GRANDE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
		EL CERRO	2	15%	32%	76%	0%	1%	31%
		SAN FRANCISCO	2	15%	29%	91%	0%	3%	38%
	YOLOAIQUIN	EL ACEITUNO	6	12%	26%	100%	1%	1%	17%
		EL VOLCAN	6	13%	31%	100%	0%	1%	30%