



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**COLEGIO DE GEOGRAFÍA**

**Análisis Comparativo de las reubicaciones urbanas  
por desastre en Motozintla, Chiapas. El caso de las  
colonias Nuevo Milenio III y Fraccionamiento Vida  
Mejor III, entre 1998 y 2005.**

Tesis que presenta  
**AUREA BARBARA CARBALLIDO PEREA.**

Para obtener el título de  
**LICENCIADA EN GEOGRAFIA**

**ASESOR  
MTRO. MAURICIO  
RICARDEZ**

---

Esta tesis recibió apoyo de beca de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el académico del proyecto de investigación llamado: *La Intervención de la Secretaría de Desarrollo Social en Recuperación de Desastres. Evaluación de Acciones y Omisiones en Reubicación de Comunidades*, con clave de registro SEDESOL – 2002-C01-05133 a cargo del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). En dicho proyecto participé y laboré durante un año (duración de la beca), con número de registro S0009-02-01-05133-01-019 del Fondo Sectorial Sedesol.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco el buen término de mi tesis, al Creador de los cielos, mar y tierra... ni lo alto, ni lo profundo, ni ninguna otra cosa creada nos podrá separar del amor de Dios (Rom. 8:32). Agradezco a mi mamá María Aurea Rebeca Perea Echeveste, a mis abuelos maternos por su contribución y apoyo al buen término de mis estudios. Quiero agradecer también al director de tesis y amigo Mtro. M. Mauricio Ricárdez Cabrera, quien en el transcurso de la misma afirmó mi identidad como geógrafa e investigadora.

Mi más sincera gratitud al Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por abrirme las puertas para participar como su becaria en el proyecto *La Intervención de la SEDESOL en la recuperación de desastres. Evaluación de Acciones y Omisiones en Reubicación de Comunidades* favoreciendo de esta manera a mi formación profesional: también a mis compañeros de proyecto del cual formé parte.

Al director del Proyecto el Dr. Jesús Manuel Macías Medrano, por todas las facilidades otorgadas para poder realizar la investigación, a la Dra. Lourdes Álvarez por sus atinadas sugerencias que se integran en mi trabajo, a la Lic. Ma. Del Rayo Campos por su apoyo, en especial a la Dra. Gabriela Vera Cortés, por el tiempo, dedicación, sugerencias e ideas substanciales las cuales forman parte del trabajo y a los sinodales: Mtro. Jaime Morales, Lic. Anuar Malcom y Dr. Macías, sobre todo al Lic. Alfredo Victoria quien me introdujo al estudio de los riesgos.

A la Dirección de Poblamiento y Desarrollo Sustentable del Consejo Nacional de Población (CONAPO), por la información proporcionada especialmente la cartográfica, al Lic. César Hernández Ramos y Lic. Jesús Díaz Salgado. A las autoridades en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez y ciudad de Motozintla por su disposición y permitirme llevar a cabo la investigación. A mis amigos y hermanos de la congregación quienes me han alentado y aconsejado entre los más importantes: Filemón

A mis maestros del colegio de Geografía que durante estos años de estudio me transmitieron sus conocimientos y experiencias en el campo de la investigación; así como de la ciencia en los aspectos geográficos, en especial a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por abrirme las puertas y formarme en la licenciatura de geografía, *“por mi raza hablará el espíritu”*.

## **Estructura Capítular**

Índice de cuadros, figuras, fotos, imágenes, tablas, gráficas y mapas.....i

**Introducción**.....iii

### **Capítulo 1. Noción de la vulnerabilidad y su interpretación en procesos socio-territoriales**

1.1 Consideraciones teóricas para entender el riesgo y la vulnerabilidad desde la perspectiva territorial

1.1.1 En torno a la identidad geográfica del espacio y territorio.....1

1.1.2 Los acercamientos a la idea de riesgo y vulnerabilidad.....10

1.2 La vulnerabilidad como proceso histórico

1.2.1 Algunos antecedentes estructurantes de vulnerabilidad en la ciudad de Motozintla.....20

1.2.2 La condición vulnerable del crecimiento urbano.....25

### **Capítulo 2. Estructura territorial y escalas urbano – rurales ante la condición vulnerable en Motozintla**

2.1 Articulación del espacio rural – urbano en la región sierra.....37

2.2 El patrón interurbano y distribución de la infraestructura en la ciudad de Motozintla.....43

2.3 Características del suelo urbano.....53

### **Capítulo 3. Vulnerabilidad institucional: la reubicación como discurso gubernamental en Motozintla**

3.1 Proceso de construcción de la vulnerabilidad institucional

3.1.1 Atribuciones gubernamentales federales ante el desastre.....60

3.1.2 Articulación y correspondencia federal y estatal ante la contingencia.....73

3.1.3 Consideraciones y alcances de la institucionalidad municipal: contingencia y reubicación en Motozintla.....82

3.2 Implicaciones territoriales en el proceso de reubicación en la colonia Nuevo Milenio III y fraccionamiento Vida Mejor III

3.2.1 Perspectiva de los habitantes ante la contingencia de 1998 y 2005.....93

3.2.2 Consecuencias de la contingencia en ambas colonias.....103

Conclusiones.....112

Bibliografía.....116

Anexo.....121

Anexo Estadístico.....125

## INDICE

### CUADROS

Cuadro 1.1 Las quince localidades más cercanas a la ciudad de Motozintla.....	24
Cuadro 1.2 Proyección de crecimiento demográfico del municipio y cabecera municipal.....	29
Cuadro 1.3 Estructura y funcionamiento de los lugares centrales en Chiapas.....	31
Cuadro 1.4 Nivel de importancia de pueblos y ciudades.....	32
Cuadro 1.5 Precipitación media anual en la ciudad de Motozintla.....	33
Cuadro 2.1 Uso del suelo urbano en la ciudad de Motozintla.....	57
Cuadro 2.2 Destino del suelo urbano.....	58
Cuadro 3.1 Creación de las principales instituciones para atender el desastre.....	60
Cuadro 3.2 Procedimiento para declarar desastre natural.....	67
Cuadro 3.3 Subprogramas de atención Fonden.....	71
Cuadro 3.4 Intervención de la Sedesol ante la contingencia.....	74
Cuadro 3.5 Vinculación del Fonden con el Estado de Chiapas.....	75
Cuadro 3.6 Etapas de alerta del plan operativo basadas en Sinaproc.....	81
Cuadro 3.7 Principales reubicaciones en México y Chiapas.....	84
Cuadro 3.8 Expropiación presidencial.....	87
Cuadro 3.9 Modelo de presión y liberación de los desastres (Blaikie, et.al., 1996) Progresión de la vulnerabilidad.....	109

### FIGURAS

Figura 1.1 Presiones que resultan en desastres: la evolución de la vulnerabilidad.....	16
Figura 1.2 Liberación de “presiones” para reducir amenazas: la progresión de la seguridad.....	18
Figura 2.1 Teoría de los sectores radiales.....	47

### FOTOS

Foto 3.1 Viviendas en la colonia Nuevo Milenio III.....	88
Foto 3.2 Placa del Fonaevi.....	91
Foto 3.3 Construcción del fraccionamiento Vida Mejor III.....	100
Foto 3.4 Fraccionamiento Vida Mejor III.....	101
Foto 3.5 Fraccionamiento Vida Mejor III.....	101

### IMAGENES

Imagen 1.1 Imagen de satélite de la ciudad de Motozintla.....	23
---	----

### TABLAS

3.1 Dispersión rural.....	42
---------------------------	----

### GRAFICAS

Gráfica 1.1 Curva de crecimiento de la ciudad en Motozintla.....	29
Gráfica 2.1 Densidad (hab./ km <sup>2</sup> ) de la población por barrio, 2002.....	56
Gráfica 2.2 Porcentaje del uso del suelo urbano.....	58
Gráfica 3.1 Colonia Nuevo Milenio III: Acceso a servicios urbanos.....	105
Gráfica 3.2 Fraccionamiento Vida Mejor III: Acceso a servicios urbanos.....	105
Gráfica 3.3 Servicios de salud.....	106
Gráfica 3.4 Carencia de acceso a servicios en ambas colonias.....	106

**MAPAS**

Mapa 1.1 Región Sierra.....	21
Mapa 1.2 Provincias Fisiográficas de Chiapas.....	22
Mapa 1.3 Primeros asentamientos en la ciudad.....	26
Mapa 1.4 Expansión de la traza urbana en la ciudad de Motozintla.....	27
Mapa 1.5 Anillos de crecimiento demográfico en la ciudad de Motozintla.....	35
Mapa 2.1 Grado de marginación en Chiapas.....	37
Mapa 2.2 Hidrografía de Chiapas.....	38
Mapa 2.3 Altimetría de Chiapas.....	39
Mapa 2.4 Región Sierra: densidad de población, 1970.....	40
Mapa 2.5 Región Sierra: densidad de población, 2000.....	40
Mapa 2.6 Región sierra: dispersión de la población, 2000.....	41
Mapa 2.7 Densidad por AGEB en el año 2000.....	44
Mapa 2.8 Delimitación de AGEBs.....	45
Mapa 2.9 Sectores radiales.....	47
Mapa 2.10 Densidad en la ciudad de Motozintla y sectores radiales.....	48
Mapa 3.0 Altimetría en Chiapas.....	79
Mapa 3.1 Cantidad de población en riesgo alto y medio.....	79
Mapa 3.2 Riesgo de derrumbe.....	80
Mapa 3.3 Riesgo de inundación.....	80
Mapa 3.4 Colonias Nuevo Milenio I, II, III y fraccionamiento Vida Mejor III.....	85
Mapa 3.5 Ubicación de la zona de estudio.....	85
Mapa 3.6 Colonias de donde provienen los habitantes de Nuevo Milenio III.....	97
Mapa 3.7 Colonias de donde provienen los habitantes del fraccionamiento Vida Mejor III.....	102

## INTRODUCCIÓN

México, se caracteriza por ser un país con múltiples posibilidades de desarrollo y a la vez, con importantes retos por resolver. Entre los más señalados destaca la seguridad, la contaminación y la pobreza. Sin embargo, paralelo a ello, se han acrecentado diversos problemas territoriales, entre los que destacan los desastres originados por perturbaciones ambientales, que en los últimos años han intensificado su impacto, sobre todo en regiones con importantes limitaciones de accesibilidad y gestión pública, lo cual se articula de manera directa con la pobreza y marginación que ya no distingue diferencias entre lo urbano o rural.

El sureste mexicano, incluye las entidades con mayor incremento en desastres en su mayoría de origen meteorológico, cuyos territorios tipifican con altos índices de pobreza como el Estado de Chiapas. Las atenciones más apremiantes por este tipo de contingencias se encuentran las reubicaciones habitacionales. A través del proyecto de investigación *“La Intervención de la Secretaría de Desarrollo Social en Recuperación de Desastres. Evaluación de Acciones y Omisiones en Reubicación de Comunidades”* bajo la coordinación del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) se planteó la presente investigación.

El proyecto buscó, evaluar la implantación de acciones gubernamentales en uno o varios programas emergentes que se hacen en condiciones post – impacto con objeto de analizar, la intervención de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) en la fase de recuperación de los eventos desastrosos en el año 1999 por la presencia de la depresión tropical No. 11, donde se construyeron las colonias de reubicación Arroyo del Maíz (municipio de Poza Rica) y Tecolotitlán (municipio de Tecolutla), ambas en el Estado de Veracruz también la Nueva Junta Arroyo Zarco (municipio de Tenampulco), Estado de Puebla.

Asimismo, el caso de las reubicaciones El Escondido y Tigre Grande (huracán Isidoro, año 2000) ambas ubicadas en el municipio de Tzuncacab, Estado de Yucatán. Los últimos casos de estudio fueron la colonia *Nuevo Milenio III* reubicación de 1998 (depresión tropical “Javier”) y la construcción del Fraccionamiento Vida Mejor III (lluvias del huracán “Stan”), ambas en el municipio de Motozintla, Estado de Chiapas, este último de elección personal por la situación estratégica e histórica del

lugar y la ausencia de estudios de riesgo respecto a las acciones en casos de reubicación de comunidades.

De acuerdo a lo anterior, el estudio de las reubicaciones suscitadas en la cabecera municipal del municipio de Motozintla Chiapas, conocidas como *Nuevo Milenio III*, generada en 1998 y Fraccionamiento *Vida Mejor III* a raíz de 2005, ha permitido identificar las condiciones previas a la contingencia, en un escenario de operatividad gubernamental de total marginación que, aunado a las características geográficas, reconstruyen nuevos escenarios de riesgo y de progresión de la vulnerabilidad social.

En este sentido, se parte de la hipótesis de que la vulnerabilidad social, en la ciudad del municipio de Motozintla se ha intensificado a raíz de los eventos desastrosos en septiembre de 1998 con la depresión tropical “Javier” y las lluvias del huracán “Stan” en el mes de octubre año 2005 porque el proceso de atención por parte de las autoridades en ambos desastres, no se desarrollaron en condiciones de operatividad adecuada, sino de manera **contingente**.

El objetivo general del trabajo, para responder este supuesto es analizar las condiciones vulnerables tanto de la capacidad gubernamental, como de las características organizativas del municipio, en torno a la emergencia y inundaciones registradas en los años 1998 y 2005 en la localidad de Motozintla e identificar así, la capacidad institucional y territorial ante condiciones contingentes.

Si bien, este es el objetivo principal para entenderlo en su conjunto es necesario estudiar el proceso global de las fases del desastre (prevención, impacto, recuperación), mediante un orden de investigación tanto en datos, información y análisis para valorar las políticas y acciones de reubicación.

Con el fin de llevar a cabo lo anterior, la evaluación gubernamental se analiza por medio de tres objetivos particulares. El primero se enfoca en el análisis de la construcción espacial y vulnerabilidad social para entender y diferenciar los conceptos que conforman la investigación, su desarrollo e ingerencia en los diferentes estudios sobre riesgos, así como entender algunos procesos socio – territoriales que han conformado el estado vulnerable en la localidad de Motozintla.

El siguiente consiste en realizar un análisis socio-territorial, con el fin de destacar la importancia de la ciudad de Motozintla a diferentes escalas de estudio: estatal, regional y municipal; así como por medio de esta última categoría (municipal), analizar el papel de las autoridades en la asignación de recursos urbanos en la fase post – desastre.

El último se encamina en el análisis del papel gubernamental en la reubicación con carácter contingente, para conocer las acciones de las autoridades ante el proceso de reconstrucción y como estas repercuten en la población; así también estudiar la perspectiva de población reubicada de las colonias *Nuevo Milenio III* y *Fracc. Vida Mejor III* ante los eventos desastrosos en 1998 y 2005.

De esta forma el primer capítulo, permitió guiar conceptualmente, las ideas sobre riesgo y vulnerabilidad que la literatura muestra como términos que pueden analizarse desde diversas temáticas; es importante destacar que se añade el componente histórico para un acercamiento a una interpretación satisfactoria porque los conceptos mencionados anteriormente son inacabados y existe incertidumbre en la interpretación.

El segundo capítulo llamado Estructura territorial y escalas urbano – rurales ante la condición vulnerable de Motozintla, se integra el concepto histórico, en el cual la ciudad de Motozintla juega un papel importante como un punto estratégico de la Región Sierra ya que en esta se centralizan todos los servicios de equipamiento e infraestructura de la zona.

En este apartado se realiza una zonificación urbana donde se manifiesta una competencia hacia el uso del suelo urbano por parte de los habitantes que repercute en la reubicación, este problema ha creado un déficit hacia el acceso a servicios urbanos que se ha producido por las constantes reubicaciones, no solo en la ciudad, también con los habitantes reubicados en otros municipios o localidades lo que crea conflictos sociales de diversa índole, también se pueden identificar las características socio – territoriales de los sectores urbanos de Motozintla; a través de análisis urbano – espacial en el cual arroja porque la reubicación solo pudo construirse en la parte Noreste de la ciudad.

En el último capítulo, se analiza el proceso institucional de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) para atender un desastre y su aplicación en la zona de estudio en 1998 y 2005; así como el proceso de reubicación en ambas colonias *Nuevo Milenio III* y fraccionamiento *Vida Mejor III*, también la perspectiva de las personas entrevistadas ante los eventos desastrosos. El análisis muestra que dichas colonias, se encuentran en un estado de vulnerabilidad social y en constante intensificación y producción de contingencias.

La perspectiva tanto institucional (visión desde arriba) como de los habitantes reubicados (visión desde abajo) manifiesta que el riesgo, aún no es un proceso que la población identifique en términos de capacidad de gestión y prevención, debido a la inmediatez y la falta de coordinación y socialización de sus políticas. En este apartado se incluyen los resultados de la encuesta sobre acceso a recursos como un elemento evidente de vulnerabilidad.

Metodológicamente, el trabajo se estructuró de la siguiente forma, primero se llevo a cabo la búsqueda de información bibliográfica relacionada con el tema, posteriormente se realizaron tres viajes a la zona de estudio, durante el primer viaje se realizó un recorrido por la ciudad de Motozintla en el mes de septiembre del año 2006 con el fin de conocer las variables y los elementos a analizar, por medio de algunas entrevistas sobre los desastres en 1998 y 2005 a las autoridades correspondientes, para realizar un análisis y descripción de los datos obtenidos.

El segundo viaje con una duración de catorce días durante el mes de octubre del 2006, donde se levantó una encuesta socio – económica en las colonias de reubicación, con el objetivo de analizar el acceso a servicios urbanos de los reubicados y entrevistar a las familias que viven en estas colonias acerca del proceso de reubicación; así como platicar con las autoridades familiarizadas al respecto.

Los integrantes que realizaron el viaje a la ciudad de Motozintla en la segunda semana del mes de octubre del 2006, fueron once, el director del proyecto, tres colaboradoras del proyecto directas y ocho becarios. En el último trabajo de campo, se realizaron entrevistas directamente a las autoridades federales y estatales en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, con el fin de conseguir cartografía e información general acerca del proceso de reubicación en el municipio de Motozintla.

En general, en la presente investigación se evalúa la vulnerabilidad en términos de emergencia, es decir, la capacidad de asimilación social en los lugares ante situaciones emergentes. Por último, es importante destacar que, el presente trabajo solo fue posible por medio de dirección institucional y recurso económico de las secretarías gubernamentales anteriormente mencionadas para desarrollar la investigación de los riesgos desde una perspectiva geográfica.

## 1. NOCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y SU INTERPRETACIÓN EN PROCESOS SOCIO - TERRITORIALES

### 1.1 Consideraciones teóricas para entender el riesgo y la vulnerabilidad desde la perspectiva territorial

#### 1.1.1 En torno a la identidad geográfica del espacio y territorio

La geografía es una ciencia de carácter social que se define desde diferentes posturas teóricas, su objeto de estudio, es el espacio y territorio. Sin embargo en ocasiones se utilizan como sinónimos cuando son diferentes entre sí<sup>1</sup>, la diferenciación radica en los sistemas conceptuales para interpretarlos, (Escolano, 2004). La geografía tiene un amplio espectro de estudio por su papel integrador en la búsqueda de soluciones relacionadas con los procesos sociales y físicos, los campos de estudio más generales en que se divide corresponden a la geografía física y humana. (Reynaud, 1976)

El enfoque que guió la presente investigación es el de la geografía humana, la cual estudia los procesos humanos sobre el territorio en base a las acciones sociales y de producción, es decir, la sociedad quien transforma su espacio mediante procesos urbanos, industriales, comerciales, entre otros. En cambio, la geografía física estudia la relación e interacción entre sí de los elementos del medio natural de manera integral y como éstos se distribuyen sobre la superficie terrestre.

Lo anterior implica una diversidad de posiciones teóricas para estudiar los distintos hechos y fenómenos con expresión territorial, al respecto son dos las corrientes más importantes en dicha ciencia: la positivista (auge en el siglo XX) y radical (último cuarto del siglo XX), en la primera se concibe a la geografía como la localización sobre la superficie terrestre de los hechos físicos, biológicos y humanos, las causas que los originan y las relaciones entre sí, en cambio, la radical define a dicha ciencia como el estudio del espacio es decir, como producto social donde la sociedad lo construye y transforma. (Valcárcel, 2000)

En la década de 1970, con el desarrollo de la geografía radical el estudio del territorio por parte de algunos geógrafos se asoció dicho concepto con identidad, percepción y

---

<sup>1</sup>Espacio y territorio también son términos que se aplican como iguales según el enfoque de interpretación.

representación, bajo esta concepción el territorio es socialmente construido, porque anteriormente, su estudio se enfocaba desde la corriente clásica mediante sistemas de coordenadas situadas en un mapa que se pueden visualizar, es decir era solo describir la tierra como sinónimo de territorio (Arcos, 2005), o desde el enfoque positivista como un contenedor, en ambas corrientes las ideas son estáticas y limitadas para analizar movimientos en la sociedad.

Los geógrafos Montañez y Delgado, publican en 1998, un estudio sobre el territorio con enfoque radical, éstos autores asocian al territorio como una expresión de la espacialización del poder, y explican que se considera como un contenedor o escenario móvil de las relaciones sociales, y como la frontera o borde de un Estado.

Desde diferentes perspectivas se ha considerado al territorio como un espacio de poder, de gestión y dominio del Estado, personas, grupos, empresas entre las más importantes, también como una construcción social donde las personas se apropian del territorio de forma desigual y este no es fijo, requiere de formas de organización territorial constantes, también dicho concepto se enfoca como el sentido de pertenencia e identidad, y de conciencia, regional. (Montañez y Delgado, 1998)

En este sentido, el territorio es cambiante y desigual, la realidad social cambia, necesita siempre nuevas formas de organización, el sentido de pertenencia e identidad obtienen existencia en la realidad cuando tienen una manifestación territorial, en un mismo espacio se circunscriben múltiples territorialidades y muchas lealtades. (Montañez y Delgado, 1998)

Estos autores diferencian la territorialidad y desterritorialización, al primero lo asocian con la idea de apropiación, o gestión dentro de un espacio determinado, pensamientos de poder a todas las escalas (estatal, local, público, privado, entre otras), también lo acuñan a afecto e identidad que se combinan con la formación de territorios apropiados de derecho, de hecho y sentimiento, en el segundo se refiere a los procesos de pérdida del territorio por cambios territoriales.

Los autores coinciden que para entender el territorio como una construcción social y no como un contenedor (corriente positivista), es necesario identificar el proceso de su

producción, en particular las actividades de los grupos; así como la capacidad que tienen de crear y recrear su apropiación. La territorialidad se asocia con la apropiación, identidad y sentido de pertenencia hacia el espacio por parte del ente social, estos sentimientos se combinan definiendo territorios que se superponen o complementan, para formarse diferentes maneras de apropiación, o sea, territorialidades (sentido de pertenencia), que se manifiestan cambiantes y conflictivas.

Por su parte Valcárcel, dice que la organización del Estado es la principal forma del territorio que permite hacer manifiesta la diferencia nacional mediante la identidad nacional; en general las acciones y pensamientos humanos dan sentido a un espacio, lo convierten en territorio, sin embargo, no es la única connotación, porque los Estados pueden llegar a acuerdos supraestatales (pasan las fronteras o límites del estado - nación), entre sí, que se superpongan sobre los mismos territorios del Estado, entre ellos se encuentran las áreas de planificación, de desarrollo industrial ó regiones político – administrativas llamadas comunidades autónomas. (Valcárcel, 2000)

Por lo anterior, de acuerdo a estos geógrafos, en el espacio ocurren y se circunscriben diferentes territorios, territorialidades locales, regionales<sup>2</sup>, nacionales y, mundiales, con ocupaciones desiguales, percepciones del espacio, valoraciones con diversas actitudes sociales que producen relaciones de complemento, problemas, es decir, es donde se totalizan las acciones de las personas, estas decisiones y acciones tienen una profundidad histórica, el territorio sería un momento histórico determinado, el espacio la construcción social (historicidad). (Valcárcel, 2000)

A lo largo de la historia, la geografía se ha encontrado influenciada por diversas e importantes corrientes teóricas, tales como la clásica, positivista, posibilista, determinista, cuantitativa, percepción del medio ambiente y radical. Aunque la geografía ha pasado por dichas corrientes, evoluciona en el análisis del espacio a partir de la integración de los procesos territoriales. La geografía clásica inició los estudios sobre los lugares totalmente descriptivos y monográficos con el fin de conocer el territorio para dominarlo. En el siglo XIX la geografía sufrió una transformación gracias a la influencia de los geógrafos Ritter (inglés) y Humboldt (alemán), el primero enfocado en aspectos físicos y el segundo en

---

<sup>2</sup> Región: subespacios de conveniencia o espacios funcionales del espacio mayor. Montañez y Delgado, 1998: 131) o subdivisiones del espacio geográfico (Santos, 1997). Véase: Santos, Milton. (1997). *La Naturaleza del Espacio: Técnica y tiempo, razón y emoción*. Ariel

culturales; a partir de ellos se estableció una división social y natural en los estudios geográficos. (Gómez, 1982)

El método de Karl Ritter (1779-1859) partía de la observación y registro concreto de los fenómenos, se apoyaba en los principios de comparación y conexión. Alexander Von Humboldt (1769-1859), considerado el padre de la geografía moderna, se enfocaba en las leyes y la sistematización y contribuyó al desarrollo de la cartografía por medio de la elaboración de mapas físicos de algunas partes de América, la distribución geográfica de las plantas, la relación altitud y latitud, entre las más importantes, y junto con Karl Ritter fue precursor de la geografía política.

A finales del siglo XIX se originó la teoría positivista. Sus principales representantes fueron Augusto Comte y Durkheim. Dicha escuela se fundamenta en el racionalismo<sup>3</sup> y empirismo<sup>4</sup> en el cual se estudia, la geografía por medio de un método científico hipotético relacionado con la física (método newtoniano),<sup>5</sup> según el cual el conocimiento científico se basa en el razonamiento inductivo, o sea, la observación de hechos para llegar a leyes generales con base en las ciencias físicas. Los geógrafos pensaron que por medio de los métodos de las ciencias naturales podrían generar leyes absolutas sobre el espacio geográfico. (Valcárcel, 2000)

Las ideas positivistas y evolucionistas influyeron en la construcción teórica del determinismo geográfico. Esta postura cobró auge a partir del primer cuarto del siglo XX, y su precursor fue Ratzel (1844-1904), quien fundamenta que las sociedades son producto del clima, relieve y altura y, por tanto, evolucionan como lo han hecho las especies. Él se basó en las ideas de Darwin y de Haeckel en el ámbito político (el Estado influido por factores físicos). Ratzel consideraba a la geografía como el puente entre la naturaleza y el hombre; hizo hincapié en el estudio de lo físico -enfocado en el estudio del clima- y realizó un trabajo que nombró *Antropogeografía*, donde los seres humanos viven bajo las normas del ambiente. (Gómez, 1982)

---

<sup>3</sup> Racionalismo: la razón es la fuente de todo conocimiento, independiente de los sentidos. (Reader's Digest (1979). *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*. Vol. 3-11. México).

<sup>4</sup> Empirismo: se considera la experiencia como única o la más importante fuente de conocimiento. (Ibid.)

<sup>5</sup> Método newtoniano: inductivo y matemático, la observación para realizar leyes. (Ibid)

En contraposición al determinismo nace el posibilismo en 1930. Esta escuela se opone a los principios de Ratzel y a las ideas positivistas de Comte al sostener que la naturaleza ofrece un número de posibles caminos para que se desarrolle la cultura de un grupo humano según el sitio donde éste se encuentre. El estudio de la geografía se apunta la con carácter ideográfico al análisis de hechos únicos e individuales. El posibilismo fue concebido por Paul Vidal de la Blache (1834-1918), pues consideraba que la naturaleza está abierta al hombre y de acuerdo con lo que él quiera hacer de ella, tiene la posibilidad de transformarla; entonces la sociedad es la causa principal de la transformación del medio geográfico. Otros importantes autores posibilistas son: Jean Brunhes, Albert Demangeon, Emanuel de Martonne, Pierre George y Max Derrau. (Gómez, 1982)

Durante la década de 1950 surgió el cuantitavismo, con el cual se adoptaron métodos matemáticos para buscar un orden espacial con la aplicación de técnicas estadísticas y cartográficas. Esta corriente se enfoca en la construcción de modelos y la búsqueda de leyes; a raíz de esto el estudio del espacio se redujo a datos (por ejemplo, el número de montañas, lagos, ciudades, entre otras). (Gómez, 1982)

Uno de los propósitos de esta corriente de pensamiento era realizar leyes de distribución y comportamiento espacial a partir de datos, aunque se dejaban a un lado algunas cuestiones sociales (no cuantificables) puesto que no todos los problemas sociales encajan en las estadísticas. Los teóricos más importantes son Dickinson y Ullmen, que intentaban organizar espacio para la planificación urbana; Von Thünen y William Bunge, abocados al estudio de problemas de orden socioeconómico espacial; Brian J.L. Berry, Richar L. Morill, Christaller, Carl Souner,, Patrick Geddes, Shaffer, Hartshone, entre otros. (Gómez, 1982 y Val., 2000)

Por su parte, el economista Boulding (1910-1993) criticó los modelos de la geografía cuantitativa -en los que la localización espacial de las actividades se basa en la razón económica del comportamiento del hombre- y es uno de los precursores de la corriente de la percepción del ambiente al igual que Kevin Lynch, con enfoque urbanístico. Lynch, concluye que ciertos elementos del paisaje urbano -como los bordes o líneas de separación, los nodos e hitos- tienen valor para conformar el espacio que habita el ente social. Esta corriente surgió en 1960 en oposición a los modelos económicos (donde sólo se analiza al ente social como un dato) y sustenta que mediante procesos psicológicos la

sociedad aprende del medio en el que vive, es decir, se centra en el estudio de la relación entre el individuo y el medio para evaluar su conducta a través del análisis psicológico. (Bosque, 2000)

A raíz del movimiento radical la geografía sufrió una transformación en el escenario mundial ante la pregunta generalizada sobre el papel de la disciplina geográfica, y si realmente resuelven los problemas sociales que se manifestaban en esa época. Ello da origen a la geografía radical, con un fuerte fundamento en el marxismo a través del materialismo dialéctico<sup>6</sup> - histórico<sup>7</sup>.

El aporte principal de la geografía radical para analizar lo relacionado con el territorio es que la sociedad es constructora de su mismo espacio y todas las acciones de ella son resultado de un proceso social que tiene una expresión en el territorio, estas acciones son cambiantes móviles (profundidad histórica), surgen tres tipos de movimiento radical: 1) liberales (por ejemplo David Smith), 2) anarquistas (Reclus y Kropotkin, entre otros), 3) marxistas (Castells, Harvey, Santos, Lefebvre, Uribe, Valcárcel, entre los más destacados).

Entre las principales aportaciones de los geógrafos radical-liberales se encuentra la de elaborar la cartografía para solucionar las desigualdades territoriales, ellos luchan por un cambio que contribuya al bienestar social, una muestra es David Smith que define dicho bienestar con un marco de referencia: ¿quién?, ¿consigue qué?, ¿dónde? y ¿cómo?, donde plantea un conjunto de problemas, este método es para reestructurar y analizar las variables geográficas desde el aspecto humano. (Smith, 1980)

Por su parte los anarquistas plantean alternativas contrarias al imperialismo -un nuevo enfoque donde la sociedad esté en armonía con el medio aunque toman ideas del darwinismo para que, en esencia, las personas puedan vivir unidas, basadas en acuerdos, Kropotkin y Reclus pertenecían a este grupo, el primero activista y líder del movimiento libertario, para él eran importantes las formas de organización social centralizadas; así como la fragmentación que se introduce en la vida social, Reclus, crítica al poder y a quienes lo poseen, revolucionario y progresista, enfatiza el compromiso

---

<sup>6</sup> Materialismo dialéctico: se apoya en los datos, frutos de las ciencias y mantiene una dirección progresista del pensamiento racional científico. (Ibid.)

<sup>7</sup> Materialismo histórico: es un marco teórico que explica la organización y el desarrollo histórico de las sociedades basado principalmente en el modo de producción. (Ibid.)

político del geógrafo y la apertura al desarrollo social; así como la relación hombre – naturaleza, de ambos autores su aportación general es la ideología que introducen. (Valcárcel, 2000)

Los radicales marxistas se apoyan en el materialismo histórico y niegan al determinismo geográfico y económico, creen que el único modo de corregir las desigualdades socio-espaciales del sistema capitalista es la introducción del sistema socialista. Castells definió al espacio como dimensión social, concepto surgido de la sociología estructuralista, aceptada por los radicales, sin embargo por esta razón se retrasa la construcción teórica del espacio como producto social y en el desarrollo de una teoría social del espacio. Por su parte Harvey dice que los procesos son parte de la evolución geográfica, de acuerdo con dicho autor habría que reorientar las técnicas de análisis geográfico. (Valcárcel, 2000)

La diferencia de la geografía radical con las demás corrientes que analizan a la sociedad como constructora de su propio espacio, radica en que el objeto de estudio de la geografía es el “espacio social”. Éste se reproduce socialmente como resultado de la acción humana. Los geógrafos radicales se basan en la filosofía marxista y trabajan para la transformación socialista. En la geografía radical, uno de los autores más destacados es Milton de Almeida Santos, quien explica que el espacio es una representación de la sociedad, producto de una historicidad construida mediante procesos sociales, al respecto sostiene que:

A medida que la historia evoluciona, la configuración territorial la van constituyendo las obras de los hombres: carreteras, plantaciones, casas, depósitos, puertos, fábricas, ciudades, etc... Se crea una configuración territorial que cada vez más es el resultado de una producción histórica...El espacio está formado por un conjunto indisoluble, solidario y también contradictorio, de sistemas y objetos y sistemas de acciones, no considerados aisladamente, sino como el contexto único en el que se realiza la historia..(Santos, 1997: 54).

Santos afirma que el espacio es producto de la organización humana y que el estudio de las técnicas<sup>8</sup> ayuda a historizar el espacio como fenómeno; también sostiene que el tiempo, espacio<sup>9</sup> y mundo son realidades históricas; explica que los objetos forman parte

---

<sup>8</sup> A través de los objetos, la técnica en el momento de su creación y su instalación revela el encuentro, en cada lugar, de las condiciones históricas que permitieron la llegada de esos objetos. La técnica es tiempo congelado y revela una historia (Santos; 1997: 42). Véase: Santos, Milton (1997). *La Naturaleza del espacio: Técnica y tiempo, razón y emoción*. Ariel.

<sup>9</sup> En cualquier momento, el punto de partida es la sociedad humana sobre una base material: el espacio y su uso, el tiempo y su uso, la materialidad y sus diversas formas, las acciones y sus diversos aspectos. (Ibidem; 1997: 47)

del espacio y un objeto sería algo que utiliza el ser humano en su vida diaria. Éste deriva de la creación que responde a condiciones sociales y técnicas presentes en un momento histórico determinado.

Las acciones humanas forman sistemas y consecuentemente ocurre un conjunto de relaciones sociales de producción; las acciones son procesos, con una intención (diaria) y un propósito (largo plazo), aunque las personas pocas veces sean conscientes de ello. Este teórico sostiene que dichas acciones son impuestas por el poder hegemónico y la capacidad de elección es cada vez más lejana del ente social.

Para Santos, actualmente es difícil distinguir entre las acciones de la naturaleza y de los hombres en cuanto a dónde termina lo técnico y comienza lo social. Su definición sobre el espacio propone que éste se renueva con el tiempo, que cambia con la naturaleza de los objetos y con la naturaleza de las acciones presentes en cada momento histórico.

Este autor también enfatiza que el espacio es la explicación del todo social y que la producción y la sociedad en general son un real abstracto; la acción es un real concreto que sólo puede darse en el espacio como producto de una construcción histórica. También analiza la división del trabajo como motor de la vida social y de la diferenciación espacial. Además plantea que la sociedad actúa sobre el espacio porque se considera una realidad colectiva, con objetos sociales ya valorizados que pretenden ofrecer o imponer un nuevo valor (por ejemplo, el suelo como mercancía). Los objetos y acciones se encuentran en una lógica histórica y actual con la que se intenta conocer el valor geográfico de éstos e indica que una geografía social debe analizar dichos objetos y acciones.

Santos dice que, las acciones humanas forman sistemas que, a su vez pueden originar un conjunto de relaciones sociales de producción, y, aunque algunos individuos no se encuentren en este proceso (por estar desempleados, por ejemplo), se encuentran allí como una consecuencia de la demanda de cierto trabajo para otros. En otras palabras, los seres humanos forman parte de los elementos del espacio y sus acciones diarias traducidas en procesos cambian según el movimiento de la historia.

Otro autor que analizó el espacio social es Henri Lefebvre<sup>10</sup>, sociólogo marxista (radical), quién explicó, -aunque de forma inconclusa por quedar truncada por su muerte- una teoría social del espacio que contiene cuatro hipótesis. La primera, considera al espacio en forma pura, transparente e inteligible; la segunda que el espacio es social,<sup>11</sup> producto de la sociedad; la tercera el espacio como un intermediario, es decir, un procedimiento, un instrumento, un medio y mediador: el espacio es un instrumento político intencionalmente manipulado, al servicio de una estrategia (poder); la última hipótesis analiza la reproducción de las relaciones de producción.

Dicha concepción social coincide con las propuestas de Uribe, Valcárcel y Milton Santos, ya que ellos también fundamentan que el espacio es social y la sociedad construye su espacio. Ellos reaccionan radicalmente ante el sistema de producción capitalista y se apoyan en las posturas materialistas. También analizan la importancia de observar las interrelaciones de los diversos sectores, es decir, sobre quiénes son los dominados y quiénes son los que detentan el poder; asimismo, los apoyos sociales e institucionales, la ideología y cultura como las diferencias que fragmentan al espacio, es decir, una forma de la construcción histórica<sup>12</sup> del espacio.

En el espacio social, se circunscriben procesos sociales los cuales se tejen en ritmos cada vez más intensos a través de circuitos ideológicos, religiosos y culturales. Las relaciones sociales como constructoras del espacio manifiestan continuos cambios que se expresan territorialmente. En 1998, Uribe expone que la geografía se aborda en dos escalas: de lo universal a lo particular, de lo concreto a lo abstracto y de lo objetivo a lo subjetivo, para entender el espacio como un todo, por lo que el espacio geográfico según Valcárcel es un producto histórico ligado a la sociedad humana y surge de la condición social de la sociedad en la forma en la que se reproduce y construye su espacio. (Valcárcel, 2000)

Valcárcel, propone tres niveles de análisis para identificar el espacio como social. El primer nivel lo define como proyecto social; éste se ajusta y determina el proceso de la

---

<sup>10</sup> *Espacio y política. El derecho a la ciudad II*, Península 1972.

<sup>11</sup> Habla de diferentes enfoques y niveles entre ellos el espacio mental (percibido, concebido, representado) y el espacio social (construido, producido, proyectado en el espacio urbano)... (Lefebvre, 1972: 26).

<sup>12</sup> Conforme la historia cambia, la sociedad constituye la configuración territorial como casas, ciudades, entre otras, es una configuración resultado de una producción histórica. (Santos, 1997) Véase: Santos, Milton (1997). *La Naturaleza del Espacio: Técnica y tiempo, razón y emoción*. Ariel.

producción del espacio, tangible e histórico. El segundo, como imagen de aspecto histórico (inteligible). El último, discurso sobre el espacio, explica que los procesos sociales son las relaciones humanas y modo de producción de las prácticas sociales diarias de los humanos que forman grupos sociales; estos grupos se dividen espacialmente en el territorio (diferenciación espacial).

Uribe y Valcárcel, comparten que los espacios son diferentes y la riqueza se atesora según el proceso de acumulación, es decir, es diferenciada, de acuerdo con la distribución de los recursos. El espacio es una construcción social donde las relaciones sociales tienen una expresión en el territorio que se manifiesta como territorialidad. De esta forma el territorio es un escenario de las relaciones sociales, es decir, un espacio de poder, administración y control de personas, grupos y organizaciones, compañías locales, nacionales y multinacionales.

Al término de los asuntos teóricos que conforman la investigación, se puede decir que la evolución histórica geográfica, trascendió en el momento que se introdujeron los términos construcción social, espacio social y territorio, su interpretación desde este ámbito se dirige hacia una comprensión social, donde al ente social construye, reconstruye y es transformador del lugar donde se encuentre.

### **1.1.2 Los acercamientos a la idea de riesgo y vulnerabilidad**

El estudio e interpretación de los riesgos puede analizarse desde el ámbito de las ciencias sociales y física. Así, los científicos sociales estudian los riesgos enfocados en los procesos económicos, sociales y/o políticos con el fin de comprender su construcción. Los investigadores físicos los interpretan como riesgos “naturales”, enfocados al estudio del fenómeno natural desde el punto de vista biológico (epidemias, plagas, entre otras), climático (cambios en la atmósfera a través de los años), meteorológico (temperatura, presión atmosférica, entre las más importantes) o geológico (sismos, deslizamientos, erosión, entre otros), donde se busca medir intensidades por medio de aparatos (tecnología). (Calvo, 1984)

Entre los autores más importantes sobre el tema se encuentra Niklas Luhman<sup>13</sup>, precursor de las primeras nociones para definir al riesgo, intenta conceptualizarlo e interpretarlo como un sujeto activo con capacidad de decidir o un pasivo que es influenciado por decisiones ajenas. Su análisis parte de la aceptación del riesgo como fenómeno social y en forma secundaria psicológica, la sociedad selecciona los riesgos. Entonces habría que investigar ¿quién decide? o ¿qué decide que lo son? El riesgo se puede entender a partir de las decisiones tomadas por el ser humano; sin embargo el autor refiere que los estudios sobre el riesgo no observan las decisiones, debido al paso de la contingencia como condición y resultado de un proceso histórico.

Por lo anterior, socialmente vivir en riesgo no sólo corresponde a la toma de decisiones sino a la suma de momentos que construyen vulnerabilidad. Una persona tiene un límite para decidir y actuar a partir de la percepción que mantiene de la contingencia como un concepto emergente (inmediatez) que se construye a distintas escalas espacio-temporales.

En este sentido, Ricárdez sugiere que la interpretación del riesgo en términos territoriales debe considerar las condiciones estructurales latentes, que se traduce en una contingencia para el territorio o sociedad. De esta forma es más viable evitar la inmediatez para que no se manifiesten los peligros constantes que desestabilizan la vida cotidiana y sus relaciones con el entorno, es decir la sociedad se encuentra ante numerosos peligros creados por decisiones que inciden en un territorio, grupo social o individuo, pero que se incorporan a la cotidianidad por la valoración de lo que representa un daño y lo que no por medio de la aceptación social que confía en correr nuevos riesgos. (Ricárdez, 2005: 22-23 y 37).

La expansión de las opciones y posibilidades del hombre y la expansión de las manifestaciones negativas producidas por las formas de estructuración productiva. Esta situación da cabida a la contingencia como elemento central en la construcción del riesgo, pues se traduce en un estado constante de reacciones ante los peligros generados, pero si tomar en cuenta sus repercusiones que se configuran con un perfil latente (Ricárdez, 2005:2)

---

<sup>13</sup> Explica que los riesgos regularmente se definen como unidad de medida, asimismo se nivelan según la magnitud y probabilidad de daño, siempre se habla del riesgo cuando se puede tomar una decisión con los menores daños posibles que pueden presentarse. El riesgo se ha interpretado como una valoración de seguridad, es un sueño o un deseo, cuando se acepta el riesgo, éste se convierte en una variable, entonces sólo se observa por medio de la probabilidad. Ahonda en las diferencias de riesgo y peligro; el primero es la existencia de duda respecto a un daño futuro, el daño es visto como una consecuencia de decisión, se habla del riesgo de la decisión.

Ricárdez, recurre al concepto de contingencia del sociólogo Luhman, para explicar que el riesgo es contingente y la decisión conlleva a coacción, por la inmediatez requerida para llevar a cabo una elección, es decir, la contingencia es una situación decisiva entre una serie de sucesos, que incitan a tomar una dirección alternativa pero por lo general conlleva a un grado de coerción debido a la dificultad de generar consensos. (Luhman, 1992: 45-51; citado en Ricárdez, 2005: 35)

En este contexto, en 1950 iniciaron los estudios sobre riesgos, Burton y Kates<sup>14</sup> fueron los primeros geógrafos en estudiarlo, donde atribuyen que los riesgos son causados de manera independiente a la sociedad, desde esta perspectiva, definen al riesgo como los elementos del medio físico y biológico nocivos para la sociedad, causados por fuerzas ajenas ella (Burton y Kates, 1964), dicho concepto mantiene una posición positivista porque se da más importancia al fenómeno que a la sociedad, dichos autores realizaron una clasificación de riesgo natural<sup>15</sup>, también explican que los riesgos surgen de la interacción de los sistemas natural y social<sup>16</sup>. En general, afirman que los riesgos son procesos naturales independientes que ocurren raramente, y la única manifestación de riesgo es el asentamiento sobre zonas donde esos eventos extremos ocurren (Burton y Kates, 1978: 36).

De acuerdo con Calvo (1984), los riesgos no representan el mismo grado de peligrosidad para la sociedad o individuo. Explica que el riesgo natural es variable, mutable a lo largo del tiempo y el espacio; la civilización de las sociedades cambia su clasificación de riesgo a través del tiempo. Geográficamente el riesgo está definido por la situación concreta en el tiempo de un grupo humano ante las condiciones de su medio, concepto más acorde para la investigación.

---

<sup>14</sup> Véase autores en: Calvo, Francisco (1984, No.54). *La Geografía de los Riesgos*. Recuperado el 18 de agosto del 2008, de <http://ub.es/geocrita/geo54.htm>

<sup>15</sup> Para Burton y Kates (1964), atendiendo sus causas, efectos y características, los riesgos naturales se pueden dividir de distintas maneras ya sea por origen geofísico, biológico, climático, meteorológico, geológico, geomorfológico, filológico y faunístico, y gradualmente pasar a la investigación donde se determina en que grado los diferentes tipos de adaptación de la población generan riesgo tanto los relativos como los concretos, y la importancia de nuevos riesgos creados por la sociedad. (Ibid.)

<sup>16</sup> Los economistas realizaron las primeras investigaciones desde un punto de vista social con la estimación del cálculo y riesgo a través de la probabilidad como magnitud de desastre, junto con la cantidad de daños materiales (Dacy y Kunreuther, 1969; Sorkin, 1982); los sociólogos y psicólogos lo definen como un estado de percepción mental del individuo ante el peligro (Erikson, 1976; Mileti, 1974).

Por ejemplo, el riesgo a padecer una inundación es el fenómeno más extendido alrededor del mundo, son variables en origen, duración, tiempo, lugar, entre otros. Sin embargo es complicado generar parámetros para medirlos específicamente y sólo se puede realizar una valoración general. No existe el riesgo sin la presencia de población y las modificaciones que pueden hacer en él; la existencia de un riesgo, aunque sea muy importante, no es suficiente para abandonar o condicionar un espacio, múltiples elementos y factores que se unen para formar determinados riesgos. Es importante destacar que los riesgos físicos se pueden clasificar desde diferentes puntos de vista (atención a sus causas, efectos o características que presenten). Pero no existe una tipología válida para todo el mundo, porque son las condiciones del grupo social afectado lo que proporciona más o menos peligrosidad a los distintos eventos desastrosos.

Por su parte Hewitt, define al riesgo como el potencial de daño que existe solamente por la presencia de una comunidad humana vulnerable. Enfatiza que el uso actual del vocablo se atribuye al evento geofísico (helada, sequía, inundación, entre otras), menciona que el término geografía del riesgo (positivismo), se ha utilizado para realizar clasificaciones o distribuir espacialmente los fenómenos naturales y su frecuencia, en especial los extremos en el cual se apoya la visión dominante. (Hewitt; 1996: 6-8).

Hewitt precursor en los estudios de los desastres, escribe en 1983 *La idea de la calamidad en la era de la tecnocracia*, un artículo que se enfoca en comprender a la sociedad y cómo se articulan las medidas gubernamentales en la emergencia. El autor habla de dos visiones la primera “desde afuera” (arriba) y visión “desde adentro” (abajo); en las siguientes líneas se definen los agentes que conforman dicha visión:

La primera (desde arriba) se encarga de monitorear y estudiar científicamente los procesos geológicos, meteorológicos e hidrológicos para entender el impacto en la población. La visión desde afuera predice el evento natural; la planeación y coordinación de actividades para detener hasta donde sea posible el fenómeno natural por medio de obras de contención, muros, defensas, reconstruir hasta donde sea posible las relaciones humanas y la última se encarga en las medidas de emergencia, planes de desastres, fundación de organizaciones para ayuda y rehabilitación, básicamente esta enfocado a la acción más que la prevención manejada por los militares.

En la visión *desde abajo* o *desde adentro* el autor señala que el riesgo y el daño son un reflejo de las condiciones de la sociedad. Primeramente se explicaría el proceso y el actuar de la población ¿qué?, ¿quién? y/o ¿por qué?, actúa de esa manera. El principal obstáculo de aplicación de la visión desde adentro es su articulación, al respecto el autor se refiere a la responsabilidad como científicos dedicados al área hablar por aquellos que no tienen voz propia, es decir, ser el puente.

Por lo anterior, los riesgos no son físicos sino sociales y latentes, no necesariamente generadores de vulnerabilidad. Entre los autores más importantes que tratan este tema se encuentra Gustavo Wilches-Chaux (1989), quien considera a la vulnerabilidad como la consecuencia de la interacción de factores y características que confluyen en una comunidad única. La define como la incapacidad para absorber los efectos de un determinado cambio en el ambiente o para adaptarse a un cambio; sin embargo, él divide la idea de vulnerabilidad en diez componentes que se explican a continuación.

La primera es la vulnerabilidad física referida a la localización de la población en zonas de riesgo físico; 2) vulnerabilidad económica: el manejo económico inadecuado; 3) vulnerabilidad social: bajo nivel de cohesión interna de la sociedad para prevenir, mitigar o recuperarse a un desastre; 4) vulnerabilidad política: centralización en la toma de decisiones y pésima organización gubernamental; 5) vulnerabilidad técnica: las técnicas de construcción y la calidad de materiales en zonas de riesgo.

La sexta, llamada vulnerabilidad ideológica: cómo los humanos conciben al mundo, su entorno y qué los hace vulnerables; 7) vulnerabilidad cultural: la manera en que los individuos se ven a sí mismos en la sociedad y en su grupo social; 8) vulnerabilidad educativa: grado de preparación escolar de la persona, la familia o la comunidad para enfrentar un desastre; 9) vulnerabilidad ecológica: dominación y destrucción de los ecosistemas por parte de la sociedad que genera vulnerabilidad, y; 10) vulnerabilidad institucional: rigidez, burocracia y deficientes decisiones políticas para que se lleven a cabo planes efectivos para enfrentar un desastre.

Por su parte, Cannon<sup>17</sup> (1991) argumenta que la vulnerabilidad se manifiesta territorialmente, es originada por las condiciones económicas, sociales y políticas del espacio, se construye según las características de los grupos en su condición de clase, género, etnicidad y clasifica tres categorías: la primera vulnerabilidad en los sistemas de vida que es la manera en que una persona o grupo se hace fuerte, resistente y capaz de enfrentar el impacto de un riesgo; la segunda aspectos de autoprotección, este es el grado de protección logrado a nivel de preparación frente al riesgo, y por último; los aspectos de protección social: nivel de protección que da el Estado e instituciones a los diferentes grupos sociales.

Al respecto, Anderson y Woodrow<sup>18</sup> (1998) comentan que las vulnerabilidades preceden a los desastres, contribuyen a su intensidad, permanecen aún después del desastre y afectan la capacidad de la sociedad para responder a eventos que los hacen susceptibles. Dichos autores realizaron una clasificación para aplicarla como una herramienta de diagnóstico en la indagación de distintos casos de reconstrucción post-desastre.

Estos autores toman en cuenta los aspectos que Cannon no analiza y dividen la vulnerabilidad en tres clases: la primera físico-material: son las características del ambiente (nivel de salud, alimentación, vivienda, entre otras); la segunda socio-organizacional: las débiles o fuertes estructuras políticas formales e informales generan en mayor o menor medida vulnerabilidad y, por último; motivacional-actitudinal: las formas en que las comunidades se ven así mismas; así como sus capacidades para tratar el ambiente físico y político -social.

Al respecto Blaikie, Cannon, Davis y Wisner (1996), arguyen que la vulnerabilidad se define como la capacidad de acceso a recursos (disponibilidad alteradas por los riesgos) y se basan en relaciones económicas y sociales de producción, género, etnicidad, status y edad. Es decir, la vulnerabilidad es generada por procesos económicos, políticos y sociales, así como por las causas de fondo que pueden ser ajenas al desastre; pero en

---

<sup>17</sup>Véase autores en: Lavell, Allan (1994). Comunidades urbanas, vulnerabilidad a desastres y opciones de prevención y mitigación: una propuesta de investigación-acción para Centroamérica. Sección 1: Procesos sociales, territorio, vulnerabilidades y estructuras administrativo- gubernamentales: un marco global para una consideración de la participación local – comunicación. En. La Red *Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. Recuperado el 8 de agosto del 2008 de, <http://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/html/indice.html>

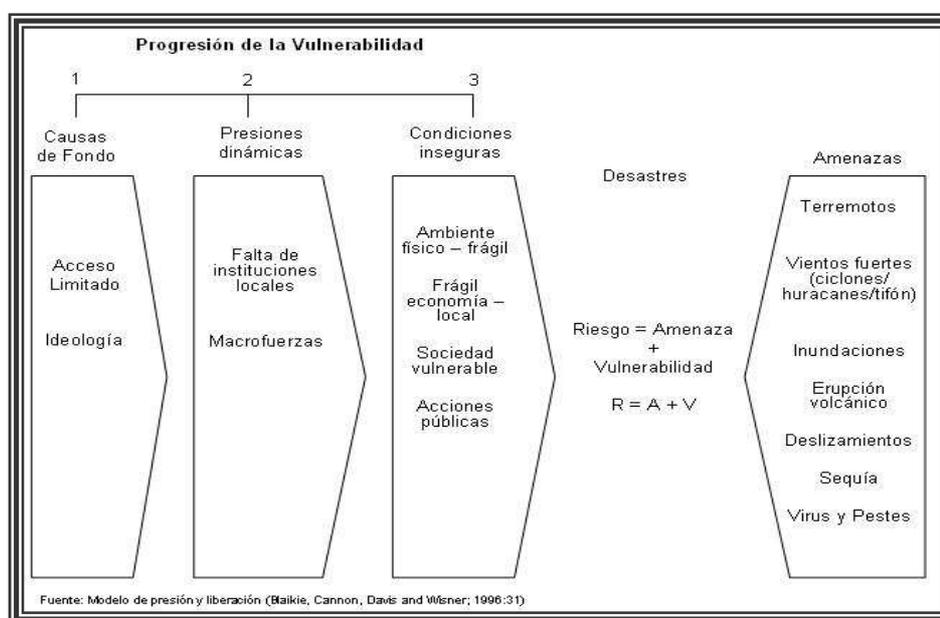
<sup>18</sup> (ibidem)

particular, consideran que es un posible intensificador de la vulnerabilidad en el cual también se puede atender las causas del desastre, esta definición es la que se aplica en la investigación. Blaikie (2000) concibe al desastre como resultado de la interacción de un fenómeno natural y una sociedad, es decir, se retroalimentan dos fuerzas opuestas humano-ambiental, en las que se manifiesta una dialéctica.

Por lo anterior, el desastre es una construcción social, no una interacción entre dos opuestos, porque la sociedad genera sus propios riesgos y vulnerabilidades, es decir, los humanos producen su propio desastre. Definen el término amenaza como eventos naturales extremos que pueden afectar diferentes lugares singularmente o en combinación con diferentes épocas, diferentes grados de intensidad y severidad.

Blaikie, *et. al.*, (1996), elaboraron el modelo de “presión y liberación” (modelo PAR, pressure and release), parte de la propuesta, consiste en entender como progresa la vulnerabilidad y se produce el desastre (figura 1.1), los autores plantean que por medio del estudio de las causas de fondo, presiones dinámicas, condiciones inseguras, desastres y amenazas, se produce la vulnerabilidad.

Figura 1.1 Presiones que resultan en desastres: la evolución de la vulnerabilidad<sup>19</sup>



Fuente: Modelo de presión y liberación (Blaikie, Cannon, Davis y Wisner; 1998:31)

<sup>19</sup> El modelo teórico completo se puede ver en el anexo.

Las causas de fondo son procesos extensos dentro de una sociedad y la economía mundial. Éstos dan origen a la vulnerabilidad, la cual se reproduce con el tiempo; los procesos económicos, demográficos y políticos afectan la asignación; así como la distribución de recursos entre diferentes grupos y personas, en los que se refleja la distribución de poder.

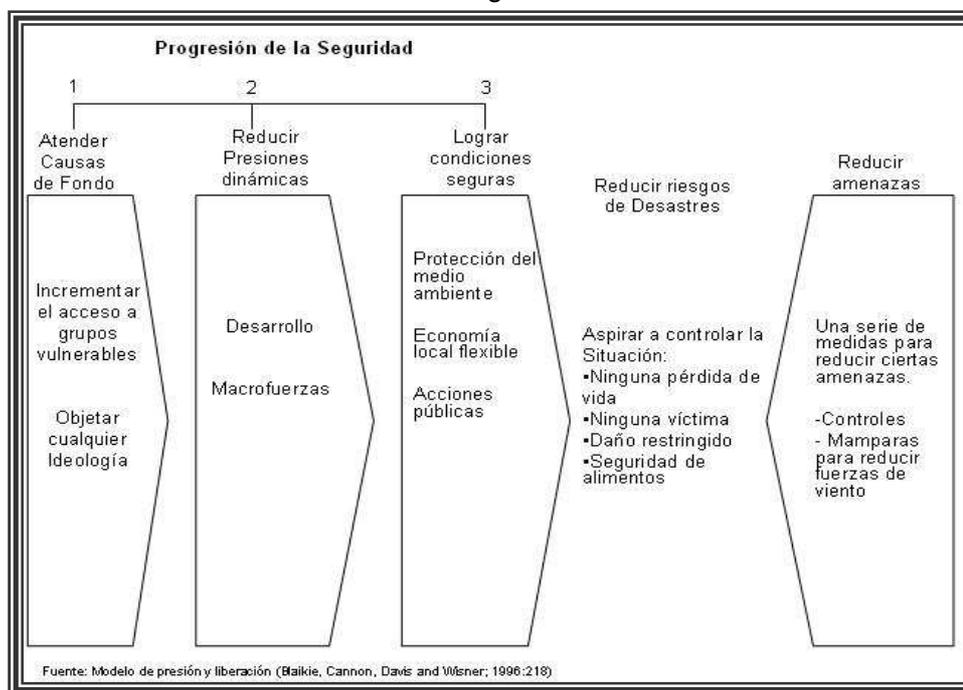
Las presiones dinámicas son los procesos y actividades que “traducen” los efectos de las causas de fondo en vulnerabilidad de condiciones inseguras, por ejemplo, la migración rural-urbana es una presión dinámica en la estructura de las causas de fondo, es importante mencionar que según este modelo teórico el crecimiento demográfico es una presión dinámica en el que se entiende que por esta razón la sociedad es vulnerable, sin embargo también explican que es la desigualdad en la asignación de recursos lo que hace vulnerable a la población entonces su posición de estudio del desastre se perfila en una dialéctica.

Las condiciones inseguras son las formas específicas de vulnerabilidad de una población, las cuales se expresan en el tiempo y en el espacio junto con el riesgo. Estas condiciones relacionadas con los procesos económicos y políticos que asignan ingresos y otros recursos en la sociedad como es el acceso a recursos cambian en el tiempo y las consecuencias de ellas para diferentes personas.

Los desastres se producen por medio de la progresión de la vulnerabilidad antes mencionada, desde esta perspectiva el riesgo a padecer un desastre se comprende mediante una función compuesta de amenaza y vulnerabilidad, la primera concebida como natural, es decir, fenómenos físicos (terremotos, inundaciones, deslizamientos, entre otros), la segunda a los procesos económico – políticos y sociales, sin embargo los procesos naturales y sociales no pueden ser independientes porque forman parte (entretnejidos) en la dinámica de la vulnerabilidad.

Esta propuesta también plantea la reducción de la vulnerabilidad a partir de la disminución de condiciones inseguras, así como su reproducción temporal por medio de la atención de las causas de fondo y disminución de presiones, con el objetivo de lograr condiciones más seguras para aminorar el impacto del desastre, el desarrollo de esta propuesta puede verse en la figura 1.2.

Figura 1.2 Liberación de “presiones” para reducir amenazas: la progresión de la seguridad<sup>20</sup>



Fuente: Modelo de presión y liberación (Blaikie, Cannon, Davis y Wisner; 1996:218)

Por lo anterior, se considera que la propuesta de Blaikie, *et. al.*, como la idea más aproximada a la producción de la vulnerabilidad de la zona de estudio ya que integra los factores y elementos (sociales y ambientales) para el análisis de las reubicaciones. Asimismo por medio de la progresión a la seguridad, mediar las posibilidades que tiene la zona de reubicación para aminorar la vulnerabilidad.

Por su parte, Gelman, define al desastre como el evento, en tiempo y espacio, resultado del impacto de la(s) calamidad(es), que se caracteriza por diversos daños sustantivos y que significa seria perturbación y alteración de la actividad normal de la sociedad que puede llegar hasta rupturas del orden normal de las relaciones productivas, comerciales, sociales y políticas (Gelman, 1985:62). Sin embargo esta definición apunta a la corriente tradicional donde el desastre solo impacta a la sociedad y está ve interrumpida su vida cotidiana (causa – efecto en un momento y espacio determinado), más a no a la comprensión del proceso que origina el desastre.

<sup>20</sup> El modelo teórico completo se puede ver en el anexo.

Dicho autor expone cinco tipos de fenómenos destructivos naturales: geológicos (sismos, erupciones volcánicas o vulcanismo) e hidrometeorológicos (ciclones tropicales, inundaciones, sequías, granizadas y nevadas), de carácter antropogénico se encuentran los químicos (incendios y explosiones), sanitarios (contaminación ambiental, desertificación y epidemias) y socio-organizativos (accidentes aéreos, terrestre, marítimos y fluviales, interrupción total o parcial de los sistemas vitales y concentraciones de población). Gelman, propone que se puede disminuir el riesgo con la protección ante la posible presencia de los eventos desastrosos antes mencionados pero esta perspectiva ve al fenómeno natural como destructor más no como un reflejo o catalizador de los problemas sociales.

Este autor, intenta elaborar soluciones de problemas de forma multidisciplinaria ante el desastre, por medio de instrumentación física, sin embargo la propuesta se suscribe a la corriente tradicional (causa – efecto). En cambio la presente investigación se encamina a estudiar la capacidad de la población para asimilar un evento desastroso en términos de emergencia; así como analizar los métodos y diseños de las estructuras organizativas institucionales que se hacen cargo de la atención de un desastre (gestión).

De esta forma, las condiciones previas que produjeron la vulnerabilidad en Motozintla se pueden explicar por medio de cuatro categorías: sociales, culturales, económicas y políticas, las primeras se refieren a la estructura social del lugar (clases), aunadas a las condiciones físico – morfológicas (regionales), que han derivado en problemas de presión sobre uso de suelo, vivienda por el crecimiento urbano desigual y la densidad de población.

En cuanto a las categorías culturales es importante mencionar que según los valores sociales y religiosos, las personas concebirán el mundo o en torno en el que habitan y por consiguiente, las relaciones entre ellas. Originalmente, los habitantes en la zona de estudio fueron indígenas mochó, mame y cakchiquel (que actualmente es la población minoritaria). La religión predominante en la actualidad es la católica, seguida de la protestante, por lo que cada grupo y ente social entiende, valora y construye su en torno de acuerdo con su creencia y cultura.

Respecto a las categorías económicas, la ciudad de Motozintla es un centro integrador de servicios a nivel inter-urbano e históricamente de su región, por lo que es un receptor de recursos monetarios, es decir, la economía se encuentra centralizada, sin embargo a pesar del crecimiento económico con el paso de los años las condiciones sociales (vivienda, salud, ingresos, entre otras), fueron en decremento por diversas problemáticas (desigualdad) entre ellas, la presión sobre el uso de suelo.

Entre las categorías políticas se encuentra la deficiente formulación y/o aplicación de planes de desarrollo urbanos, así como la organización gubernamental, falta de leyes y su aplicación respecto a los elementos vulnerables en la ciudad de Motozintla. Finalmente, se originaron condiciones inseguras en la región, las cuales crean a su vez la vulnerabilidad social en el espacio y predisponen la aparición de un desastre.

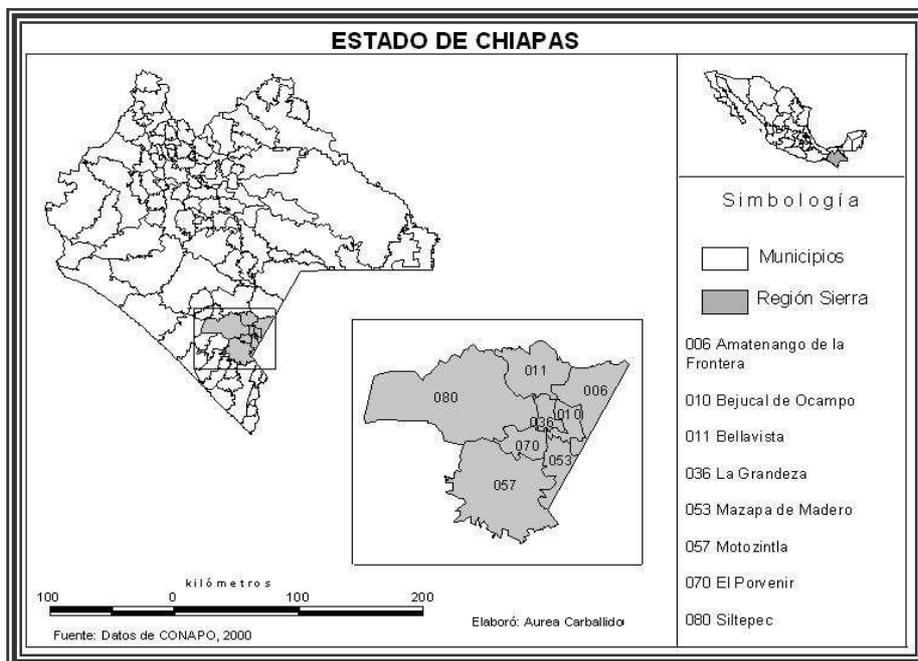
Por último, las condiciones estructurantes que se escogieron para entender el proceso de vulnerabilidad en la zona de estudio son: la débil estructura institucional, la falta de organización social, el crecimiento demográfico, la planeación urbana inadecuada o no llevada a cabo, la migración, las frágiles condiciones sociales (en cuanto a salud, vivienda, alimentación, entre otras), dichos elementos se articulan entre sí para la producción de un desastre y de manera particular los aspectos que considero vulnerables socialmente son la distribución espacial de los habitantes en la zona de estudio, la competencia por el suelo; así como su uso y las acciones gubernamentales ante los problemas socio-espaciales.

## **1.2 La vulnerabilidad como proceso histórico**

### **1.2.1 Algunos antecedentes estructurantes de vulnerabilidad en la ciudad de Motozintla**

El municipio de Motozintla, forma parte de la región sierra en el Estado de Chiapas, considerado estratégico por ubicarse entre las rutas de la costa y la sierra conectadas en un radio de 25 km. La región sierra está formada por ocho municipios, los cuales son Amatenango de la Frontera, Bejucal de Ocampo, Bella Vista, La Grandeza, Mazapa de Madero, Motozintla, El Porvenir y Siltepec, con una población total de 168,094 habitantes y un área de 2, 126 km<sup>2</sup> en 686 localidades en el 2002 (mapa 1.1).

Mapa 1.1 Región sierra



Fuente: elaboración propia, basado en Datos de Conapo, 2000

El municipio de Motozintla actualmente tiene 343 localidades rurales y es la cabecera municipal, una extensión territorial de 782.50 km<sup>2</sup> y 1 300 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas del municipio son 15° 22' N y 92° 15' W, limita al norte con los municipios de Siltepec, al oeste con Escuintla y Huixtla, al sur con Tuzantán y Tapachula, al este con la República de Guatemala y al noreste con Mazapa de Madero y El Porvenir.

En términos geomorfológicos y fisiográficos, la región se ubica por INEGI<sup>21</sup> en la provincia Sierra Sur de Chiapas y subprovincia Volcanes de Centroamérica, con topografía de sierra con laderas escarpadas (mapa 1.2), donde el choque de la Placa de Cocos y la Placa Norteamericana provocó el levantamiento orográfico de la Sierra del Soconusco, formada de material ígneo e intrusivo. Este levantamiento impide el paso de la humedad de los vientos del Océano Pacífico puesto que representa una barrera orográfica. Motozintla forma parte de la región fisiográfica Llanura Costera del Golfo Sur.

<sup>21</sup> Para ver siglas desatadas pasar al anexo en la página.

Mapa 1.2. Provincias fisiográficas de Chiapas



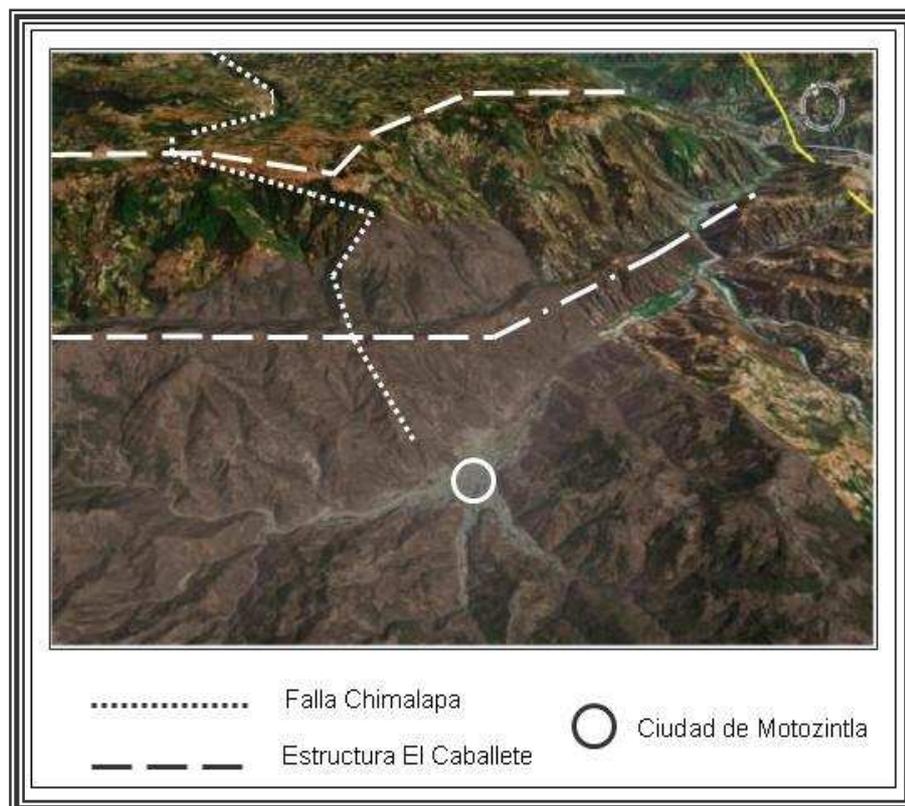
Fuente: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

Otro componente físico que configura el paisaje de la ciudad es su característica exorreica<sup>22</sup>; dicha cuenca está formada por tres ríos. Uno de ellos es el Xelajú, que se extiende de este a oeste sigue una falla activa en forma de “V” compuesta de fracturas; el río La Mina de sur a norte, y; Allende, también de sur a norte, el cual se une a unos kilómetros con el río Grijalva y desemboca en el Golfo de México. Éstos pertenecen al sistema de fallas Motagua-Polochic. Las fallas más importantes de este sistema son la Chimalapa y una estructura llamada el Caballete, las cuales se caracterizan por procesos

<sup>22</sup> significa que tiene un desagüe que permite que las aguas circulen y sean expulsadas a través de éste.

de remoción en masa de manera constante (imagen 1.1). Así también, cabe destacar que la región se encuentra en una zona de influencia de huracanes por el cruce de las rutas de vientos alisios y con las calmas ecuatoriales. El clima de la región es ACm<sup>23</sup>; en los meses de diciembre y enero, para la primavera se presentan los meses más calurosos.

Imagen 1.1 Imagen de satélite de la ciudad de Motozintla



Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)

Estas características de montaña tropical fueron un factor determinante para el asentamiento de plantaciones de café que tuvieron auge desde finales del siglo XIX, con población original en su mayoría indígena mame, cakchiquel y mochó. A causa de este auge, empezaron a habitarse otros pueblos a intervalos de ocho a diez kilómetros (Depresión Central y Soconusco) [cuadro 1.1]. En 1900, cuando Motozintla aún era una villa, obtenía agua<sup>24</sup> a través de canales de ladrillo y tuberías. Para 1945 se construyó una

<sup>23</sup> Semicálido, húmedo con abundantes lluvias en verano y con menor intensidad en otoño e invierno. En la parte más baja de la ciudad se presentan siete meses de sequías, ya que las pendientes del cerro Malé impiden la entrada de nortes húmedos.

<sup>24</sup> El pueblo rodeado de escurrimientos pluviales se abastecía de agua para los sembradíos frutales, también para la producción de copal, los ríos eran permanentes pero los perdieron en el mes de octubre de 1902 cuando hizo erupción el

presa para regular las aguas provenientes de San Antonio Tuixcum, debido al crecimiento de la demanda urbana.

Cuadro 1.1 Las quince localidades más cercanas a la ciudad de Motozintla

Localidad	Municipio	Cantidad de habitantes	Distancia (lineal) desde el centro de la ciudad (km.)
Campanas	Motozintla	186	1.953
Zaragoza	Motozintla	127	2.248
Rivera Morelos	Motozintla	362	2.646
27 de octubre	Motozintla	73	3.416
El Mojón	Motozintla	64	3.434
Jiquilpan	Motozintla	46	3.627
El Gavilán	Motozintla	179	3.672
El Limón	Motozintla	52	3.730
El Mango	Mazapa de Madero	125	3.811
Nuevo Paraíso	Motozintla	85	4.005
Tuixcum Grande	Motozintla	448	4.098
Verdad del Triunfo	Mazapa de Madero	244	4.293
Llano Grande	Motozintla	150	4.330
El Rodeo	Motozintla	91	4.334
Rincón Buenavista	Motozintla	70	4.821

Fuente: elaboración propia basada en CONAPO e INEGI (IRIS 3.0), 2000

A mitad del siglo XX empezó a generarse mayor presión sobre el río Xelajú y los arroyos La Mina y Allende debido al incremento de la población y, por consiguiente, la construcción de conductos de desagüe para las aguas negras. Las vías de desagüe son las mismas que se fueron consolidando en los últimos cincuenta años, y actualmente son operadas por el SAPAM. (PDUCPM, 2002)

En 1950 Motozintla era una de las localidades más importantes del estado, con 3,266 habitantes y el 10 de agosto de 1954, Efraín Aranda Osorio, gobernador constitucional del Estado de Chiapas, promulga el decreto que la eleva al rango de ciudad por concentrar la mayor población de habitantes de su región y ser el centro integrador de los servicios de su área. La ciudad contaba con un palacio municipal, comercio y agua potable, entre las más importantes.

---

volcán de Santa María, de tal modo que el agua que abundaba en época de estiaje, brotó río abajo, un kilómetro antes de Mazapa y en Motozintla remarcándose la aridez.

La población empezó a crecer demasiado en 1970 era de 4,682 habitantes y a principios de 1980 se propuso un crecimiento urbano en Motozintla por parte de la federación junto con el estado y municipio de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos<sup>25</sup>, pero las siguientes administraciones no realizaron el seguimiento adecuado y la ciudad creció anárquicamente. A partir de 1983 se renueva nuevamente la importancia de Motozintla como lugar central y quedó como sede de los servicios regionales para la atención de todos los pobladores de la región sierra. Dicha sede quedó decretada por la federación mediante el Plan de Desarrollo Urbano que forma parte del la Ley de Planeación<sup>26</sup> modificada y adicionada ese mismo año donde se ordenó la jerarquización del crecimiento de las ciudades.

Su ubicación en la cañada de la sierra aunado al crecimiento demográfico ha generado una fuerte presión sobre el uso de suelo urbano, lo cual ha elevado su valor frente a la situación orográfica del lugar traducido a un elemento de vulnerabilidad social. Pese a ello la deficiente planeación institucional de vivienda se ha caracterizado por una miopía sobre este perfil de la localidad en el contexto regional.

### **1.2.2 La condición vulnerable del crecimiento urbano**

El asentamiento de Motozintla tiene sus orígenes en la época colonial e inicia con una traza ortogonal hacia el año 1620, con la fundación de la finca San Francisco Motozintla como lugar de paso necesario entre el centro del estado y la costa de Chiapas, por lo que emerge como el principal asentamiento de la zona, con amplias extensiones para la explotación de ganado vacuno y ovino, así como para la recolección del copal.

Localizada al sur de la Sierra Madre de Chiapas, colindante con la República de Guatemala, Motozintla se convirtió en la ciudad más importante de la Sierra. El asentamiento original, corresponde al actual centro donde se asentó la estancia ganadera anteriormente descrita y con la distribución de solares de trabajadores de la finca surge la primera traza urbana, que con el tiempo se extiende dando origen a finales del siglo XIX a

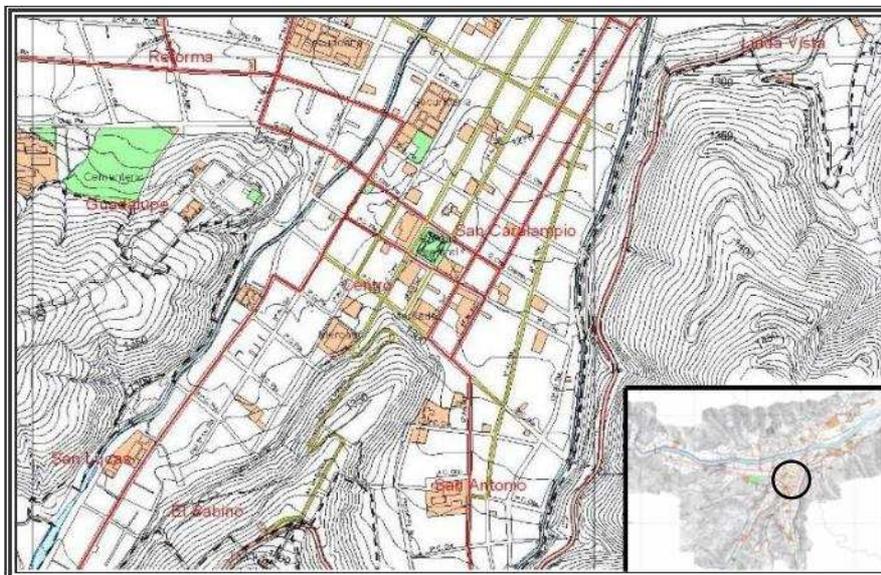
---

<sup>25</sup> Expedida por el Congreso de la Nación y publicada en el DOF del 26 de mayo de 1976. Fue modificada y adicionada el 29 de diciembre de 1981 y 7 de febrero de 1993, y nuevamente modificada en julio de 1993.

<sup>26</sup> Publicada en el DOF, el 5 de enero de 1983.

los barrios de Reforma, San Caralampio, San Antonio y San Lucas, en donde todavía se pueden ver algunas construcciones tradicionales (mapa 1.3).

Mapa 1.3 Primeros asentamientos en la ciudad



Fuente: plano base de la secretaría de obras públicas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2002

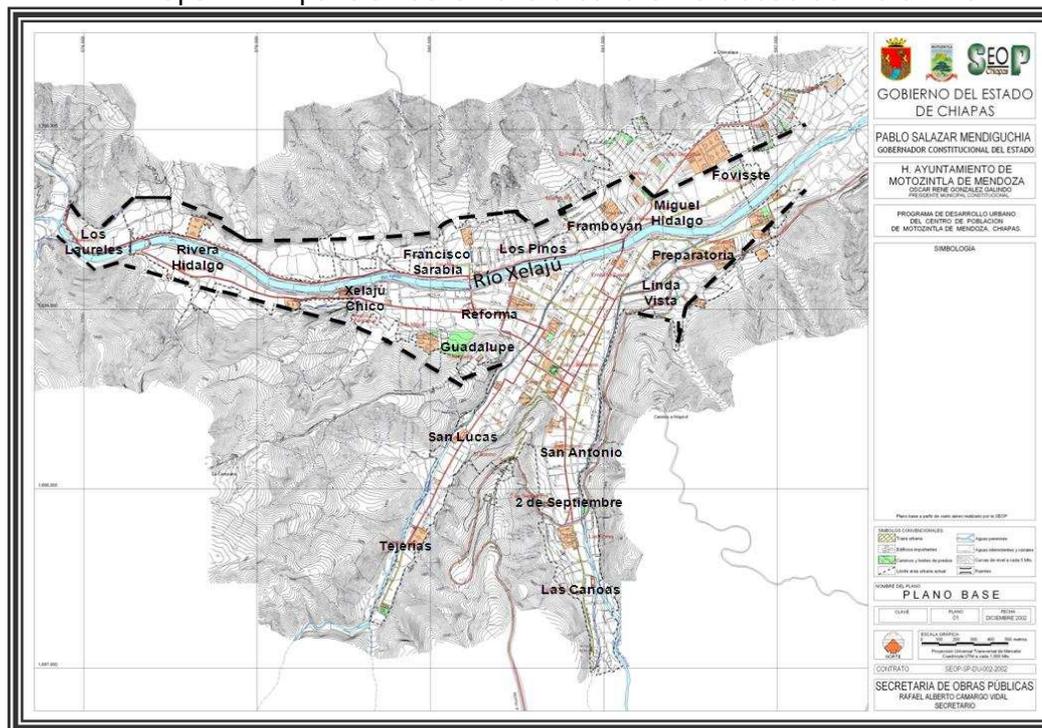
Las pocas casas antiguas que permanecen de la finca conservan todavía detalles originales de cuando fueron edificadas, en las cuales inclusive se emplearon algunos elementos constructivos y decorativos de reminiscencia clásica, como cornisa, alerones, entre otros. La vivienda popular de hace un siglo también tenía estas características, las cuales se repiten en algunas casas de la periferia urbana como en el barrio Tejerías.

En la ciudad se entremezclan las últimas casas tradicionales del siglo XIX con las actuales, la gran mayoría transformadas para dar cabida a espacios comerciales que han modificado el centro de la ciudad. De esta forma se distinguen casas de línea funcionalista de las décadas de 1950 y 1960. Los nuevos asentamientos habitacionales populares, fraccionamientos de interés social, viviendas denominadas de autoconstrucción y viviendas precarias casi todas en la periferia urbana.

Al inicio de 1900, comenzaron a establecerse nuevos asentamientos al norte de la ciudad siguiendo el margen del río Xelajú. Algunos de ellos son los barrios de Los Laureles, Rivera Hidalgo, Xelajú Chico, Francisco Sarabia, Los Pinos, Framboyán, Miguel

Hidalgo, Fovisste, Preparatoria y Linda Vista, al oriente de la localidad. Hacia 1950 la ciudad, una de las más importantes en el Estado, ya contaba con un palacio municipal, un parque arbolado, calles empedradas; agua potable (desde mediados del siglo XIX), incipiente alumbrado, comercio en manos de chinos y árabes, drenaje en construcción y templos religiosos; el material predominante era el adobe y tejamanil mapa 1.4).

Mapa 1.4 Expansión de la traza urbana en la ciudad de Motozintla



Fuente: plano base de la Secretaría de Obras Públicas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2002

El crecimiento urbano en 1950 se desplegó hacia el sur de la ciudad, con la prolongación la traza ortogonal formando los barrios de San Antonio y San Lucas, mientras que hacia el poniente se forman los barrios de Reforma y Guadalupe, uno en la parte baja y el otro sobre una elevada ladera. Atrás de ambos se encuentra el cementerio municipal. Los censos muestran que la ciudad mantuvo un crecimiento moderado entre los cincuentas y setentas, pues la tasa de crecimiento media anual era de sólo 2.26%. Para el decenio de 1950 fue de 1.38%, y para 1960 y a partir de 1970 se presentó un crecimiento de población acelerado con tasa de crecimiento anual mayor a 4% durante los últimos treinta y seis años.

De 1970 a 1980, se triplicó la población de la ciudad.<sup>27</sup> Éste no es el factor determinante de la vulnerabilidad social, sin embargo, la demanda de vivienda propició la prolongación del barrio Reforma hacia el poniente. El barrio Guadalupe se unió a los barrios Reforma y Centro con la construcción de calles. Es importante mencionar que el proceso de urbanización en la localidad se llevó a cabo por primera vez en 1970, el barrio de San Lucas continúa en crecimiento y se forma, detrás de él, el barrio de Tejerías. En la periferia del barrio de San Antonio se originó el barrio 2 de Septiembre y se integra el viejo barrio Las Canoas, en el mismo lugar en que se construye un gran solar, el Hospital Regional del Seguro Social, y donde estuvo la pista aérea, se consolidan los barrios de Los Pinos y Francisco Sarabia.

La tipología constructiva de Motozintla ha sufrido una gradual transformación en las últimas décadas con la pérdida de imagen tradicional que caracterizaba a la ciudad. Actualmente se utilizan nuevos materiales constructivos tales como muros de block, losas de concreto, aluminio, cristales, perfil tubular en puertas, escaleras y ventanas, azulejos y otros materiales industrializados.

La llegada de habitantes de diferentes localidades de la región en busca de mejorar su condición de vida generó esta intensa migración rural-urbana. Por esta razón concentra ahí la mayor parte de los bienes y servicios de la región sierra.<sup>28</sup> En el año 2005 la población total del municipio era de 58,115 habitantes registrados en el II Censo Nacional de Población y Vivienda año 2005 y alrededor de 23,000 en la cabecera municipal. En los últimos años a partir de los desastres por la crecida del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende (1998 y 2005), se ha incrementado la migración, al disminuir las actividades económicas en busca de empleo a otras ciudades, estados del país y al país vecino del norte.

El crecimiento poblacional en la ciudad de Motozintla, a mediados del siglo pasado se empezó a manifestar un crecimiento demográfico exponencial (las causas se explicaron anteriormente), [gráfica 1.1], esto indica la centralidad de la ciudad y su importancia a

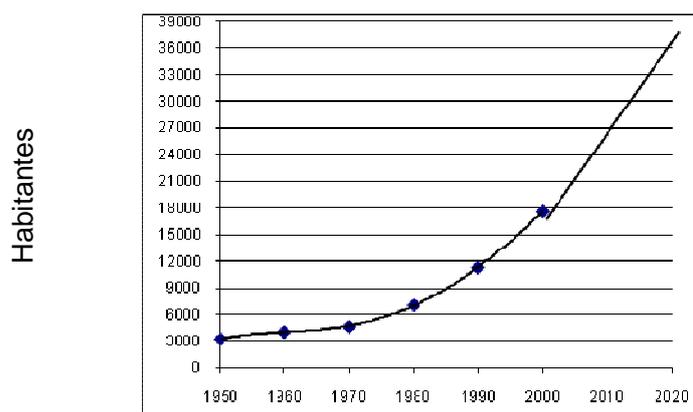
---

<sup>27</sup> La ciudad se encuentra asentada a las orillas de tres importantes escurrimientos hidráulicos. El trazo de vialidades presenta muchas dificultades. En 1960 se terminó de pavimentar la carretera a Huixtla y en 1975 la de Frontera Comalapa.

<sup>28</sup> Ésta es la única que cuenta con banco, terminal de autobuses Cristóbal Colón (OCC), preparatoria y CBTIS, una filial de la Unicach donde se imparten tres carreras (Agro-negocios, Producción Agrícola y Tecnología Ambiental e Informática Administrativa). Para estudiar otra licenciatura es necesario viajar a Tapachula, Comitán, San Cristóbal o Tuxtla Gutiérrez. La población joven busca opciones de estudio y trabajo.

nivel intra e inter – urbano. En el cuadro 1.2, se observa que para el año 2020, según los métodos aritméticos de Conapo, la población llegará a los 38, 060 habitantes en la cabecera municipal de Motozintla, con una tasa anual de crecimiento de población sostenida al 3.93%, estos datos muestran que el crecimiento de la población a nivel municipal seguirá a un mismo ritmo.

Gráfica 1.1 Curva de crecimiento de la ciudad en Motozintla



Fuente: PDUCPM; 2002

Cuadro 1.2 Proyección de crecimiento demográfico del municipio y cabecera municipal

Plazo	Año	Cabecera Municipal		Municipio	
		Habitantes	Tasa anual	Habitantes	Tasa anual
Actual	2002	19,025	3.93	62,940	2.53
Corto	2008	23,980	3.93	73,100	2.53
Mediano	2014	30,220	3.93	84,900	2.53
Largo	2020	38,060	3.93	98,700	2.53

Fuente: PDUCPM,2002

En este contexto, en el 2002 se elaboró el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de la población en Motozintla (PDUCPM). Éste es un plan que se realizó para renovar el de 1980, con el objetivo de ordenar, regular y administrar el desarrollo urbano de la ciudad, donde se establecen las cuestiones jurídicas al respecto. En dicho programa se fundamenta la articulación municipal, estatal y federal para realizar un adecuado ordenamiento de la ciudad.

Por otra parte, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio, realizó el SUN<sup>29</sup> de acuerdo a los objetivos del PND 2001–2006<sup>30</sup>, con el fin de realizar una jerarquía de ciudades determinada por la capacidad de funciones que cumplen, el tamaño de su población y su importancia económica, el área de influencia de una localidad esta delimitada por la magnitud y dirección de los flujos existentes en la red urbana, así como por las relaciones de subordinación que se establecen entre ciudades de distinta jerarquía.

El SUN 2001–2006, jerarquiza en seis rangos las ciudades y la ciudad que se encuentra en el primero es la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, como el lugar central principal de bienes y servicios (Sedesol, Conapo *et al.*, 2000). El segundo rango de 9, 032, 880 habitantes son conglomerados urbanos con poder económico, centros de servicios y gran crecimiento demográfico. Entre ellos se encuentra Monterrey, Jalisco y Puebla. En el tercero, con 14, 763,111 habitantes, se encuentra Tampico, Madero; Altamira, San Luis Potosí; Soledad Gracianos S., Chihuahua, con gran capacidad de articulación sobre localidades más próximas en su estado, y cuando trascienden en distancia, disminuyen su relación directa al incremento de la distancia (*idem.*).

En el cuarto rango con 8, 355,171 habitantes, las ciudades se vinculan con otras de su mismo estado (Pachuca, Reynosa, Río Bravo, Coatzacoalcos, Tuxtla Gutiérrez entre otras), en el quinto rango con 7, 069, 725 habitantes, son regiones pequeñas en el interior de sus propios estados, distribuidas por todo el país con un total de 30 ciudades en este rango (Cuautla, Tulancingo, Tlaxcala, entre otras). En el sexto rango 5, 973,507 habitantes son lugares centrales reducidos y se limitan a localidades próximas del mismo Estado y se distribuyen por todo el país, por ejemplo, Atlixco y 51 localidades más. (*idem.*)

En este mismo sentido el Sistema Estatal es una herramienta de planeación que tiene el propósito de realizar acciones que influyan en el proceso de cambio territorial para mejorar la calidad de vida de la población mediante conjuntos de asentamientos humanos que mantienen relaciones demográficas, económicas, culturales y comerciales que se

---

<sup>29</sup> Sistema Urbano Nacional (SUN).

<sup>30</sup> Se publicó en el DOF del 27 de marzo del 2002 el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001- 2006, dicho programa define un Sistema Urbano Nacional integrado por 364 localidades, 121 con más de 50 mil habitantes conforman el Sistema Urbano Principal y las 243 restantes el Sistema Urbano Complementario integrado por localidades de 15 mil a menos de 50 mil habitantes. ([www.sedesol2006.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol2006.sedesol.gob.mx))

jerarquizan en niveles. El Sistema Estatal de Ciudades basa su clasificación de los asentamientos en relación con la jerarquización de Sedesol para los estados en cinco rangos, según su importancia demográfica, política y económica (servicios): nivel estatal (nivel 1) referido en el quinto nivel del SUN; nivel intermedio (nivel 2): mayor a 50,000 habitantes; medio (nivel 3): 10,000 a 50,000 habitantes; nivel básico (nivel 4): 5,000 a 10,000 habitantes; Seruc (nivel 5): 2,500 a 5,000 habitantes.

Sin embargo, el gobierno de Chiapas realizó su propio proceso de planeación más flexible porque mantiene una pauta de asentamientos dispersos y localidades urbanas pequeñas que, si aplicara las normas de Sedesol, tendría una cobertura limitada. En el primer nivel estatal, el lugar central en bienes y servicios del estado, lo ocupa Tuxtla Gutiérrez (cuarto rango en el SUN) y Tapachula (quinto rango en el SUN). En el nivel intermedio, o rango 2, se encuentran los grupos de conglomerados urbanos que presentan un poder económico y el centro de servicios importantes que influye en una o más regiones; controlan los intercambios que se dan en las regiones de las que son sedes, entre ellos San Cristóbal de las Casas y Comitán de Domínguez. (cuadro 1.3)

Cuadro 1.3 Estructura y funcionamiento de los lugares centrales en Chiapas

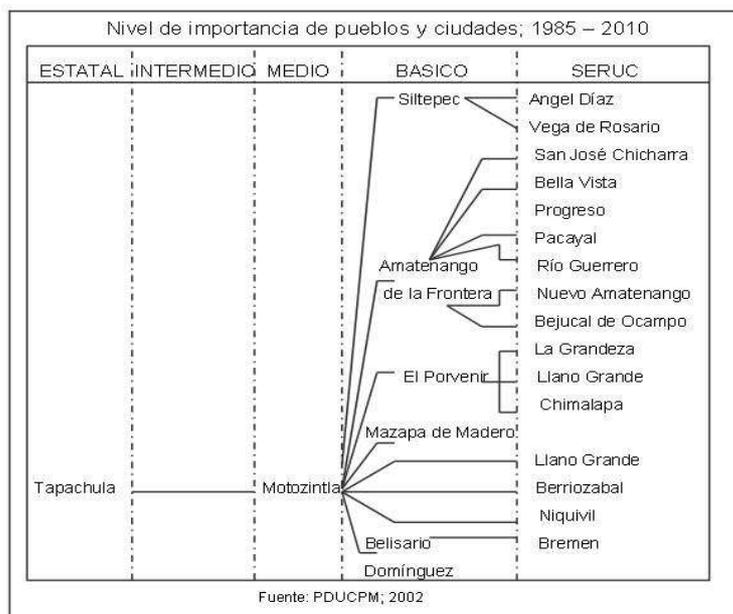


Fuente: Sedesol, 2000

En el rango 3, o nivel medio, con gran capacidad de articulación de flujos de personas bienes y servicios en territorios menos amplios -en este rango se encuentra la ciudad de Motozintla- los asentamientos no obedecen necesariamente a la regionalización administrativa sobre las localidades más próximas. En el nivel básico, o cuarto rango, la influencia de las localidades es menor, mantiene un área de influencia en 15 a 30 km a la redonda. En el quinto nivel, o Seruc, con un área de quince kilómetros, se encuentran las localidades rurales dispersas con asentamientos humanos pequeños donde predominan

las actividades agropecuarias, forestales, mineras y pesqueras, bajos niveles de bienestar, así como deficiente calidad de vida. Por último, Serud (localidad integradora de la población rural dispersa con cobertura 5 km a la redonda. (cuadro 1.4).

Cuadro 1.4 Nivel de importancia de pueblos y ciudades



Fuente: PDUCPM, 2002

Desde 1994 la ciudad de Motozintla ya era considerada como tercer nivel (medio) por el Plan Estatal de Desarrollo 1990-1994; para 1995 el Sistema Estatal de Chiapas en 1995 propuso a la ciudad de Motozintla como nivel medio, es decir, la ciudad ha ascendido en importancia reforzándose como centro regional de servicios, al igual que las ciudades centrales del Estado (Tuxtla Gutiérrez y Tapachula). El PDUCPM afirma que la ciudad de Motozintla es una localidad considerada dentro del Sistema Estatal de Pueblos y Ciudades de nivel medio, por lo que está sujeta a dar apoyo en cuanto a servicios a los demás poblados del resto del municipio y localidades próximas que forman la región sierra.

El proceso de urbanización en Motozintla generó una presión sobre la vivienda y la necesidad de parte de la población de construir al margen del río, porque la traza urbana llegó a sus límites topográficos a consecuencia del proceso histórico de crecimiento urbano, que ha detonado en este problema y con ello la pérdida de noción del riesgo por parte de la población, que vive en las orillas de los ríos. Esta pérdida se debe a que los

habitantes, según su cultura, verán su realidad y valorizaran la probabilidad de los riesgos no sólo geológicos (derrumbes, inundación, entre otras), sino también sociales, lo que hace que se adapten, sobrevivan y decidan al día.

Los registros meteorológicos muestran que la ciudad de Motozintla mantiene una precipitación media anual de 800 milímetros, con un periodo de lluvias entre mayo y octubre, y con poca intensidad de noviembre a abril (cuadro 1.5). El registro más alto calculado hasta 1998 es de 2,250 cm. el más bajo en el año 1925 con 494 cm.

Cuadro 1.5 Precipitación media anual en la ciudad de Motozintla

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov	Dic.	Anual
Temp.	20.0	20.9	22.5	23.4	23.9	22.9	22.7	22.6	22.4	21.5	20.8	20.3	22.0
Precip.	1.1	1.5	2.6	14.9	71.2	186.6	133.8	131.7	154.9	86.5	14.6	2.6	802.1

Fuente: Carta de Climas según Sistema de Köeppen, modificado por E. García, UNAM, 1988.

Fuente: Carta de Climas según Sistema de Köeppen, modificado por E. García, UNAM, 1988

En la ciudad de Motozintla, predominan los vientos alisios con dirección de suroeste a noroeste. Los vientos de mayo a noviembre presentan una frecuencia del 50% hacia el suroeste, y de un 10 a 15% hacia el sureste, noroeste, norte y sur predominan las lluvias; mientras que en el tiempo de secas las frecuencia de los vientos son de un 50% hacia el suroeste, 25% al nororiente, 20% al norte y un 10% hacia el norponiente y sureste; con ráfagas de viento en los meses de diciembre y enero, cuando se presentan con mayor intensidad. En diciembre se presentan vientos secos e intensos (norte) que levantan la humedad del suelo, se manifiestan ambientes áridos. (PDUCPM, 2002).

Las precipitaciones en la ciudad de Motozintla son formadas por el llamado Monzón Mexicano<sup>31</sup>. Durante el invierno, masas de aire frío polar se desplazan hacia el centro de alta presión del Norte de los Estados Unidos y Sur de Canadá hacia el Mar de las Antillas, con aire frío y seco que forma los llamados nortes en el Golfo de México y ondas frías en la parte norte central del país. Los nortes, cuando llegan a la costa mexicana del Golfo de México, han recogido humedad y se manifiestan lluvias abundantes en las laderas montañosas y sobre las regiones del sur del Golfo de México, donde se manifiesta el monzón de verano (García, 1989).

<sup>31</sup> La parte SE del estado de Chiapas (característica de relieve abrupto), debido a su gran extensión territorial, se calienta en verano y se enfría en invierno (efecto de continentalidad), por el contrario, la temperatura del Golfo de México y Océano Pacífico cambia poco. (García; 1989)

En invierno, los vientos soplan al sureste (montañas al norte de Chiapas), en donde el relieve hace cambiar la corriente que es del noreste, los vientos alisios son los predominantes del hemisferio norte que en época invernal se presentan. Durante el verano la zona intertropical de convergencia<sup>32</sup> (ITC) cubre el sur de Chiapas y se produce un aumento en la precipitación. A fines de verano y principios de otoño los alisios se ven reforzados por la influencia de los ciclones tropicales del Golfo y del Pacífico. Las lluvias de verano en la ciudad de Motozintla, se producen porque los vientos alisios del noreste se cargan de humedad al pasar por el Golfo de México, estos vientos al chocar con las montañas del norte de Chiapas, ascienden, se enfrían y producen lluvias. (Cardoso, 1979)

La ciudad de Motozintla antes del desastre de 1998 se tipificaba por ser un lugar próspero debido a que se le consideraba un lugar de desarrollo (infraestructura y equipamiento), y seguro; sin embargo, en realidad posee una latente generación y manifestación de diversas contingencias, las cuales se agudizaron en dicho año. Motozintla fue afectada por dos fenómenos naturales: el primero en el mes de septiembre de 1998 con la depresión tropical "Javier" y en octubre del año 2005 con las lluvias del huracán "Stan". En ambos años la ciudad resultó inundada y afectada por el arrastre de material que azolvó la mayor parte de las viviendas por el crecimiento del río.

A partir de estos eventos desastrosos, surgió la necesidad de reubicar a la población afectada con la construcción de las colonias Nuevos Milenios I, II y III, cuya construcción cambió la estructura urbana de la localidad. El área urbana de Motozintla en el año 2005 volvió a modificarse a partir del desastre en el mes de octubre con la construcción de viviendas para los nuevos damnificados y se formaron tres zonas de reubicación. El primero en erigirse fue el Fraccionamiento *Vida Mejor III*, inaugurado en el mes de agosto del año 2006.

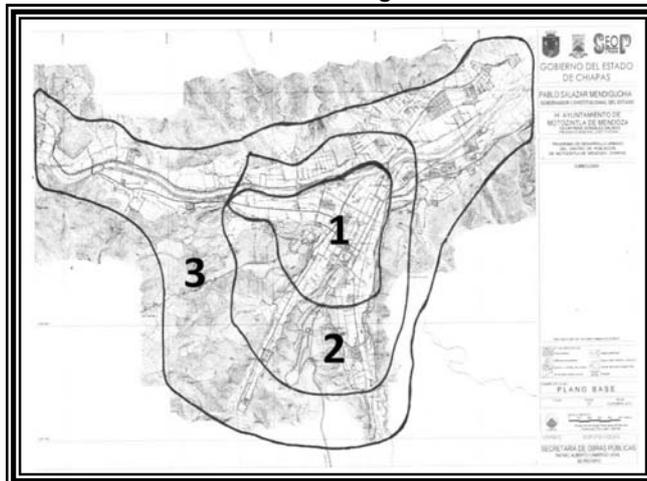
Las otras dos reubicaciones se llevaron a cabo en un par de terrenos, uno llamado Don Pablo (fraccionamiento *Vida Mejor II*), que según las autoridades fue entregado en el mes de noviembre del 2006 y el terreno llamado "El Mojón" (fraccionamiento *Vida Mejor I*) cuya construcción terminó en enero del 2007. Dichos fraccionamientos se encuentran al

---

<sup>32</sup> La zona intertropical de convergencia es un cinturón de baja presión que se forma en el Ecuador, se junta el aire húmedo y cálido por encima; así como abajo del Ecuador.

noreste de la ciudad, hacia donde ha crecido la ciudad y se puede observar mediante los anillos de crecimiento demográfico con el fin de destacar la expansión de la población en sentido radial (mapa 1.5).

Mapa 1.5 Anillos de crecimiento demográfico en la ciudad de Motozintla



Fuente: plano base de la Secretaría de Obras Públicas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2002

El primer anillo lo conforma el centro de la ciudad junto con los barrios Reforma, San Caralampio, San Antonio y San Lucas. A partir de la década de 1950 el crecimiento urbano empezó a dirigirse hacia el sur de la ciudad, con las colonias San Antonio y San Lucas; al poniente Reforma y Guadalupe. El centro urbano es el lugar donde el crecimiento poblacional inició, en sentido radial; aún existen algunas casas antiguas, la Presidencia Municipal, el parque central y el templo de San Francisco de Asís de estilo moderno con la concentración de todos los servicios de infraestructura y equipamiento.

El segundo anillo de crecimiento se formó durante las décadas de 1970 y 1980. En el se presentó un incremento demográfico y repercutió en una mayor presión hacia la vivienda; por ello se prolongó el barrio Reforma hacia el poniente. El barrio Guadalupe quedó unido a los barrios Reforma y Centro. El barrio San Lucas sigue creciendo y se formó Tejerías. En la periferia del barrio San Antonio se forma la colonia 2 de Septiembre y Las Canoas. También la traza urbana del centro se dirige hacia el norte con la construcción de los barrios: Emiliano Zapata, Los Pinos y Framboyanes.

El tercer anillo lo constituyen las colonias a lo largo del Río Xelajú, edificadas durante la última década del siglo pasado. Las más importantes son: Los Laureles, Rivera

Hidalgo, Xelajú Chico, Francisco Sarabia, Framboyán, Miguel Hidalgo, Fovissste primer asentamiento de promoción social, Preparatoria, Lindavista, las colonias *Nuevo Milenio I, II y III*; así como los Fraccionamientos *Vida Mejor I, II y III*, construidos entre 2005 y 2007.

Cabe señalar que en la ciudad de Motozintla resulta fácil identificar el límite urbano, el cual coincide con el cambio de pendiente de las estibaciones de los cerros que la rodean, como El Malé, Mozotal, Niquivil y Boquerón en la Sierra Madre de Chiapas, en la zona más montañosa y accidentada del estado chiapaneco. Esta limitante topográfica ha modelado el tipo de crecimiento urbano, más que en algunas partes semi-planas que todavía existen.

Actualmente, la ciudad de Motozintla se organiza en barrios tradicionales, nuevos desarrollos habitacionales y recientes asentamientos de crecimiento espontáneo, cada uno presenta diferencias respecto a las características topográficas del lugar y estructura que los ha formado. La nueva tipología constructiva cambia por completo el esquema de crecimiento urbano, con la construcción de viviendas en espacios mínimos con el fin de aprovechar mejor los servicios de urbanización. Es la ciudad, con mayor tamaño de la región sierra, cabecera distrital y centraliza los servicios básicos de toda el área. También es un centro de convergencia de las cabeceras municipales de su entorno; finalmente el área urbana de la ciudad de Motozintla se extiende hacia las pocas tierras planas, rumbo al municipio de Mazapa de Madero.

La ciudad de Motozintla se encuentra articulada al carácter comercial del municipio de Motozintla porque desde su fundación es un lugar estratégico y de “paso” de la sierra para llegar a la costa (Soconusco), por lo que el comercio se intensificó en la región. Todo esto contribuyó al aumento poblacional en el municipio y en la propia ciudad.

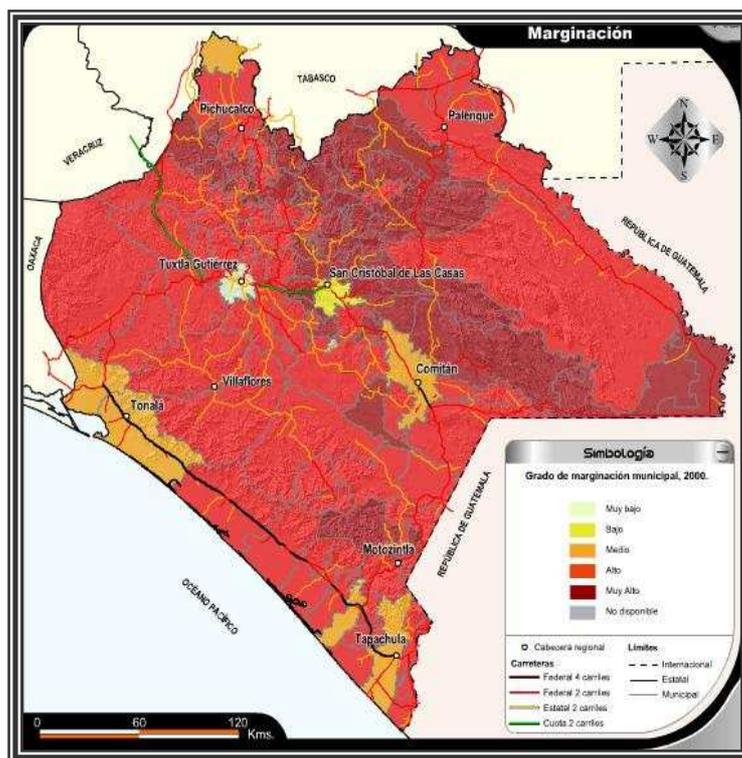
En este sentido el desorden urbano en la ciudad, detonó en problemas de vivienda que se retroalimentan con la migración de los habitantes de los municipios que forman la región sierra (en busca de oportunidades), porque la ciudad es un centro integrador de servicios (infraestructura y equipamiento); asimismo la intensificación de diversos fenómenos naturales (en 1998 y 2005), la falta de organización social y deplorable prevención institucional a circunstancias futuras, han venido a sumarse a este escenario.

## 2. ESTRUCTURA TERRITORIAL Y ESCALAS URBANO – RURALES ANTE LA CONDICION VULNERABLE DE MOTOZINTLA

### 2.1 Articulación del espacio rural-urbano en la región sierra

Chiapas se caracteriza por ser uno de los Estados del país con mayor vulnerabilidad social, por los altos índices de marginación, en particular la región Sierra, donde se ubica el municipio de Motozintla. Como ya se mencionó en el primer capítulo, los fenómenos meteorológicos los huracanes, impactan su territorio, aunado a sequías esporádicas. Su orografía es muy abrupta y de difícil acceso por lo que su cabecera del municipio funge como nodo central de los servicios de toda esa área. (Mapa 2.1)

Mapa 2.1 Grado de marginación en Chiapas

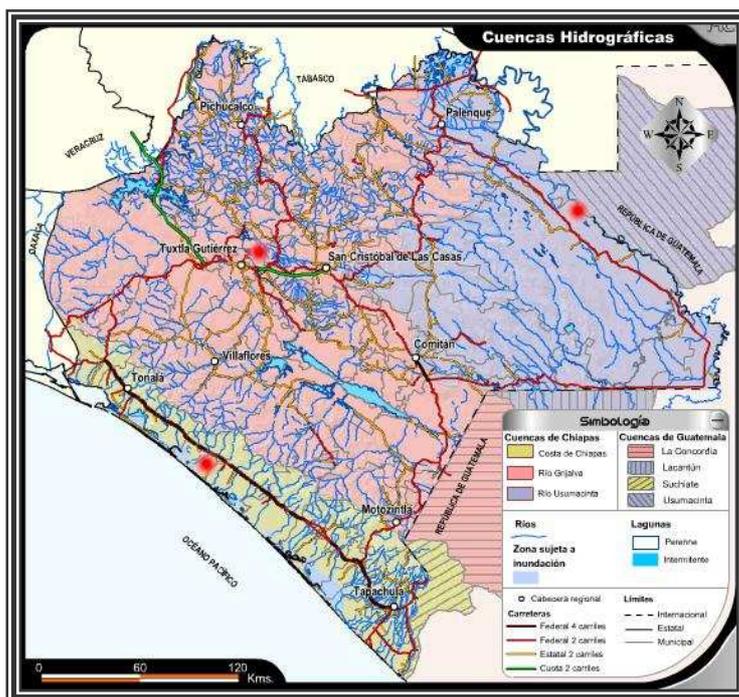


Fuente: entidades paraestatales, Tuxtla Gutiérrez, 2002

En el mapa 2.2 se advierte la configuración del drenaje en el territorio chiapaneco y un relieve montañoso por lo que las vías de comunicación tienen que acoplarse a estas características. En este sentido, cabe destacar que la región sierra, todos los caminos y

carreteras confluyen a la ciudad de Motozintla de manera radial, a excepción de los municipios El Porvenir y La Grandeza que llevan hacia la carretera Tuxtla-Tapachula<sup>1</sup>, en el corredor central del estado. Otra característica importante de la zona sierra son los municipios que se encuentran en la frontera con Guatemala, que alojan a la población centroamericana.

Mapa 2.2 Hidrografía de Chiapas

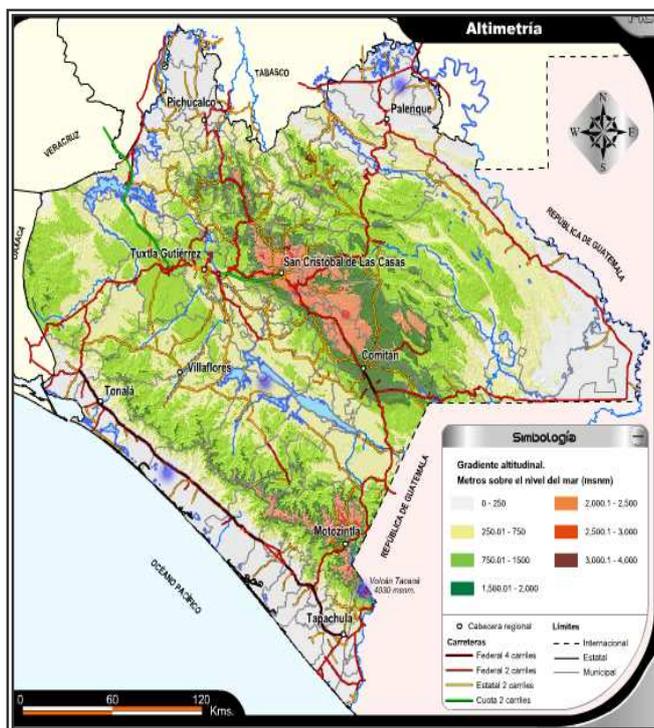


Fuente: entidades paraestatales, Tuxtla Gutiérrez, 2002

La población que se asienta en la región sierra (descrita en el capítulo primero), acude a la cabecera municipal de Motozintla; a través de esta vía que generalmente acude a satisfacer servicios de salud, abasto y educación, sobre todo el bachillerato o escuela normal. Estas características de centralidad de la cabecera muy delimitada por el relieve, con alturas de hasta 3,000 metros sobre el nivel de mar. (mapa 2.3)

<sup>1</sup> La carretera Tuxtla Gutiérrez-Tapachula pasa por San Cristóbal de las Casas y Comitán de Domínguez, conecta los Altos de Chiapas con la Costa.

Mapa 2.3. Altimetría de Chiapas

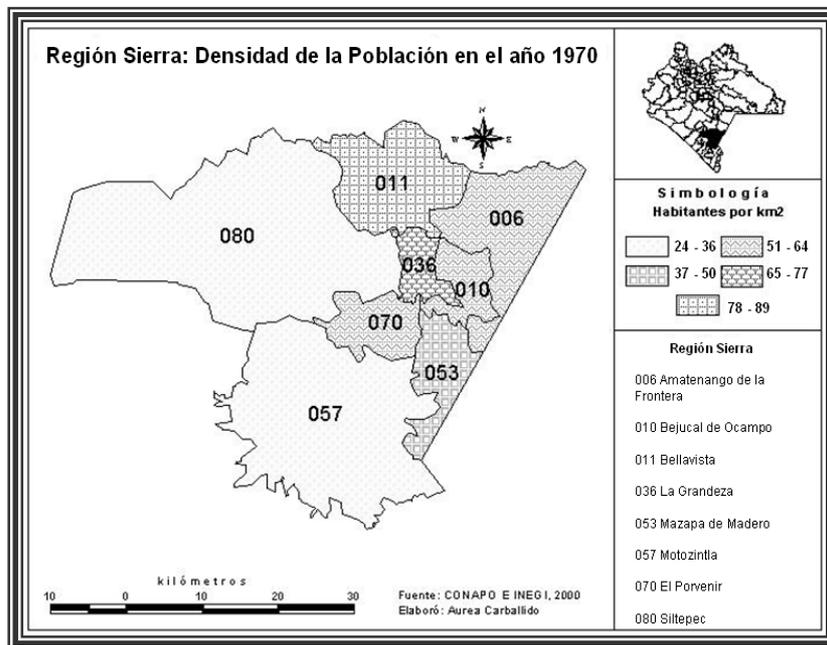


Fuente: entidades paraestatales, Tuxtla Gutiérrez, 2002

En 1970 la densidad más alta en la zona Sierra se encontraba en el municipio de Bellavista (78 a 89 hab./ km<sup>2</sup>), con un rango alto la Grandeza (65 a 77 hab./km<sup>2</sup>), medio el Porvenir y Bejucal de Ocampo (51 a 64 hab./km<sup>2</sup>) y en densidad baja a muy baja Mazapa de Madero (37 a 50 hab./km<sup>2</sup>), Siltepec y Motozintla, estos últimos de 24 a 36 hab./km<sup>2</sup>; sin embargo en este año comenzó un crecimiento demográfico en la cabecera municipal de Motozintla. (mapa 2.4)

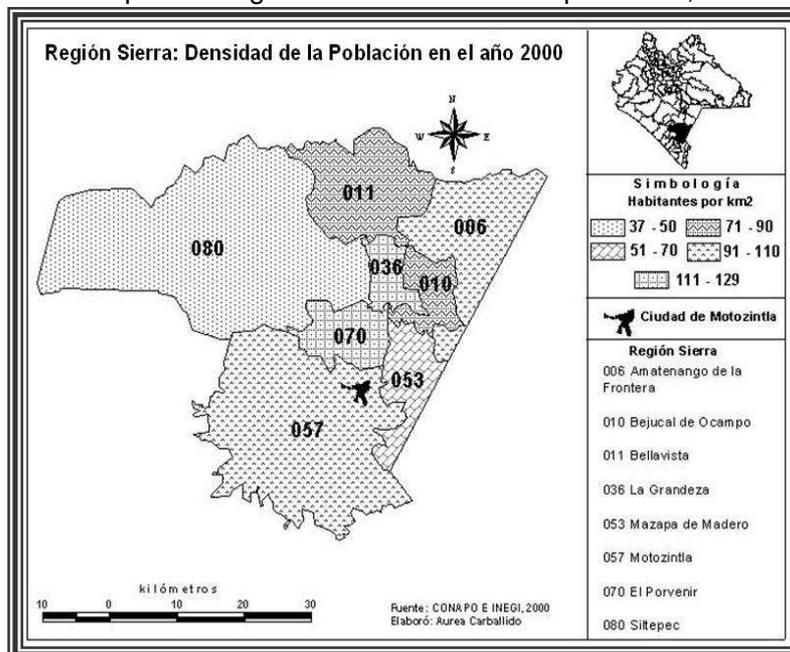
En 30 años la dinámica respecto a la distribución espacial cambió significativamente en el municipio el Porvenir en 1970 presentó una densidad media y en 2000 muy alta (111-129 hab./km<sup>2</sup>), la Grandeza paso de alta a muy alta (111 a 129 km<sup>2</sup>), Amatenango de la Frontera media a alta (91 a 110 hab./km<sup>2</sup>), Mazapa de Madero se mantiene en la misma posición en ambos años, ascendió un poco su densidad (51 a 70 hab./km<sup>2</sup>), al igual que Siltepec (37 a 50 hab./km<sup>2</sup>); sin embargo Motozintla que en 1970 mantenía una densidad muy baja paso a presentar una densidad alta. (mapa 2.5)

Mapa 2.4 Región sierra: densidad de población, 1970



Fuente: información proporcionada por CONAPO e INEGI, 2000

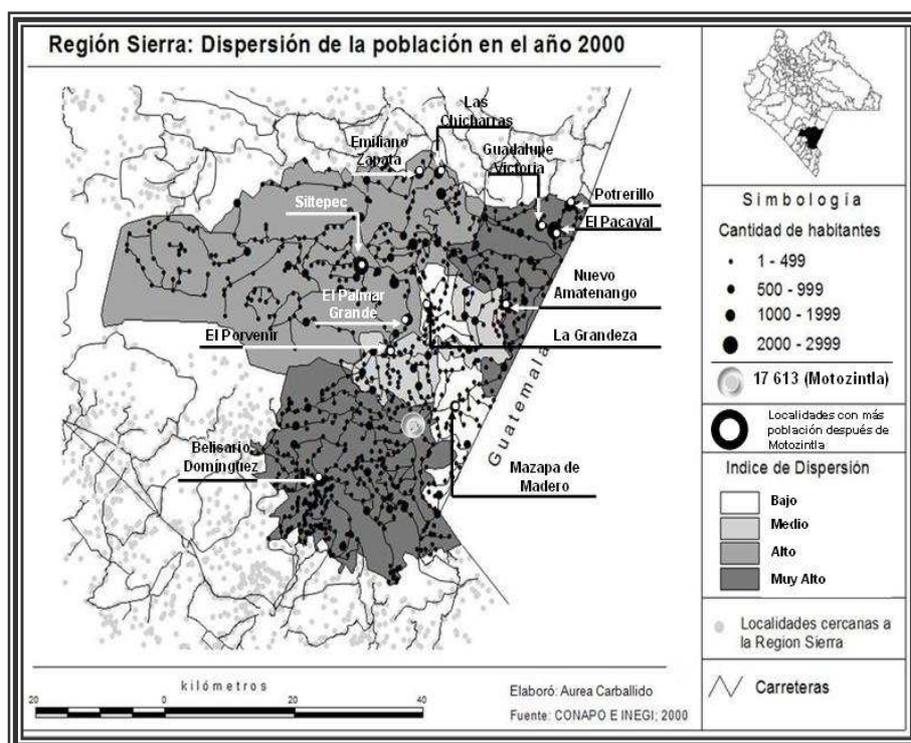
Mapa 2.5 Región sierra: densidad de población, 2000



Fuente: información proporcionada por CONAPO e INEGI, 2000

En el mapa 2.6, se puede observar que la zona Sierra presenta un patrón dendrítico – radial, es decir mantiene centros donde salen ejes principales a todas direcciones, en términos poblacionales, dicho patrón se distingue en el municipio de Motozintla porque mantiene zonas microregionales que evidencian la nodalidad; así como a nivel interurbano (ciudad del municipio de Motozintla).

Mapa 2.6 Región sierra: dispersión de la población, 2000



Fuente: información proporcionada por Conapo e INEGI, 2000

La ciudad del municipio de Motozintla, de acuerdo al Sistema de Pueblos y Ciudades mencionado al principio de la investigación, está clasificada como rango medio, es decir, que asume la obligación de apoyar a los demás poblados del municipio al que pertenece y localidades de la región respecto a servicios, esta es una explicación de que las vías de comunicación en la zona se dirijan a la ciudad del municipio de Motozintla, cabe mencionar que sus rutas se unen a la carretera principal Tuxtla – Tapachula.

Los municipios de El Porvenir y La Grandeza aparentemente son los de más alta densidad de población antes mencionada, sin embargo mediante el cálculo del índice de dispersión el municipio más denso es Motozintla. El índice de dispersión (Demangeon) se

basa en el criterio de Unikel que sostiene como umbral de la población dispersa va de 2, 500 a menos de 10,000 habitantes; el propósito de este método es observar la dispersión rural de la población de la región de manera cuantitativa.

En este caso, para comparar la dispersión rural a rango más bajo, se tomó el criterio de clasificarlas desde 500 habitantes; el cálculo permitió observar la alta dispersión rural en la zona, con sólo dos localidades consideradas urbanas; una en el Municipio de Amatenango de la Frontera (El Pacayal) y la otra en Motozintla (Motozintla). Este método permite en un ámbito municipal visualizar las localidades en cuanto a su comportamiento poblacional.

En la Zona Sierra solo hay dos localidades urbanas una en el municipio de Amatenango de la Frontera con 2, 851 habitantes y Motozintla con 17, 613 pobladores en el 2000. En el municipio de Motozintla se concentra la mayor parte de población en tamaño intermedio de la Región Sierra con un total de 26, 783 habitantes repartidos en 13 localidades a comparación de los demás municipios, donde se presenta una dinámica de población con cantidades de muy por debajo de Motozintla que se encuentran dispersas en las localidades de tamaño intermedio de cada municipio, esto comprueba la alta dispersión rural de la zona. (tabla 3.1)

Tabla 3.1 Dispersión rural

Municipio	Número de Localidades Urbanas mayores a 2500 habitantes	Cantidad de habitantes en las localidades urbanas	Número de localidades de tamaño intermedio de 500 a 2500 habitantes	Cantidad de habitantes en las localidades de tamaño intermedio
Amatenango de la Frontera	1	2, 851	12	12, 959
Bejucal de Ocampo	0	0	5	3, 037
Bellavista	0	0	9	9, 093
La Grandeza	0	0	1	1, 000
Mazapa de Madero	0	0	3	2, 483
Motozintla de Mendoza	1	17, 613	13	26, 763
El Porvenir	0	0	6	4, 112
Siltepec	0	0	14	12, 342

Fuente: elaboración propia basada en datos de Conapo, 2000

Por último, se puede advertir que la conexión de las localidades de la sierra ocurre a través de las vías de comunicación, prefiguran la influencia del patrón dendrítico radial de las vías, es decir, es el lugar a donde los pobladores de la región sierra se dirigen para acceder a los servicios que no consiguen en donde habitan (por ejemplo, equipamiento e infraestructura). La articulación de las categorías de análisis a nivel intra e interurbano muestran las posiciones ineludibles en las reubicaciones, entonces la vulnerabilidad en la ciudad de Motozintla se reduce a zona micro – regional. De acuerdo a los datos de dispersión obtenidos la zona de estudio se considera en pobreza porque el comportamiento de la población en la región Sierra es rural y se destacó la importancia urbana de dicha ciudad. Asimismo, los cálculos de densidad muestran históricamente las dinámicas de poblamiento y los cambios de distribución espacial desde los eventos desastrosos de 1998 y 2005. En general la articulación de las escalas de análisis es para territorializar el espacio geográfico.

## **2.2 El patrón interurbano y distribución de la infraestructura en la ciudad de Motozintla**

En el apartado anterior se analizó la importancia del municipio a Motozintla, por medio de un análisis espacial a diversas escalas de estudio. Al respecto, es importante profundizar el análisis espacial a nivel inter – urbano a partir de los eventos desastrosos en 1998 y 2005, con el fin de observar quienes son los que habitan tales o cuales espacios desde dichos eventos e identificar la presión de ocupación del suelo de los diferentes sectores en la ciudad; así como la distribución de recursos a escala urbana.

El área urbana en la ciudad de Motozintla para 2002 fue de 300.13 hectáreas de las cuales CORETT<sup>2</sup> regularizó 54.89. Este sector se caracteriza por ser el de más alta densidad y abarca desde la 8ª a la 3ª Av. Norte/Sur y de la 3ª a la 4ª C. Poniente/Oriente: el parque central, el templo de San Francisco de Asís, la casa de la cultura de la sierra, el mercado municipal Motozintla, la Presidencia Municipal, una de las escuelas primaria asentada en el centro, terminales de camiones de pasajeros, oficinas de gobierno y demás equipamientos de los barrios Centro, San Caralampio y San Antonio. También la CORETT ha legalizado una fracción de los barrios Reforma, San Caralampio, San

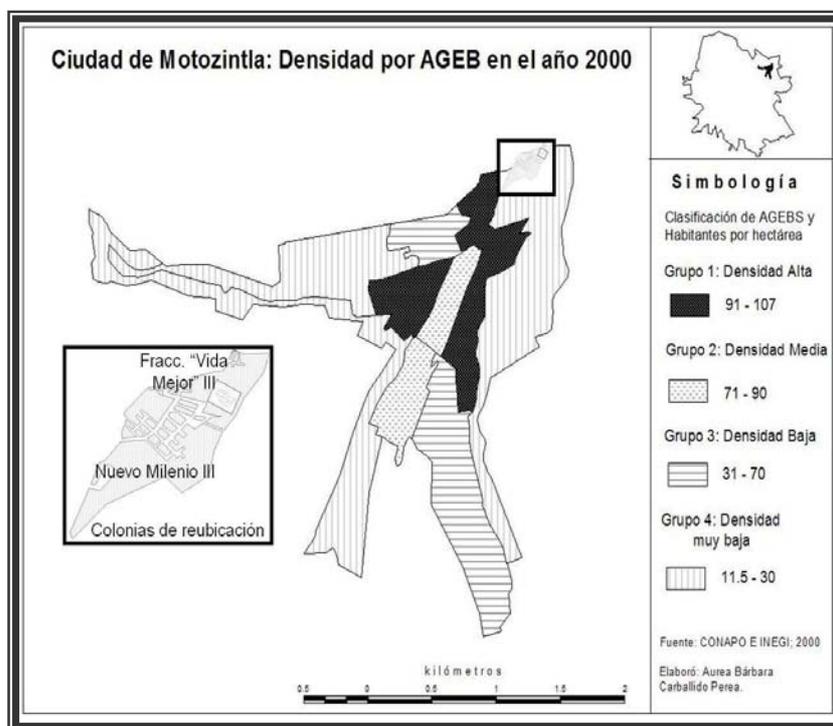
---

<sup>2</sup> Para ver siglas desatadas pasar al anexo.

Antonio, Los Sabinos, así como asentamientos *Nuevo Milenio I, II, III y IV* y los nuevos *Fraccionamientos de Vida Mejor I, II, y III*.

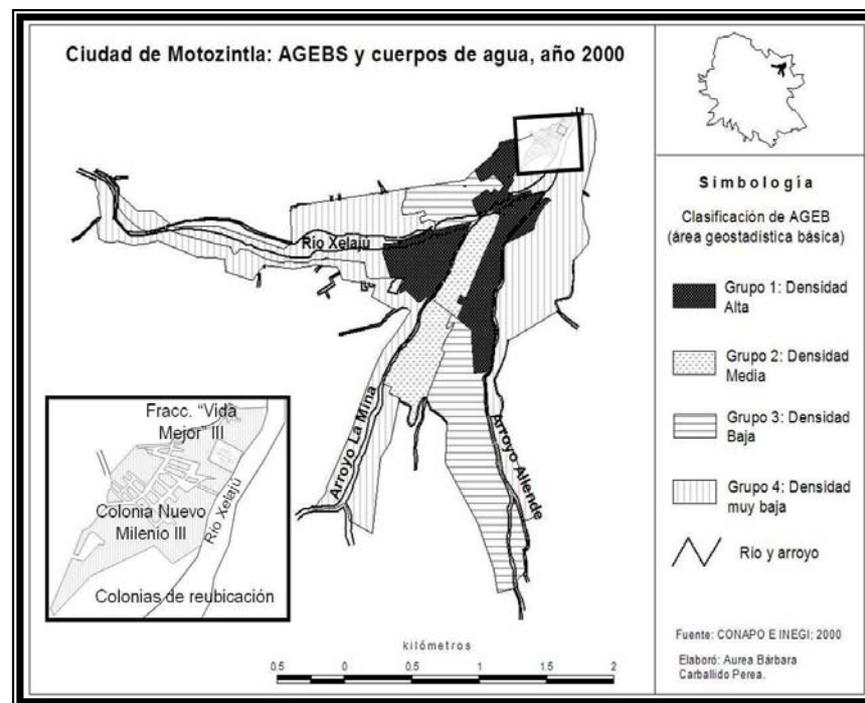
Esta disposición de la estructura urbana se puede observar directamente en el mapa de densidad por AGEB (mapa 2.7) en el cual se clasifica en cuatro grupos: el primero en densidad alta (91 a 107 hab./ha), el segundo en densidad media (71 a 90 hab./ha.), el tercero en densidad baja (31 a 70 hab./ha) y el último en densidad muy baja (11.5 a 30 hab./ha). Los AGEB se encuentran delimitados por las corrientes de agua de la ciudad. (mapa 2.8).

Mapa 2.7 Densidad por AGEB en el año 2000



Fuente: información proporcionada por CONAPO e INEGI, 2000

Mapa 2.8. Delimitación de AGEBS



Fuente: información proporcionada por CONAPO e INEGI, 2000

Los primeros dos grupos de AGEB con densidad alta y media (71 a 107 hab. /ha.), se encuentran en el centro-sur, centro y centro-norte de la ciudad; en este último con densidad alta se encuentra una de las reubicaciones de 1998, la colonia *Nuevo Milenio II*. En el centro de los AGEB se concentran todos los servicios que carecen los demás municipios y localidades que conforman la región sierra como en la periferia de la ciudad de Motozintla.

La distribución espacial del uso de suelo en el centro de este grupo es principalmente comercial (servicios urbanos) y disminuye hacia la periferia donde el uso es mixto (comercial-habitacional). Cabe mencionar que en el extremo noreste de la ciudad se ubican los casos de estudio; la colonia *Nuevo Milenio III* y fraccionamiento *Vida Mejor III*, los cuales se encuentran pavimentados, con alumbrado público y electricidad; en cambio, en los grupos de AGEB 3 y 4 (11.5 a 70 hab./ha.) las calles carecen de pavimento en la mayoría de las colonias, (aunque sí poseen alumbrado público y electricidad).

Los grupos de AGEB 3 y 4 cuentan con algunos servicios de salud, primarias y secundarias para abastecerse de los recursos básicos se trasladan al centro. En cuanto a servicio de transporte, existen colectivos y taxis que recorren la ciudad en diferentes direcciones. Todas las vialidades de la ciudad se dirigen al centro, como se advierte también en la estructura microregional, lugar sede de todos los servicios a nivel regional, cabe destacar que en el centro-sur de la ciudad cruza la carretera que va para Tapachula, la cual forma parte del corredor Tuxtla Gutiérrez-Tapachula.

Al respecto para el análisis intraurbano, generalmente se recurre a las teorías clásicas. En este sentido se advierte que el modelo al que corresponde la ciudad de Motozintla es el de sector radial. El modelo de zonas concéntricas de E. W. Burgess explica que el crecimiento se da a partir de anillos concéntricos; sin embargo, esta teoría puede sufrir cambios ya que algunas partes de la ciudad pueden crecer más que otras, lo cual a su vez puede afectar las condiciones topográficas o las vías de transportes, con lo que se pierde el círculo y no crece la ciudad de forma homogénea. Aunque el crecimiento de la ciudad de Motozintla ocurrió partir de una zona concéntrica, no se distribuye igualmente en una circunferencia, sino en forma radial.

En este sentido Harris y Ullman<sup>3</sup> en la teoría de los núcleos múltiples explican que las ciudades se desarrollan alrededor de núcleos diferentes, en lugar de hacerlo desde un punto de origen (el centro). De hecho, tiene la misma tendencia que los otros dos modelos pero en este caso de varios núcleos menores. El número de núcleos varía en cada caso y cuanto mayor sea la ciudad, mayor número de núcleos habrá en ella. Este modelo no se acerca a la estructura urbana de la ciudad de Motozintla porque dicha ciudad es lineal, depende de las vías de comunicación y corredores articulados al centro.

La teoría de los sectores radiales de Hower Hoyt<sup>4</sup>, sostiene que la distribución espacial y los cambios de residencia poblacional ocurren en función de los diferentes niveles de ingreso de las personas; entonces habitarán una determinada zona de acuerdo con su nivel de ingresos económicos. Las zonas pueden sectorizarse (delimitarse); por ejemplo, el sector 1, donde se concentran los servicios; el sector 2, donde se ubica la zona de

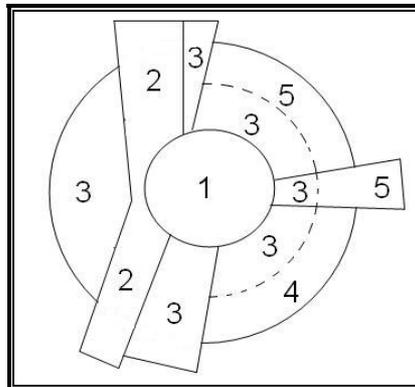
---

<sup>3</sup> Véase autores en: Richardson. W. Harry. (1993). Modelos en torno a la estructura urbana. En: Flores, S. (comp.) (1993). *Desarrollo Metropolitano, Análisis y perspectivas*. Benemérita Universidad de Puebla. México

<sup>4</sup> (Ibidem)

comercio; el sector 3, donde se ubican las zonas de bajo ingreso; el sector 4, donde se asienta la clase media, con una expansión urbana hacia el sector 5. (figura 2.1)

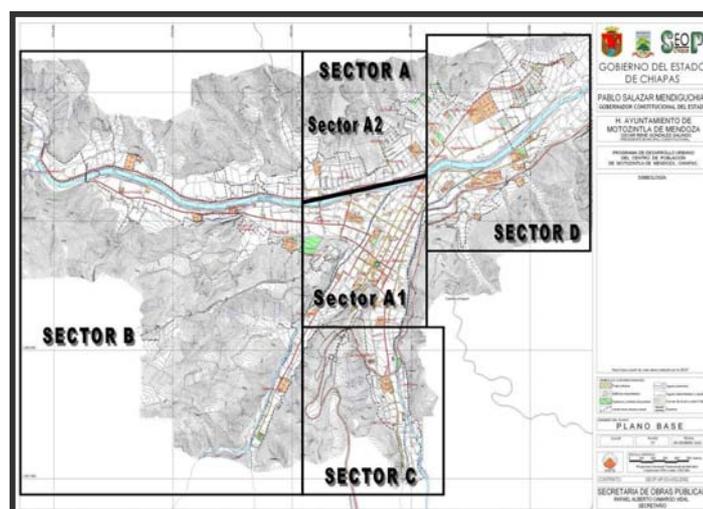
Figura 2.1 Teoría de los sectores radiales



Fuente: Sectores radiales de Hower Hoyt (1993:31)

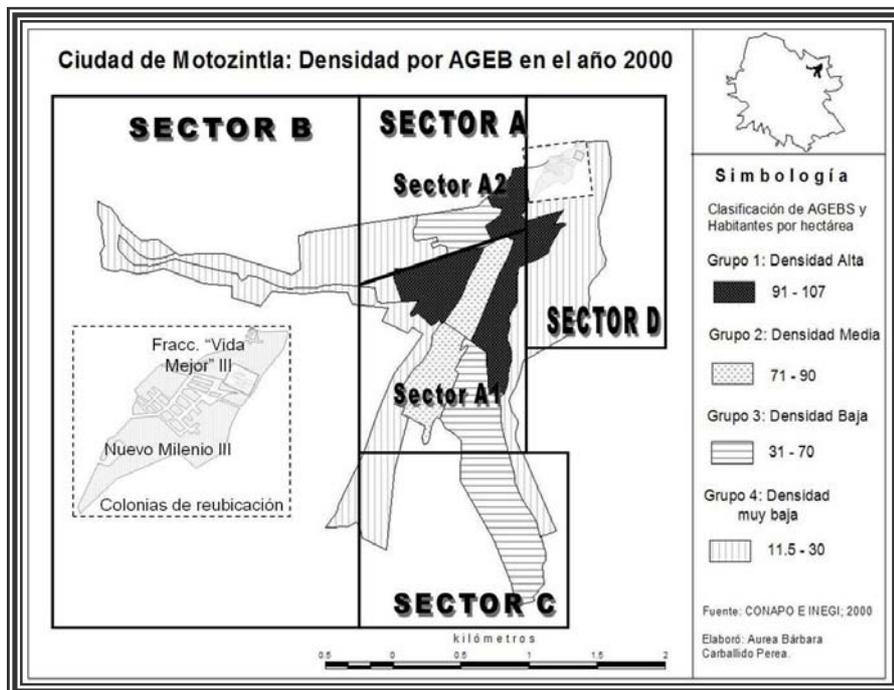
En el mapa 2.9 y 2.10 se observa la división de la ciudad de Motozintla de acuerdo con el modelo de sectores radiales. La segmentación se dividió en cuatro sectores y dos sub-sectores (en los cuales se tomó en cuenta la expansión histórico-urbana), así como en su importancia en cuanto a servicios urbanos. El sector A corresponde al círculo central número 1 del modelo donde se concentran los servicios urbanos; el sector B corresponde a los números 2 y 3 de lado izquierdo; el sector C al número 3 de la parte inferior y, por último; el sector D de la tercera parte a la quinta hacia el lado derecho.

Mapa 2.9 Sectores radiales



Fuente: mapa del Gobierno de Chiapas; 2002.

Mapa 2.10. Densidad en la ciudad de Motozintla y sectores radiales



Fuente: Información proporcionada por CONAPO E INEGI, 2000

El modelo se aplicó principalmente para realizar una aproximación respecto a la capacidad de la población para acceder a los recursos de infraestructura y equipamiento; así como su movilidad, concentración y como estas características influyen en la reubicación. Es importante mencionar, que en el mapa 3.9 los AGEBs no se superponen con la densidad poblacional, porque la mayoría se encuentran delimitados por los cuerpos de agua.

Sector A: Centro integrador de servicios de Motozintla. En el centro de A1 la ciudad se identifica con una traza ortogonal, con densidad alta y media (71 a 107 hab./ha.); donde se concentran los servicios de infraestructura con calles pavimentadas y alumbrado público como de equipamiento; aquí se ubican todas las actividades comerciales, mercantiles y de prestación de servicios, así como el más intenso tráfico vehicular y peatonal; el mercado municipal, los hoteles, las terminales de transporte para pasajeros (colectivos y taxis), con la más alta densidad de construcción; escuelas primaria, secundaria, CECATY, preparatoria, CBTIS, una filial de la UNICACH, Biblioteca, Casa de Cultura, Presidencia municipal, hoteles, restaurantes, auditorio municipal, centro de salud y bancos.

En el sector A1 con densidades altas (91 a 106 hab./ha.) y medias (71 a 90 hab./ha), se encuentran las instalaciones de la construcción de una nueva preparatoria y la una filial de la UNICACH; este lugar es un punto obligado para llegar a las colonias en el sector D; en este sector se nota una falta de pavimentación; sin embargo en el A2 lo que es el centro de la ciudad se encuentra pavimentada.

Las colonias El Pedregal, *Nuevo Milenio I*, Los Pinos y Framboyán se encuentran en el sector A2, es una zona de densidad baja y parte de la población que vivía en las orillas de los ríos actualmente se encuentra ya sea reubicada o renta en la colonia *Nuevo Milenio III* ó en el Fracc. *Vida Mejor III*; ambas colonias en el sector D; también las casas de las colonias más próximas al centro que están a las orillas del río son San Caralampio y Reforma.

Las colonias que se encuentran en la frontera entre el sector A y B asentadas en una pendiente suave a las orillas de río fueron severamente dañadas en los dos últimos desastres; al sur – oeste del sector A se encuentra la colonia Guadalupe construida en una parte alta, angosta e inclinada, encajonada con un mirador donde se puede apreciar el centro de la ciudad.

En este sector, no hay posibilidad de crecimiento porque la zona es accidentada con terrazas y un abanico aluvial en el extremo este del río Xelajú, dicho río corre de Este a Oeste, el río La Mina que sigue su ruta de Sur a Norte de la ciudad; a las pendientes con las que se topan las colonias de 1,300 a 1,500 m.s.n.m. o más, que impide el crecimiento urbano por el relieve abrupto.

Sector B. Espacio social inestable. En el cauce del río Xelajú (este a oeste), se encuentran asentamientos irregulares, por esa razón es la menos poblada con densidades muy bajas, con algunas casas regulares. En el otro ramal, donde se encuentra el río La Mina que corre de Sur a Norte con un límite de pendiente de 1,350 m.s.n.m. y parte de los habitantes se encuentran asentados a las orillas del río, en el desastre de 1998 y 2005 fueron reubicados en la colonia *Nuevo Milenio III* (sector D); la construcción de esta fracción de la ciudad se ha conformado mediante la accidentada topografía aunado a los escurrimientos pluviales que vienen de la costa.

El crecimiento urbano, de este sector es prácticamente nulo por las pendientes cuyos escurrimientos drenan en el río en ambos ramales. En el extremo este del río Xelajú, se encuentra un delta aluvial donde la pendiente es mayor (1, 400 m.s.n.m); en general se cuentan con algunos servicios de salud y escuelas; respecto a infraestructura acceden a electricidad y alumbrado público; sin embargo carecen de pavimentación.

Sector C. Intercepción estratégico vial. En este sector se manifiestan densidades bajas y muy bajas; en los desastres de 1998 como en 2005 las construcciones resultaron dañadas, una parte de la población fue reubicada, en la colonia *Nuevo Milenio III* y Fraccionamiento *Vida Mejor III* (Sector D). La presencia del arroyo Allende que corre de sur a norte en la ciudad, los escurrimientos pluviales que viene de la costa y drenan en el río impide la posibilidad de crecer aunada a las pendientes de 1,300 a 1, 400 m.s.n.m. o más.

La mayoría de las calles se encuentran sin pavimentar pero sí cuentan con electricidad y alumbrado público. Una característica importante es que en el sector se encuentra asentado el centro salud IMSS más importante de la ciudad al borde de la carretera federal, que forma parte del corredor Tuxtla Gutiérrez-Tapachula; también se encuentra una central de autobuses OCC, que utiliza dicha carretera para salir a cualquier punto del estado o del país.

Sector D. Espacio constante-cambiante. La parte norte del sector es la zona que presenta menor impacto sobre el territorio, en comparación con los otros sectores; por ello las reubicaciones son tan demandadas para renta y compra de casas, sobre todo en la colonia *Nuevo Milenio III*. En el fraccionamiento *Vida Mejor III* se presenta la misma

dinámica territorial; en esta parte del sector se revaloriza el suelo, porque todos los demás sectores presentan más posibilidad de inundarse junto con el sur del sector D, donde no es posible crecer porque se encuentra a 1,300 msnm, con relieve escarpado.

En el extremo noreste, se encuentran dos colonias de reubicación del año de 1998 las cuales son *Nuevo Milenio II y III*. Respecto a la reubicación de 2005, se encuentra la construcción de tres colonias: fraccionamiento *Vida Mejor II*, construida a unos metros de la colonia *Nuevo Milenio III* y fraccionamiento *Vida Mejor III*. Esta zona es estratégica ya que por ese lado cruza el Corredor Tuxtla Gutiérrez-Tapachula. Cabe destacar que del lado sur del sector se encuentra la reubicación llamada fraccionamiento *Vida Mejor I*.

En los sectores A, B y C no es posible reubicar a la población en caso de desastre debido a las condiciones topográficas aunadas a las sociales (clases); por ejemplo, en el centro de la ciudad no se reubican para mantener el valor del suelo, puesto que allí se concentran todos los servicios urbanos, entonces la alternativa a la contingencia se encuentra el norte del sector D, porque las demás sectores mantienen más posibilidad de inundarse. Aunque el crecimiento urbano se ve impedido por las cañadas, los asentamientos siguen en el cauce del río Xelajú, en las orillas de los ríos o en las partes altas de las laderas, sobre todo en las zonas de escurrimiento natural, como reflejo del problema de vivienda y condición social.

En general, la distribución espacial de la población se concentra en la ciudad (centro-norte, centro y centro-sur), donde se observa que entre más cercanas están las colonias al centro de la ciudad, existe mayor densidad de población. Esta característica disminuye hacia la periferia, puesto que el crecimiento urbano se ve impedido, en parte por los profundos declives y los escurrimientos que drenan los ríos que vienen de la costa.

La competitividad por el suelo a nivel interurbano ocurre en dirección al centro de la ciudad de Motozintla (Sector A1), donde se encuentran los servicios de infraestructura y equipamiento, que no son accesibles en la periferia de dicha ciudad (Sector B y D). Entre el Sector A1 y A2, la competencia se agudiza porque no existen vías de comunicación alternativas en la ciudad, ya que todas se dirigen hacia el centro donde se produce más presión. Le sigue en competencia el sector C, porque en éste se encuentra la salida de la ciudad (carretera federal) hacia cualquier punto del país y hacia los servicios de salud. El

Sector B y D representan la periferia, en donde se manifiestan las densidades más bajas, con la mayor lejanía al centro y todas las rutas hacia su dirección.

Los espacios con baja densidad, que se encuentran en la orilla de los ríos, posiblemente en un tiempo volverán a tener mayor densidad porque en la ciudad de Motozintla, no existen reservas de uso del suelo. Dichos espacios antes de los desastres ya se encontraban habitados y la población fue reubicada o migró.

Es importante mencionar que las características estructurales por el momento determinan las condiciones de concentración demográfica y al parecer las autoridades gubernamentales no han visualizado la relación intrarregional para descentralizar la población, por lo que, se advierte una secuencia de elementos para la contingencia siguiendo a Blaikie, et.al. (1996), el modelo de vulnerabilidad y producción del desastre, advierte la disminución de las presiones que generan vulnerabilidad y el logro de condiciones seguras para reducir el desastre. En el caso particular en la ciudad de Motozintla, la vulnerabilidad social es progresiva, es decir, se sostiene un proceso de vulneración<sup>5</sup> (Ricárdez, 2005; 29), donde son las instituciones débiles y la condición socio - estructural histórica.

En consecuencia, la ciudad del municipio de Motozintla significa regionalmente un nodo o integrador regional; sin embargo, se vislumbra que el desarrollo de la estructura urbana en la ciudad de Motozintla estará vinculada con la visión a corto y largo plazo de las autoridades gubernamentales. Estas actualmente son débiles, entonces a futuro han de fundamentarse en proyecciones de ordenamiento territoriales basadas en la reestructuración y descentralización de los espacios, de acuerdo con la población, es decir, que tanto los habitantes como la autoridad se articulen entre sí para generar las alternativas con el fin de superar la contingencia. Claro que para lograr esta propuesta se requiere de voluntad.

---

<sup>5</sup> La vulnerabilidad, según el autor, debe estudiarse por medio de su construcción, un concepto progresivo que puede llamarse vulneración.

### 2.3 Características del suelo urbano

La reubicación mediante el INVI giran en torno a la descentralización, ya que en el 2006 se reubicaron 450 familias hacia Frontera Comalapa, entre 35 a 40 km de distancia al noroeste (30 minutos aproximadamente) de la ciudad, hacia la frontera con Guatemala y partir de este escenario en la ciudad de Motozintla, se explica la centralización de las decisiones (poder, dinero, información, entre otras).

El INVI afirma que se dieron alrededor de 1,100 acciones (viviendas) con daño total en el desastre del mes de octubre del 2005; allí las autoridades se enfrentaron con problemas para conseguir terrenos y reubicar a la población damnificada. El INVI, como alternativa, sugirió a las personas que localizaran su terreno, las autoridades dictaminaban el uso de suelo como apropiado o inapropiado.

El INVI mantiene la siguiente posición ante las familias que viven a la orilla del río o en el cauce para brindarles una vivienda: en primer lugar, si son personas que viven en zona de riesgo y están en el padrón, obras públicas toma cartas en el asunto entonces se les ofrece cubrir el costo de la renta de una casa mientras se le da otra nueva con el recurso federal; en segundo lugar, para los que no están en el padrón de beneficiarios existen tres alternativas: a) la primera consiste que el INVI no considera que está en zona de riesgo; b) que no están el padrón porque no quisieron; c) porque la casa se empezó a hacer después del desastre entonces se les propone que acepten una vivienda del INVI y que se incluyan en el padrón.

Las autoridades afirman que las personas deciden si quieren ser reubicadas dentro de la ciudad, en zona rural o en terrenos conseguidos fuera del municipio. Se planea enviar a 450 familias al municipio de Frontera Comalapa en Ciudad Cuauthemoc; en este lugar no hay ejidos, sólo terrenos, entonces el personal del INVI junto con Protección Civil realizaron el dictamen y en lo jurídico realizaron la negociación. En total contemplan reubicar alrededor de 900 familias en los municipios de Comitán, Tuzantán y Frontera Comalapa.

Por ejemplo, las personas mencionaron que preferían Comitán porque sus hijos van a la preparatoria o a la universidad; otras, dedicadas al comercio pidieron la reubicación en

Tuzantán para estar cerca de la costa. Según el INVI realizaron una reunión con los comités y las familias pidieron ser reubicadas en otro lugar, pero en realidad no fue así porque al realizar las entrevistas, las familias expresaron que no querían irse; entonces se les dio un discurso de convencimiento porque primero habían accedido, pero posteriormente rechazaron la propuesta.

Durante la investigación hubo muchos problemas para identificar la cantidad de familias que se iban a reubicar. Las autoridades en SEDESOL y en el INVI estatal no tenían la cantidad exacta y aquí se mencionan los datos más precisos, según el INVI, sobre la ciudad de Motozintla. La idea, por parte de las autoridades, de convertir las áreas que consideran de alto riesgo de la ciudad en zona federal y la compra-venta de los terrenos ejidales para las reubicaciones en ambos años se pudo llevar a cabo mediante la reforma al artículo 27 constitucional el 6 de enero de 1992 (DOF), con el objetivo de que el suelo de propiedad social entrara en el mercado libre.

Antes de la reforma, las tierras ejidales sólo podían incorporarse al desarrollo urbano mediante el mercado ilegal de suelo. La Ley Agraria que reglamenta lo relativo a la tenencia de suelo ejidal prohibía su enajenación y su conversión a usos urbanos a pesar de su urbanización. En el artículo 87 de la ley Agraria, publicada en el DOF del 26 de febrero de 1992, se estipula que cuando los terrenos de un ejido se encuentren localizados en algún área de crecimiento de población, los habitantes de dichos terrenos pueden beneficiarse de la urbanización de sus tierras. La incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos.

En la ciudad de Motozintla existe una serie de problemas relacionados con el manejo de los recursos urbanos, pues se carece de un sistema que integre ordenadamente la información que se produce cotidianamente sobre los procesos urbanos, lo cual se refleja de manera importante, por ejemplo, en el precio del suelo.

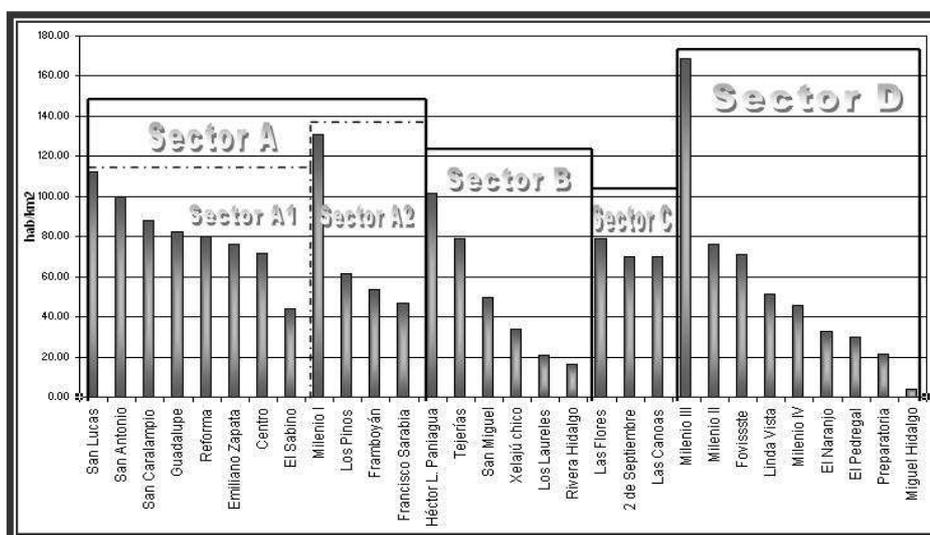
El precio del suelo urbano en Motozintla presenta un modelo radial. Las áreas más comerciales, sociales, administrativas, financieras y/o de servicios, presentan la mayor actividad con rentas elevadas (centro), éstas disminuyen hacia la periferia con uso habitacional y predios baldíos donde se manifiesta un menor valor sobre la renta. En la

cabecera municipal de Motozintla, los espacios de la periferia en la ciudad son los más segregados. La división territorial, queda, de acuerdo PDUCPM en cinco agrupaciones de colonias:

- a) Primer nivel: en el centro de la ciudad y parque central, donde se concentran todos los servicios de equipamiento e infraestructura, la renta del suelo urbano asciende a \$1, 200/m<sup>2</sup> o más.
- b) Segundo nivel: los barrios y colonias de San Antonio, San Caralampio, Emiliano Zapata con actividad comercial en menor escala y la edificación del Seguro Social en el barrio Las Canoas, en los cuales el uso del suelo urbano fluctúa de \$600 a \$1, 200/m<sup>2</sup>.
- c) Tercer nivel: los barrios de Reforma, Guadalupe, San Lucas, el resto de San Antonio, parte de Las Canoas, San Miguel, Héctor L. Paniagua, parte de Xelajú Chico, Rivera Hidalgo, los Milenios I, II y III, parte de Los Pinos, Framboyán y Linda Vista, en los cuales predomina el uso habitacional y la presencia de terrenos baldíos, los costos oscilan entre \$300 y \$600/m<sup>2</sup>.
- d) Cuarto nivel: parte de los barrios *Nuevo Milenio IV*, Miguel Hidalgo, Framboyán, Los Pinos, Francisco Sarabia, Xelajú Chico, Tejerías, El Sabino, Dos de Septiembre, Canoas, San Antonio, Linda Vista, Preparatoria Vieja y todo el barrio de Los Laureles, en los cuales los usos habitacionales son de baja densidad y poseen menores condiciones de bienestar; el metro cuadrado cuesta de \$150 a \$300/m<sup>2</sup>.
- e) Quinto nivel: incluye a toda la periferia urbana, predios con muy baja densidad habitacional, carentes de uno o más servicios básicos, principalmente en Xelajú Chico, Francisco Sarabia, Los Pinos, Miguel Hidalgo, Preparatoria Vieja, El Naranja; también el sur de los barrios Tejerías, Las Flores y Las Canoas; el precio de éstos es menor a \$150/m<sup>2</sup>.

En la gráfica 2.1, se aprecian las colonias de la ciudad hasta el año 2002, están segmentadas de acuerdo al modelo de sectores radiales aplicado en el caso de estudio y al relacionarlas con los precios del suelo se puede observar que en el Sector A (el centro) es el más caro y está dividido en dos partes por el río Xelajú, en el A1 son las colonias que tienen acceso inmediato a todos los servicios urbanos, y en el sector A2 se encuentra una de las reubicaciones de 1998 el *Nuevo Milenio I*, dicha colonia mantiene la densidad más alta del resto de los barrios del sector con costos del suelo entre el segundo y tercer nivel.

Gráfica 2.1 Densidad (hab./km<sup>2</sup>) de la población por barrio, 2002



Fuente: PMDUCPM, 2002

Las colonias que se encuentran al oeste y sur de la ciudad con densidades bajas son los sectores B y C (precios del suelo entre el cuarto y quinto nivel), en cuanto al sector D ubicado al noreste (con costos del suelo desde el primero al quinto nivel), están las colonias *Nuevo Milenio II y III* está última con la densidad más alta de las colonias no solo del sector sino de la ciudad, cabe destacar que en dicho sector también se construyeron los fraccionamiento *Vida Mejor I, II y III* para los damnificados del año 2005, las colonias de reciente creación son precisamente las de reubicación antes mencionadas.

En el cuadro 2.1, se observa el uso del suelo urbano en la ciudad de Motozintla suelo, en total son ocho columnas: la primera representa el uso; la segunda, la clase de identificación; de la tercera a la quinta, se indica el porcentaje de uso de suelo, y; las

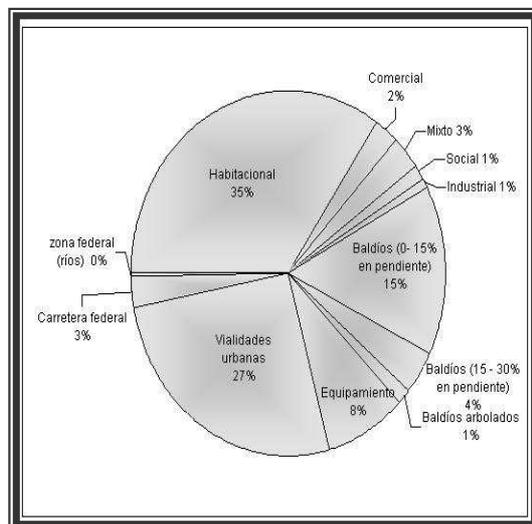
últimas tres columnas, indican el total del suelo urbano en metros cuadrados y hectáreas con sus respectivos registros para el año 2002. En la gráfica 2.2 se distinguen los porcentajes respecto al uso suelo más utilizado.

Cuadro 2.1 Uso del suelo urbano en la ciudad de Motozintla

	Clave	%	%	%	M <sup>2</sup>	Has.	Has.
Usos del Suelo: total urbano		62.60	62.60	62.60	1,878,748	187.87	187.87
Habitacional	H	34.37	34.37	26.18	788,774	78.88	103.45
Habitacional con patio				8.19	245,686	24.57	
Comercial	C	2.37	2.37	2.31	69,341	6.93	7.10
Comercial con Patio				0.06	1,687	0.17	
Mixto	M	3.14	3.01	2.64	79,346	7.93	9.42
Mixto con patio				0.37	10,963	1.10	
Mixto – industrial				0.13	3,928	0.39	
Social	S	1.29	1.29	1.26	37,832	3.78	3.86
Social con Patio				0.03	750.36	0.08	
Habitacional – industrial	I	0.99	0.65	0.34	10,331	1.03	2.97
Industrial con patio				0.05	1,585	0.16	
Industrial				0.65	17,813	1.78	
Baldíos	B	20.35	18.94	14.95	448,663	44.87	61.07
Baldíos (0 al 15% en pendiente)				3.99	119,779	11.98	
Baldíos Arbolados (15 al 30% en pendiente)				1.41	42,271	4.23	
Total		62.51	62.51065	62.5	1,878,749.36	187.87	187.87

Fuente: PDUCPM, 2002

Gráfica 2.2 Porcentaje del uso del suelo urbano



Fuente: PDUCPM, 2002

El destino del uso del suelo urbano en la ciudad de Motozintla se muestra en el siguiente cálculo (cuadro 2.2). En la primera columna se muestra el destino del suelo; en la segunda, su clave; de la tercera a la quinta columna, los porcentajes, y, en las últimas tres, el total de metros cuadrados y hectáreas con su respectivo cálculo.

Cuadro 2.2 Destino del suelo urbano

Destinos del Suelo	Clave	%	%	%	Total: 1, 122,552.31m <sup>2</sup>	112.26 has.	112.26 has.
Equipamiento e Infraestructura	E	8.18		7.29	218, 815	21.88	24.54
Equipamiento (áreas verdes)			8.18	0.89	26, 568	2.66	
Vialidades urbanas	V	26.31	26.31	26.31	789, 600	78.96	78.96
Carretera federal	ZF	2.92		2.62	78, 504	7.85	8.76
Zona federal			2.92	0.30	9, 065	0.91	
Suma		37.40	37.40	37.40	1,122,552	112.26	112.26
Total		62.60 + 37.40	62.60 + 37.40	62.60 + 37.40	1,878,748 + 1,122,552.31	112.26 + 187.87	112.26 + 187.87
Superficie Urbana Total		100%	100%	100%	3, 001, 300.31	300.13	300.13

Fuente: PDUCPM, 2002

En general, se puede comprobar, al integrar la investigación, que la contingencia socio-territorial que se vive en las escalas intra e inter - urbanas es producto de las condiciones impuestas por actores sociales ajenos porque no tenían organización institucional. Finalmente al sobreponer los cálculos elaborados por el PDUCPM (2002), a la investigación, se puede fundamentar que la sociedad de Motozintla se mantiene estructuras socio-territoriales y latentes de riesgo, es decir, en constante competencia hacia el uso de suelo en dos escalas (regional y local), cuyos accesos a servicios urbanos incrementan su valor.

### 3. VULNERABILIDAD INSITUCIONAL: LA REUBICACION COMO DISCURSO GUBERNAMENTAL EN MOTOZINTLA

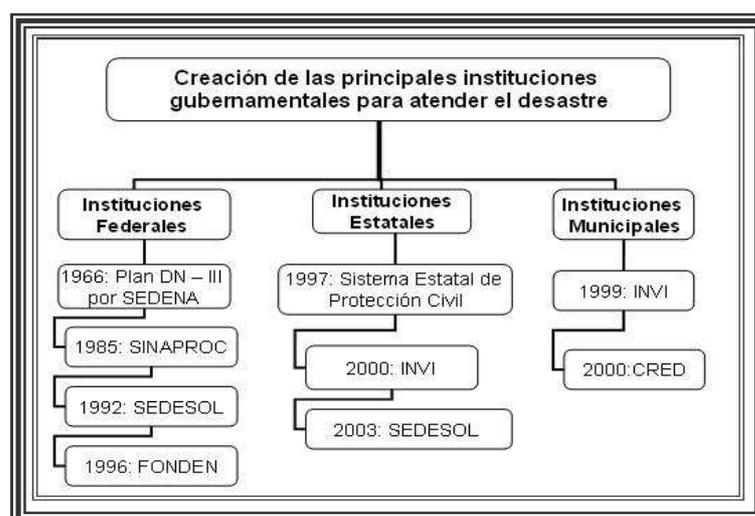
#### 3.1 Proceso de construcción de la vulnerabilidad institucional

##### 3.1.1 Atribuciones gubernamentales federales ante el desastre

Diversas miradas temáticas, apuntan que la construcción socioeconómica del país y los diferentes fenómenos naturales (inundación, sequías, derrumbes, entre otros), son los factores generadores de sociedades vulnerables respecto a la posibilidad de un desastre, sobre todo en el sureste del país, particularmente en Chiapas.

En este sentido se crearon instituciones para atender el desastre, estas son organizaciones u órganos constitucionales fundamentales, En el cuadro 3.1 se puede observar el año de creación de las instituciones del municipio de Motozintla, así como las correspondencias estatales y federales. Las instituciones federales fueron creadas a partir de algún desastre, entre ellas, Plan DN – III, Sinaproc, Sedesol y Fonden, actualmente encargadas en la atención de catástrofes, posteriormente las instituciones estatales y municipales también se estructuran de manera reactiva a las federativas a raíz de los eventos desastrosos de 1998: INVI, CRED, Sistema Estatal de Protección Civil, todas en base la organización federal. El caso de Sedesol estatal apenas se creó en el año 2003.

Cuadro 3.1 Creación de las principales instituciones para atender el desastre



Fuente: elaboración propia, 2007

Es importante mencionar, que la inmediatez en crear dichas instituciones, originó una base estructural y organizacional vulnerable porque se crearon a partir de un evento desastroso, esta situación generó incertidumbre en como dirigir sus acciones (gobierno) ante dichos eventos y con el fin de no perder su autoridad ante la población civil, se articularon de manera vertical (federal, estatal y municipal), donde el municipio y Estado han de sujetarse a las reglas federales.

Antes de explicar las atribuciones de cada una de las instituciones, es importante destacar que las primeras experiencias del gobierno ante la contingencia se suscitaron con la construcción de presas hidroeléctricas, estas tuvieron auge en el siglo pasado, con el fin de suministrar de energía eléctrica al país, dando lugar a procesos de reubicación involuntarios inmediatos por parte de la población en particular indígena donde se creó un marco de vulnerabilidad social, por ejemplo durante el sexenio salinista se tomó la decisión de construir dos presas hidroeléctricas: Aguamilpa (Nayarit) y Zimapán (Hidalgo y Querétaro), para crecer económicamente en el país y abastecer la demanda de electricidad de la población que cada vez era mayor entonces se pidió un préstamo al Banco Mundial (BM), administrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

La presa Aguamilpa, se construyó en la parte central a 52 km., de la ciudad de Tepic (Nayarit), el sistema agrícola fue poco afectado, sin embargo el lugar perdió recursos naturales y especies de recolección donde se perjudicó a la población porque dependía de dichos recursos; se reubicaron 154 familias (871 personas) pertenecientes a 6 comunidades (60% huichol y los demás mestizos) (Greves 2001:108). La situación económica de la población no mejoró y las personas que perdieron sus tierras por las inundaciones más no las viviendas no fueron añadidas a ningún programa.

El proyecto hidroeléctrico Zimapán, inició su construcción en 1990 y alteró la vida de los poblados aledaños y la estructura económica de los que vivían a las orillas del río San Juan que divide Hidalgo y Querétaro; se reubicaron 40 familias (López 2001:101). Al parecer al parecer el traslado fue como mejor les convino a los reubicados y se acortó la distancia vía terrestre en Cadereyta, Querétaro, Zimapán e Hidalgo por lo que se creó un vínculo de economía regional benéfico.

Otro caso es, la presa El Caracol (inició su operación en 1986), donde juntaron once poblados diferentes (entre ellos parte de Mezcala) y construyeron cuatro nuevos asentamientos. Los reubicados en Nuevo Balsas, que provenían de comunidades distintas manifestaron problemas religiosos y los pobladores de Mezcala al ver la pésima calidad de sus viviendas en construcción y al estilo urbano optaron por venderlas y marcharse a Estados Unidos.

La investigación científica de los casos referidos<sup>1</sup>, sostiene que los proyectos para presas hidroeléctricas no tomaron en cuenta a los afectados y que la población perjudicada manifestó su sentir porque para ellos la reubicaciones fueron injustas porque perdieron sus bienes y no se les compenso adecuadamente por sus tierras, a partir de esta situación se han creado una serie de problemas (emergentes), como falta de empleo que originó la migración a las zonas urbanas y al vecino país del norte (Estados Unidos), aunada al menoscabo de identidad de las diferentes etnias que fueron reubicadas.

Lo anterior sucedió porque no se entendió la dinámica interior de los pueblos afectados y tampoco se construyó adecuadamente a los aspectos culturales, de acuerdo con lo anterior, se puede decir que desde las primeras experiencias del gobierno (por presas) dichas reubicaciones, se llevaron a cabo desde una visión dominante y modelo reactivo donde generaron contingencias. En los últimos años, ha destacado la construcción del proyecto hidroeléctrico La Parota<sup>2</sup> (PHLP) (2003), en el Estado de Guerrero y para el proceso de reubicación se elaboró el Plan de Desarrollo Integral de área de influencia (PDI) por parte de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAG), en donde la población reubicada ó a reubicar es tomada en cuenta para mejorar la calidad de vida de los reubicados y alentar el desarrollo económico de los nuevos asentamientos.

En este contexto, se retoma la temática respecto a como intervienen las principales instituciones gubernamentales ante un evento desastroso. La Sedena participa ante un desastre por medio del plan DN-III. Sin embargo, a partir de los sismos de 1985 fue incorporada al Sinaproc (en el marco de auxilio a la población). Actualmente conocido

---

<sup>1</sup> Las investigaciones de os proyectos hidroeléctricos Aguamilpa, Zimapán y El Caracol se pueden ver en: Macías Medrano, J.M. (comp) (2001). *Reubicación de Comunidades Humanas*. Universidad de Colima.

<sup>2</sup> Véase: IX Coloquio Internacional de Neocrítica (2007). La participación ciudadana en reubicaciones involuntarias por la construcción de presas hidroeléctricas en México y el proyecto hidroeléctrico La Parota, Guerrero. En: *Los problemas del mundo actual soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales*. Recuperado el 21 de agosto del 2008 de, <http://www.ub.es/geocrit/9porto/osbelia.htm>

como DN-III-E (Defensa Nacional Tercera Versión. "E" se refiere al auxilio a la población civil en casos de desastre). Dicho plan es un instrumento operativo que lleva a cabo el Ejército con los reglamentos de la Fuerza Aérea Mexicana y no sólo se utiliza en caso de desastre sino también en accidentes o emergencias. También el Ejército interviene en los subprogramas o fases de prevención, auxilio y recuperación dentro del Sinaproc.

Según la Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, artículo 1, fracciones II, III y V, vigente a partir del 8 de diciembre de 1986 a dicho organismo le corresponde:

II. Garantizar la seguridad interior

III. Auxiliar a la población civil en caso de necesidades públicas

V. En caso de desastres prestar ayuda para el mantenimiento del orden, auxilio de las personas y sus bienes y la reconstrucción de las zonas afectadas.

La intervención del ejército, es un elemento vulnerable porque la base estructural de las dependencias que atienden el desastre es contingente, y al no poder con la magnitud de un desastre, le confieren la autoridad a la Sedena que implanta el Plan DN - III, su participación denota un aparente dominio sobre la naturaleza; seguridad para la población ante el evento desastroso. De acuerdo con Macías, durante el desastre se cree que se requiere intervención salvadora externa, al estilo militar (Macías, 1997:4), cuando la función del ejército es defender la soberanía del país y prepararse para ello, más no participar ya que la sociedad tiene la capacidad para enfrentar una emergencia (la primera respuesta ante la emergencia es social) o en todo caso junto con las autoridades más próximas a ella.

El Sinaproc y su programa de Protección Civil<sup>3</sup>, publicado en el DOF, el 6 de mayo de 1986 y en el reglamento del 2002, formula tres subprogramas en los que interviene la Sedena. El primero consiste en *prevención* (planeación, coordinación, identificación de las zonas de riesgo), el segundo en el *auxilio* (búsqueda, rescate y evacuación, seguridad, coordinación, atención médica, distribución de abastecimientos, entre las más importantes) y el tercero en *recuperación* (remoción de escombros, reparación de vías de

---

<sup>3</sup> La organización de Protección Civil está a cargo de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) compuestos por consejos, los órganos de la administración pública y los grupos voluntarios.

comunicación y servicios públicos). La coordinación ejecutiva del Sinaproc<sup>4</sup> se apoya en la Secretaría de Gobernación en cumplimiento de la Ley General de Protección Civil<sup>5</sup> y el Reglamento Interior de la Segob, Coordinación General de Protección Civil, Dirección General de Protección Civil, Dirección General del Fonden y Cenapred.

El Sinaproc<sup>6</sup> trabaja paralelamente con el Fonden para coordinar las labores y realizar el mapeo de todas las necesidades en la emergencia: se realiza la evacuación, atención médica, desazolve, entrega de alimentos, abrigo a zonas inaccesibles por vía aérea y cuida los bienes de la población. Para ello, el Fonden complementa los recursos de las dependencias y entidades federales que integran el Sinaproc. Cuando la emergencia finaliza, la responsabilidad recae en el Fonden. De acuerdo con dichas instituciones, los fenómenos naturales se dividen en: geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y socio-organizativos. En 1999, el Fonden se dio a conocer al público como institución competente para atender desastres.

En general, las instituciones se preparan para otra contingencia, como tal no existe una prevención, porque desde una base estructural todo es inmediato, en este sentido la clasificación de las instituciones gubernamentales para dividir los desastres por medio de la presencia de fenómenos naturales, forma parte de una visión dominante que consiste en dominar la naturaleza para aminorar el riesgo, sin embargo la población se encuentra en estado de riesgo latente a causa de diversas problemáticas sociales (historicidad).

En la fase de *prevención*<sup>7</sup> relacionada con los fenómenos geológicos, el Sinaproc se coordina con Sedesol para la construcción, desarrollo, tenencia y uso de suelo; también se coordina con SEMIP, SCT (puentes y aeropuertos), Semarnat (acueductos, presas, entre otras), Pemex y CFE (hidroeléctricas, termoeléctricas, entre otras).

---

<sup>4</sup> En la organización general del Sinaproc interviene el presidente de la República, el secretario de Relaciones Exteriores, la SHCP, Sedena, Sedesol, Seguridad Pública, Función Pública, SCTYPS, Semarnat, Sagarpa, SEP, Turismo, Reforma Agraria, PGR, DIF, gobernadores de los estados, el jefe de gobierno del Distrito Federal.

<sup>5</sup> En la emergencia, la población es prioritaria; la prestación de ayuda de las instancias especializadas debe ser inmediata. La primera instancia es la autoridad municipal o delegacional, y si no posee capacidad de respuesta, interviene la instancia estatal. Si todavía resulta insuficiente, procederán las instancias federales en los términos de la Ley General de Protección Civil (Sinaproc, 2000).

<sup>6</sup> En la Ley General de Protección Civil en la reforma del 24 de abril del 2006, Protección Civil se ajusta al Plan Nacional de Desarrollo, al Sistema de Protección Civil, a su consejo nacional y al programa nacional.

<sup>7</sup> La SEMARNAT se coordina con el SINAPROC para diagnosticar las zonas propensas a fenómenos hidrometeorológicos por medio de evaluación de peligros y con la CFE para identificar riegos de instalación en postes de luz, y con el SMN para el monitoreo, detección, pronóstico y reconocimiento. En los fenómenos químicos se coordinan la Secofi, SEMIP y SCT con el objetivo de realizar estudios sobre la vulnerabilidad de los centros de población. En los fenómenos sanitarios, Sedesol se coordina con la SS para identificar áreas de riesgos de epidemias y plagas. Pemex proporciona la información de las zonas que presenten riesgos sanitarios para la población. En los fenómenos socio-organizativos interviene la Segob y la SCT y su responsabilidad es ubicar las áreas vulnerables a accidentes aéreos, carreteros, ferroviarios, entre otros.

En la fase de *auxilio*, Sedena organiza la búsqueda, salvamento y asistencia de la federación; realiza funciones de seguridad, coordina las acciones de integridad física y patrimonio nacional, acordona las zonas afectadas, vigila igual que la Policía Federal de Caminos y la PGR. Los organismos que proporcionan recursos humanos, materiales y equipos, la búsqueda, rescate y evacuación son: Semarnat, SCT, IMSS, Pemex, CFE, SEP, entre otras. Respecto a los albergues, se encargan la Sedesol, SEP, entre las más importantes, y para los primeros auxilios SS, IMSS, ISSSTE. En la fase de recuperación la Sedena se retira en el momento que la emergencia termina.

En el DOF del 25 de mayo de 1992 se dice que por medio de la Ley de Organización de la Administración Pública Federal se creó Sedesol (anteriormente Sedue) con el objetivo de eliminar las tensiones ocasionadas por los problemas relacionados con esta secretaría y para reestructurar la economía del país ante el escenario mundial. En dicha ley, Sedesol<sup>8</sup> está facultada para combatir la pobreza y fomentar el desarrollo social de la población de manera equitativa por medio de programas sociales.

El PND desde entonces la participación de esta secretaria por ejemplo de 1995 a 2000, en el DOF del 31 de mayo de 1995, propuso como objetivo principal que la política social en el Plan Nacional sea la igualdad de oportunidades y condiciones para la población, los derechos individuales y sociales (entre ellos, el derecho a la vivienda). La Sedesol dentro del PND participa en el programa Vivah orientado a la población urbana marginada con ahorro de los solicitantes y subsidio directo del Gobierno Federal. En términos generales, garantiza una vivienda que cuente con todos los servicios (drenaje, alcantarillado, agua potable, ente otras).

Otro elemento a destacar es el plan nacional de desarrollo 2001-2006,<sup>9</sup> Sedesol aplica la estrategia del Programa Sectorial<sup>10</sup> a través del Conafovi y rinde cuentas<sup>11</sup> de su labor al BM. En el reglamento interno de la Sedesol publicado en el DOF el 19 de julio del 2004, artículo 3, se estipula que ésta planea y conduce con sujeción a los objetivos, estrategias

---

<sup>8</sup> El reglamento interior de la Sedesol se publicó en el DOF del 4 junio de 1992.

<sup>9</sup> El plan tiene como eje de la política social y humana el bienestar de los mexicanos mediante estrategias que aseguren la satisfacción de sus necesidades básicas, reduzcan las desigualdades extremas, las inequidades de género y desarrollen su capacidad e iniciativa.

<sup>10</sup> Durante la LVIII legislatura se realizó la Ley General de Vivienda, y el Programa Sectorial de Vivienda 2001-2006.

<sup>11</sup> El 13 de septiembre del 2001 se emitieron las reglas internas de Sedesol.

y prioridades del PND.<sup>12</sup> El reglamento, en el capítulo 1, artículo 26, dice que ha de proponer las orientaciones y estrategias de la política nacional de ordenamiento territorial, prevención, atención a infraestructura urbana y vivienda por daños causados por fenómenos naturales y colaborar con las entidades federativas y municipios, y en el capítulo X, que ha de participar en la formulación de programas y fondos emergentes del Gobierno Federal para prevenir y atender daños en la vivienda e infraestructura.

En el capítulo XIII se declara que participará en los estados y municipios para llevar a cabo los programas emergentes emprendidos por el Gobierno Federal, tales como atender los daños en vivienda e infraestructura; en el capítulo XX se estipula que su labor es coordinar las actividades de evaluación de daños y elaborar los padrones de damnificados y los beneficiarios de los programas de reconstrucción por desastres naturales.

Por su parte, en la Nueva Ley General de Desarrollo Social, publicada en el DOF del 20 de enero del 2004, en el capítulo III, artículo 19, son primero y de interés público en la Sección III los programas dirigidos a personas en condiciones de pobreza, marginación o en situación de vulnerabilidad, y en la sección VII, los programas de vivienda.

Esta ley establece la Comisión Nacional de Desarrollo Social como un instrumento de coordinación de programas, acciones e inversiones, entre otros, para el cumplimiento del PND. El DOF, el 20 de enero del 2004, publicó que la Comisión es la encargada de coordinar los programas y el tercer artículo dice que la comisión nacional será presidida por el titular de Sedesol.

Así llegamos a la Ley de Vivienda, en el DOF del 2006 en el capítulo VI de la Coordinación, artículo 40, expone que en situaciones de desastre el Gobierno Federal, en coordinación con las entidades federativas y municipios, deberá establecer programas de vivienda emergentes para la atención de damnificados y adecuar las reglas de operación. El PEV es aplicado por la Sedesol<sup>13</sup> federal mediante la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio al mando de la Dirección General de Prevención y

---

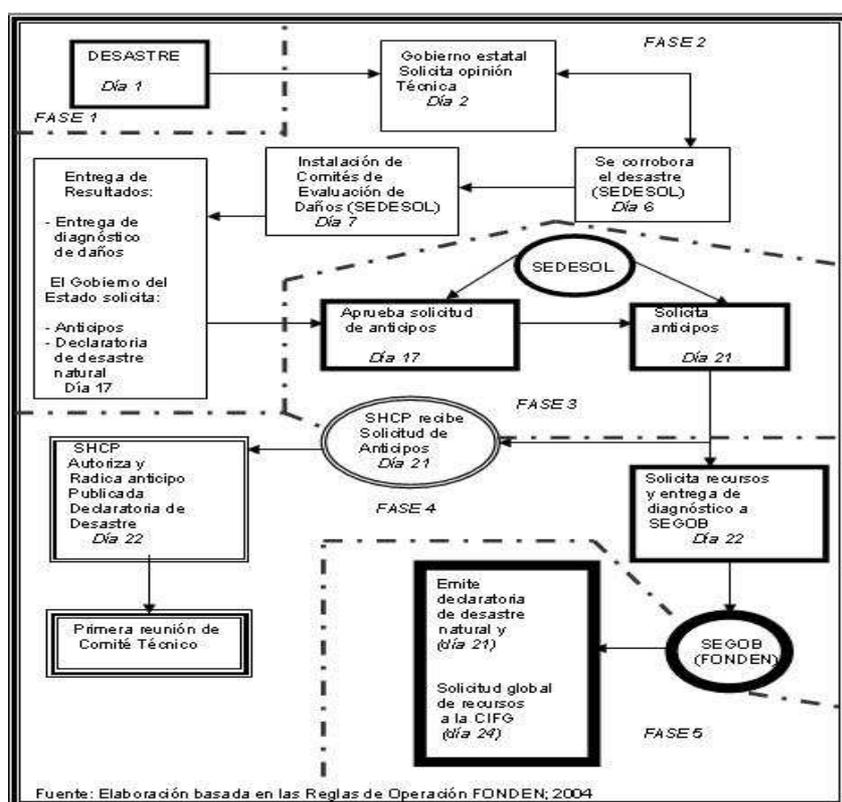
<sup>12</sup> El PND es aprobado por el Congreso de la Unión. Todos los Planes Nacionales de Desarrollo están basados en los acuerdos con el BM, FMI, ONU, CEPAL, entre las más importantes.

<sup>13</sup> Sedesol, durante la etapa de emergencia, procede a las acciones inmediatas, tales como el abasto, retorno a la normalidad con la limpieza y remoción de escombros, desazolve de viviendas e infraestructura urbana y acceso a las viviendas.

Atención a Desastre Naturales y una parte de las acciones inmediatas es la aplicación del PET, el cual se explicará más adelante. Los organismos que intervienen son: Segob, SHCP, Sedesol, Secofi, la Secodam y el encargado del despacho de la STPS, entre los más importantes.

En el cuadro 3.2 se puede visualizar el procedimiento para declarar “desastre natural”. El objetivo del Fonden es atender los efectos de “desastres naturales” imprevisibles<sup>14</sup>, sin embargo el desastre no es natural ni imprevisible sino un proceso social, visto desde esta perspectiva la naturaleza del proceso está determinada por las condiciones sociales aunque se encuentre involucrado a un fenómeno natural. El desastre no es un evento, sino una sucesión de fenómenos (Macías, 2004:5).

Cuadro 3.2 Procedimiento para declarar “desastre natural”



Fuente: Elaboración propia basada en las Reglas de Operación Fonden, 2004

<sup>14</sup> La magnitud debe superar la capacidad de respuesta de las dependencias, entidades federales y entidades federativas. Esta institución atiende la reparación de daños en la infraestructura y bienes públicos no sujetos a aseguramiento, combate los siniestros en bosques y áreas naturales protegidas, apoya a la población afectada dentro de las zonas afectadas en sus necesidades de protección a la vida, salud, alimentación, vestido y albergues, apoya a las familias de bajos ingresos, dependencias y entidades federales para la reparación de infraestructura asegurada y la respuesta eficaz ante la manifestación de un desastre.

El Fonden define un “*desastre natural*”<sup>15</sup> como un fenómeno o fenómenos naturales concatenados que, cuando acontecen en un tiempo y espacios determinados, causan daños severos no previsibles y cuya periodicidad es difícil o imposible de proyectar, pero el desastre es social, para el gobierno el responsable del desastre es el fenómeno natural, cuando solo puede ser un catalizador de la sociedad vulnerable, un evento desastroso si puede ser más o menos proyectado por medio de la historicidad (social) del territorio. La Segob deberá actuar en un plazo máximo de 20 días de acuerdo con lo siguiente secuencia:

*Fase 1. Detonación de la contingencia:* Empieza el primer día del desastre; el Gobierno Estatal solicita la opinión técnica de Sedesol.

*Fase 2. Vinculaciones inmediatas:* El Estado solicita opinión técnica a partir del día 2 al 6. Para corroborar, inmediatamente Sedesol recibe del Estado y/o de la Segob un comunicado para participar en la instalación del comité de evaluación de daños;<sup>16</sup> en el día siete Sedesol participa en los subcomités de vivienda e infraestructura urbana del comité de evaluación de daños. Desde el día siete hasta el 17, dicho organismo entrega el diagnóstico de daños y el Gobierno del Estado por medio de Sedesol solicita anticipos económicos y la declaratoria de “*desastre natural*”.

*Fase 3. Sedesol como árbitro entre las instituciones:* La intervención de Sedesol ocurre desde el día 17 al 21, en este lapso aprueba y solicita los anticipos del estado afectado a Segob (Fonden). Por medio de la Segob se hace llegar una petición escrita del gobernador del estado a la comisión. Cuando los daños causados rebasan su capacidad operativa y financiera, se declara dicha solicitud y se solicita la ayuda a la Federación con cargo al Fonden y también una petición al titular de una dependencia o entidad federativa a la Comisión, a través de la Segob por conducto de la Coordinación, cuando los daños afecten a la infraestructura pública federal no asegurable (bosques o áreas naturales protegidas en zonas federales).

*Fase 4. Reunión del Comité Técnico:* Distribución de recursos entre el día 21 y 22 la Segob y SHCP reciben la solicitud de anticipos y publicada la declaratoria de desastre se

---

<sup>15</sup> Fonden los divide en: 1) geológicos (sismos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, maremotos o tsunamis, derrumbes, aludes), 2) hidrometeorológicos (ciclones, lluvias torrenciales y trombas, nevadas, granizadas o heladas atípicas, inundaciones de gran magnitud, vientos de alta velocidad, incluyendo tornados y golpes de mar, sequías prolongadas y atípicas) y, 3) otros (incendios forestales de grandes magnitudes y atípicos).

<sup>16</sup> Para cuantificar los daños físicos, sociales y económicos, Sedesol se basa en la metodología de evaluación de daños realizados por la CEPAL y ONU.

reúne el Comité Técnico. Este comité es un órgano directivo y vigilante del programa donde se aprueban las obras, contrataciones y pagos que realiza el fiduciario<sup>17</sup> con cargo a los recursos, y también se autorizan los acuerdos tomados en el Subcomité Operativo de Vivienda, que es encargado de analizar y proponer los acuerdos tomados por las diferentes dependencias participantes en el programa.

*Fase 5. Declaratoria de “desastre natural”:* El día 21, Segob emite la declaratoria de desastre natural y para el día 24 la Segob solicita los recursos a la CIFG, es la autoridad competente para conducir y poner en ejecución, en coordinación con las autoridades de los gobiernos de los estados y municipales, con las dependencias, entidades de la Administración Pública Federal las políticas y programas de protección civil del ejecutivo federal para la prevención, auxilio y apoyo a la población en situaciones de desastre.

La Segob realiza con cada estado un fideicomiso mixto de carácter público y federal. El fideicomiso establece un mecanismo ágil y transparente para ejercer los recursos de manera conjunta. En cuanto a los fideicomisos mixtos estatales, la comisión tiene un acuerdo en las reglas de operación y en caso de manejos inadecuados se aplica la Ley de Servidores Públicos.

Con la declaratoria, las dependencias y entidades federales pueden solicitar recursos a la Comisión; se entregan presupuestos a los programas específicos de las dependencias y entidades federales para la preservación y protección de los bosques, lagunas, zonas costeras y áreas naturales protegidas, combate a los incendios forestales. El Fonden se creó con fin preventivo en caso de desastre, sin embargo su papel se ha enfocado en ser reactivo – financiero porque solo por medio de una reglamentación federal (declaratoria), el Estado obtiene el recurso económico, esta situación origina que el proceso para obtener la ayuda monetaria sea lento (un mes), para la inmediatez que se presenta.

Aparte del Fonden existe el fondo revolvente (impuestos), cuyo propósito es proveer a la Segob de recursos para las necesidades urgentes ocasionadas por un “desastre

---

<sup>17</sup> El fideicomiso se conforma cuando una persona (fiduciante) transmite o se obliga a ceder la propiedad fiduciaria de bienes señalados o determinables a otra. El fiduciario se encarga de ejercerla en beneficio de quien se elija en el contrato (beneficiario) y de transmitirlo al cumplimiento de un plazo o condición fiduciante, al beneficiario o al fideicomisario. El fiduciante es el propietario del bien que se cede en fideicomiso y es quien enseña al fiduciario acerca del encargo que debe cumplir y la obligación de darle un acomodo previsto en el contrato hasta que deba traspasarlo a un tercero que recibe el nombre de beneficiario. Éste es quien recibe el bien del negocio, el fideicomiso mixto trata sobre la participación de los caracteres de dos o más fideicomisos específicos, el fideicomiso Fonden tendrá por objeto la administración de los recursos remanentes que se generan al término de cada ejercicio fiscal.

*natural*". El fondo cubre alimentos, despensas alimentarias y cocinas populares, agua potable, utensilios para la preparación de alimentos, abrigo y protección, mantas y colchonetas, fletes, maniobras, combustibles, lubricantes, herramientas (palas, picos, linternas, entre otras), servicio sanitario, medicamentos y material de curación; esta ayuda se presta en el transcurso de los primeros 20 días hábiles en que erogan los recursos.

En el momento en que la Segob declara la zona de "*desastre natural*",<sup>18</sup> Sedesol aplica el PEV año 2004, el cual consiste en establecer acciones inmediatas en cuanto a mitigación de daños cuando se presentan fenómenos naturales, la institución encargada de implantarlo es Sedesol federal. Sedesol estatal funciona según las reglas federales, con la coordinación y proposición de estrategias afines con el objetivo principal de atender a la población afectada y de bajos recursos. Dentro del programa también se llevan a cabo las reglas para vivienda del Fonden. Dicho programa se divide en cinco etapas:

La primera etapa de organización consiste en la instalación de las mesas de atención social (reportes de daños), brigadas de verificación técnica<sup>19</sup> y comités de vivienda. La mesa estatal de vivienda se establece con el objetivo de coordinar las acciones de instrumentación y llevar a cabo el PEV. Las mesas se integran con personal del Gobierno Federal a través de Sedesol y del Gobierno del Estado, Contraloría Social del Estado, entre otras.

Los comités de vivienda, constituidos por la población afectada, participan en la reubicación y verifican la transparencia en la entrega de los apoyos a las familias con viviendas dañadas. Se forman por un presidente, un secretario, un tesorero y un vocal, para el control y vigilancia se invita a los damnificados a las asambleas junto con los comités de vivienda para realizar el proceso de reubicación.

En la segunda etapa se revisan las cédulas de verificación física de las viviendas dañadas, la emisión de reportes preliminares de viviendas en mal estado y el cierre de las mesas de atención social. Durante la tercera etapa (validación) se captura y sistematiza la información de las cédulas de verificación física, se emite el censo de beneficiarios y su

---

<sup>18</sup> Concepto gubernamental según el cual el fenómeno natural es el responsable del desastre y la sociedad es pasiva.

<sup>19</sup> Se establecen coordinaciones regionales operativas de zona, los trabajadores son parte del Gobierno del Estado y de la Sedesol y se encargan del acopio y sistematización de la información y de corroborar los daños; la coordinación micro-regional coordina los trabajos de las brigadas de verificación técnica que colectan los informes del municipio sobre los primeros daños.

validación en asambleas para cerrar el padrón. En la cuarta (evaluación – seguimiento) y última etapa (reconstrucción) se aplican los subprogramas del Fonden al evaluar y llevar a cabo los acuerdos para la introducción de servicios en los predios de reubicación, posteriormente al cierre del programa concluye todo el proceso con la elaboración del “libro blanco”.

Los subprogramas se encuentran en el acuerdo de Fonden, Sedesol y Fonden trabajan en coordinación según los acuerdos establecidos para intervenir en la reconstrucción dependiendo de la zona, funcionan según la disponibilidad de materiales y precios para poder realizar la instalación de agua, drenaje, sanitario, energía eléctrica, renta de maquinaria, equipo, fletes, pago de mano de obra, supervisión y asesoría técnica (cuadro 3.3).

Cuadro 3.3. Subprogramas de atención Fonden

1. Limpieza y remoción de escombros
2. Atención de vivienda con daños leves
3. Atención de vivienda con daños parciales
4. Atención en el mismo sitio de vivienda con daños totales
5. Reubicación y reconstrucción de viviendas

Fuente: Reglas de operación Fonden, 2004

En las dos últimas etapas, para la reubicación, se efectúa la cuantificación global, adquisición, distribución de materiales, su almacenamiento en los centros de acopio, la cuantificación de los requerimientos de uso de suelo, la compra de predios, la elaboración de dictámenes de aptitud, la habitabilidad, siniestro, la introducción de servicios de agua, drenaje, electrificación, y los trabajos de habilitación del suelo. Después se proporciona un paquete de materiales de construcción y herramientas que deberán ser suficientes para atender la obra. Éste se distribuye y entrega en la zona de obras por dependencias, entidades ejecutoras del Gobierno Estatal y/o Municipal, en su caso el Gobierno Federal. En el caso de rehabilitación de una vivienda, se cubren los gastos de reparación de techos, muros y pisos.

La vivienda de las familias damnificadas asentadas en zona de riesgo según Sedesol será reubicada, en coordinación con autoridades locales respectivas, en zonas seleccionadas para uso habitacional, según los planes o esquemas de desarrollo. Si existen reservas territoriales, la entidad federativa se hace cargo de entregar los terrenos suficientes para atender a la población damnificada, y serán valorados por las dependencias federales.<sup>20</sup> Se dota un paquete de materiales para construcción<sup>21</sup> y herramientas que deben ser suficientes para atender la obra, es distribuido y entregado en la zona de obras por dependencias y entidades del Gobierno Estatal y/o Municipal y, en su caso, del Gobierno Federal.

En caso de que no existan áreas seguras para uso habitacional, se promoverá la desconcentración de estos núcleos a nuevas áreas calificadas como zonas aptas para uso habitacional, se considerará el desarrollo integral de las comunidades y las familias más pobres y marginadas se integran al proceso general de desarrollo con el fin de que accedan a la infraestructura y servicios básicos.

Otras secretarías intervienen en la prevención, emergencia y reconstrucción ante un desastre mediante diferentes programas (STC, Segob, SS, SEP, entre otras), por ejemplo, la SEP identifica en la prevención y emergencia las escuelas que se encuentren en riesgo, reduce su vulnerabilidad y busca instalaciones escolares para ser utilizadas como refugios temporales; la distribuidora Conasupo (Diconsu) interviene durante la etapa de emergencia en el abasto de productos alimenticios a petición de Segob, entre las más importantes.

Las dependencias y entidades federales que sean responsables directos de todo lo anterior realizan un libro blanco con todos los papeles generados en el proceso junto con los resultados obtenidos. Su elaboración, por parte de los fideicomisos mixtos estatales que generan el gasto e integran la información, no debe exceder los 30 días hábiles. Por último todas las acciones de reconstrucción terminan en la entrega y recepción de obra y

---

<sup>20</sup> Sino hay suelo disponible, las tres órdenes de gobierno se coordinarán para identificar predios para uso habitacional. Entre los acuerdos, las dependencias y entidades federales y los gobiernos de los estados pueden solicitar recursos para los daños productivos a los productores de bajos ingresos que no pueden acceder a seguros privados. Para la construcción de la vivienda, se podrá optar por contratar empresas privadas o dotar a las familias de un paquete de materiales de construcción y herramientas, el cual será distribuido y entregado en la zona de las obras por las dependencias correspondientes.

<sup>21</sup> Se procura que la construcción total de la vivienda quede en las mismas condiciones mínimas de habitabilidad en el mismo lugar donde se encontraba antes del desastre y que la población damnificada de bajos ingresos con daño total se ubique en áreas por las instancias correspondientes como zonas aptas para desarrollo urbano.

de vivienda que forman parte del libro blanco; en él se integra la estrategia general de operación como la cantidad de recursos aprobados; así como la distribución de actividades en las dependencias para efectuar el programa.

Al término de lo descrito, los elementos base, que me permiten interpretar la vulnerabilidad institucional son la estructura gubernamental (creación y organización), de las dependencias encargadas para atender la contingencia; así como su articulación en las etapas de prevención, impacto y post - impacto del desastre. En general, la articulación gubernamental es vulnerable, donde solo se preparan para atender otro evento desastroso aunque han tratado de mejorar la estructura y acciones ante el desastre sus programas, planes, proyectos, entre otras no funcionan para disminuir la vulnerabilidad de la sociedad, en este caso la verticalidad gubernamental es ficticia en apariencia se desempeña efectivamente pero al analizarla se encuentra en un estado discursivo.

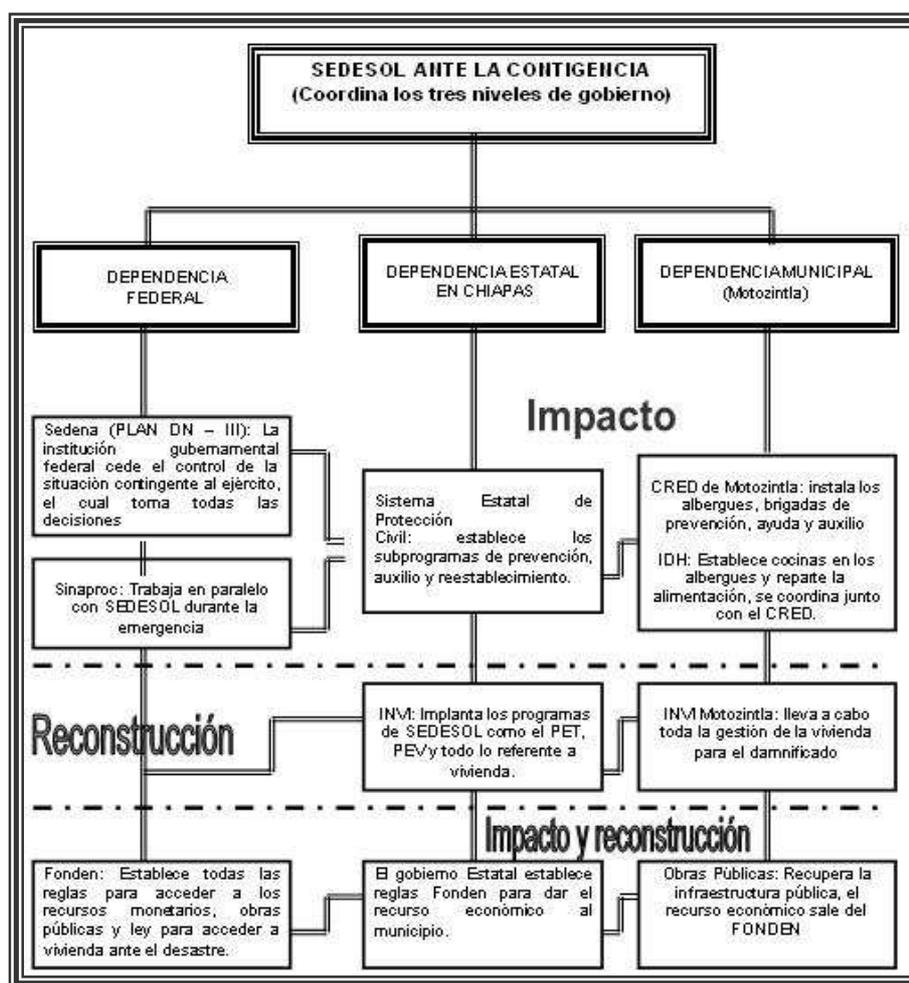
### **3.1.2 Articulación y correspondencia federal y estatal ante la contingencia**

La coordinación a nivel estatal y Federal ante el desastre del mes de septiembre de 1998, se realizó de manera inmediata porque las dependencias se encontraban en estructuración o no existían. Aunque el Gobierno de Chiapas contaba con la Ley de Protección Civil Estatal; aún así, no había instituciones encargadas de enfrentar un desastre hasta 1999, cuando se vincularon los tres niveles de gobierno, en ese año todo el recurso económico se obtuvo del fondo revolvente. En cambio, para la crecida de los cuerpos de agua que ocurrió en el mes de octubre del año 2005, varias instituciones eran encargadas de la atención a un desastre.

La función principal de Sedesol, es coordinar a los tres niveles del Gobierno ante la contingencia e intervenir en la recuperación de desastres por medio de acuerdos, programas, fideicomisos, entre otras, en las fases del desastre (prevención, impacto y reconstrucción), se dividen por etapas para tratar de comprenderlos con el fin de planificar la atención y acciones hacia ellos. En el cuadro 3.4 se puede observar los principales vínculos institucionales en el año 2005 durante la emergencia y recuperación en el caso de estudio.

Durante la emergencia, el Sinaproc y Sedesol federales mantuvieron vínculos con el IDH y CRED municipales bajo las órdenes del ejército (Plan DN-III), el Sistema estatal solo llevó a cabo la reglamentación federal. En la fase de reconstrucción del lugar, INVI municipal por medio de INVI estatal, lleva a cabo la cuestión legal de la vivienda para los damnificados, en base a Sedesol federal. Por su parte, Obras públicas de Motozintla se encargo de recuperar la infraestructura a través del Fonden (ayuda económica) que se encuentra entre estas dos etapas.

Cuadro 3.4 Intervención de Sedesol ante la contingencia



Fuente: Elaboración propia basada en datos Fonden, SEDESOL, 2005 y trabajo de campo, 2006

El recurso económico para recuperar la zona afectada en Motozintla, se obtuvo del Fonden, este en el momento que declara "desastre natural", inmediatamente deroga los recursos económicos al Gobierno Estatal y éste le cede al municipio dinero para

reconstruir la infraestructura de la zona afectada (Cuadro 3.5), esta es la primera respuesta gubernamental (autoridad local), con el fin de acceder a la ayuda económica en el municipio (se solicita desde el momento del impacto); es importante mencionar la clara dependencia municipal hacia la declaratoria federal porque sin ésta, no hubiese sido posible iniciar la reconstrucción.

Cuadro 3.5 Vinculación del Fonden con el Estado de Chiapas



Fuente: elaboración propia, 2007

En este contexto, la coordinación entre las instituciones durante la emergencia y reconstrucción en el desastre de septiembre del 2005 obedeció a la reglamentación federal, ninguna dependencia funciona de manera independiente de alguna manera están articuladas una con la otra, las dependencias estatales y municipales chiapanecas esperan las órdenes de la Segob comunicadas mediante información oficial, en apariencia son reactivas sus acciones, sin embargo se sostienen mediante una estructuración gubernamental para ejercer su autoridad.

El Estado de Chiapas elaboró la Ley de Protección Civil expedida el 30 de enero de 1996, publicada bajo el decreto núm. 146 el 5 de febrero de 1997, en el periódico oficial número 7, segunda sección. Se instituyó esta ley con el fin de salvaguardar la vida de las personas, sus pertenencias, servicios públicos y equipamiento ante un evento destructivo

de formación natural o humana por medio de la prevención, auxilio, recuperación y restablecimiento en el marco de los objetivos nacionales, de acuerdo al interés general del estado y sus municipios.

El Sistema Estatal<sup>22</sup> se compone por el Consejo Estatal de Protección Civil, la Unidad Estatal de Protección Civil, los Sistemas Municipales de Protección Civil, unidades internas y organización estatal. Entre estas atribuciones de dicho sistema está, determinar las acciones y recursos necesarios en la situación de emergencia, así como declarar la emergencia, reunir la instalación del centro estatal de operaciones, realizar el presupuesto para el Sistema Estatal de Protección Civil y vigilar la administración de los recursos.

Se conforma por un presidente (gobernador del estado o la persona que él señale), secretario ejecutivo (secretario de gobierno), secretario técnico<sup>23</sup> (titular de la Unidad Estatal de Protección Civil), titulares de las dependencias del ejecutivo estatal, titulares de los organismos descentralizados estatales, un representante para cada una de las dependencias del poder ejecutivo federal, los presidentes de los ayuntamientos establecidos en una base regional de la unidad estatal de Protección Civil y un consejero por cada uno de los organismos participantes.

Entre las funciones más importantes de la unidad estatal de Protección Civil se encuentran elaborar su proyecto y presentarlo a consideración del Consejo Estatal y, en su caso, las propuestas para modificarlo al jefe de la unidad estatal de Protección Civil. El gobernador del estado<sup>24</sup> y el Consejo Municipal de Protección Civil estudiarán la forma de prevenir los desastres, así como aminorar los riesgos en cada una de sus localidades. De acuerdo con las posibilidades del municipio, lo llevarán ante la Unidad de Protección Civil

---

<sup>22</sup> Define el concepto de siniestro cuando una o varias personas de la población sufre un daño en su persona o patrimonio; al desastre lo concibe cuando la sociedad o una parte de ella sufre un daño grave, pérdida humana o material o cuando la estructura social se desordena impidiendo el desarrollo normal de las actividades de la localidad; el alto riesgo lo interpreta como inmediato o posible ocurrencia de un siniestro o desastre, y la prevención como las acciones encaminadas a identificar y manejar riesgos para disminuir el impacto.

<sup>23</sup> En ausencia del presidente se puede delegar la función al secretario técnico para resolver las consultas, realizar y presentar al consejo el proyecto de reglamento interior.

<sup>24</sup> Éste deberá contar con experiencia, no poseer cargo en algún partido político, no ser del estado eclesiástico o ministro de alguna religión. También debe coordinar, supervisar y evaluar, cumplir las acciones en el programa operativo, apoyar al ministerio público, dirigir las acciones de la unidad estatal con las dependencias, unidades e inspeccionar. La unidad administra las instalaciones, equipos y materiales que serán proporcionados por el Gobierno del Estado y diferentes dependencias.

para ver la situación y proponer medidas preventivas<sup>25</sup> que puedan aplicarse al Gobierno Municipal.

La unidad estatal y las unidades municipales de Protección Civil asesoran empresas, asociaciones, organismos y entidades de los sectores privado y social. Los grupos voluntarios formados deberán registrarse en la Unidad y coordinarse con ella para ayudar en las tareas de prevención, auxilio y rescate a la población en caso de siniestro o desastre. Los subprogramas de prevención, auxilio<sup>26</sup> y restablecimiento<sup>27</sup> son dirigidos por Protección Civil para evitar o disminuir los efectos y ocurrencia de hechos de alto riesgo, asimismo promover la cultura de protección en la sociedad. Entre sus funciones están el organizar albergues y participar en el programa emergente de vivienda.

El consejo estatal o municipal reunido analiza el informe inicial que presente el titular de la unidad de Protección Civil y decide el curso de las acciones de prevención y rescate. Cuando el informe advierta alto riesgo o siniestro se hará declaratoria de emergencia; cuando el consejo estatal o municipal declare emergencia, lo comunicará a la unidad estatal de Protección Civil e instalará el centro de operaciones de emergencia.

El titular de la unidad municipal solicitará al titular de la unidad estatal de Protección Civil el auxilio de las dependencias y entidades de la Administración Pública y Estatal; el presidente del consejo Estatal de Protección Civil solicitará al ejecutivo federal<sup>28</sup> el auxilio de las dependencias federales y la participación de la Sedena.

En el caso del Sistema Estatal de Protección Civil de Chiapas elaboró una guía para la implantación del plan operativo municipal para la temporada de lluvias en zonas vulnerables, las autoridades explican la importancia geográfica del Estado de Chiapas. La guía se elaboró después de la presencia del huracán "Stan" se realizó con el fin de presentarlos a los presidentes municipales y a los responsables de las UMPC para

---

<sup>25</sup> Entre las medidas se encuentran los grupos voluntarios conformados por los habitantes de la colonia, zona, municipios, región o estado. Profesional o de oficio: constituidos de acuerdo con la profesión que tengan o el oficio que desempeñen. Actividad específica: atienden la función de auxilio y se forman por personas con el objetivo de realizar acciones de rescate, salvamento, evacuación y otras.

<sup>26</sup> Lineamientos para la elaboración de los manuales de capacitación, política de comunicación social, rescate, protección de personas, sus bienes y ambiente.

<sup>27</sup> La coordinación del Sistema Estatal con los Sistemas Nacional y Municipal efectúan las acciones de cooperación, medios de unión y medios de comunicación. El consejo estatal lo promueve ante las autoridades educativas al efectuar simulacros en los diferentes grados escolares.

<sup>28</sup> Los casos que sean motivos de aplicación de sanciones estipuladas en clausura temporal o definitiva, parcial o total y multas de hasta 500 veces el salario mínimo vigente o arresto administrativo.

establecer los mecanismos y acciones preventivas de auxilio y para proteger los bienes de la población y del entorno ante la contingencia.

El objetivo<sup>29</sup> principal es emitir las recomendaciones generales a los presidentes municipales para implantar, evaluar y comprobar la eficacia del plan. La finalidad es aplicar medidas que permitan proteger al individuo y a la sociedad en su conjunto, sus bienes y ambiente ante la temporada de lluvias. El plan lo estructura la Coordinación Ejecutiva Técnico-Operativa, que coordina las acciones del documento. El presidente municipal responsable del Consejo Municipal de Protección Civil<sup>30</sup> se encarga del plan y de implantarlo, principalmente el Sinaproc, en el estado y con la normatividad de la Ley General de Protección Civil de Chiapas.

El Sistema Estatal de Protección Civil en la guía operativa, muestra una base de datos donde clasifica los municipios contemplados en riesgo, en total son setenta y dos con 16, 311 comunidades y un total de 3, 176, 742 habitantes en el 2006. La base presenta el nivel de riesgo de los habitantes respecto los fenómenos hidrometeorológicos (lluvias, inundación, vientos, tormenta eléctrica, granizadas y deslaves, este último termino es erróneo porque geológicamente son llamados derrumbes).

El Sistema Estatal de Protección Civil, realizo la base de datos para clasificar los municipios considerados como riesgosos a los peligros físicos, dicha base de elaboró con el fin de ubicar a los municipios con mayor riesgo a padecer un fenómeno natural y por medio de esto, realizar medidas de prevención y seguridad. Es importante mencionar, que dicho Sistema no describe como generó la información tan solo pondera el nivel de riesgo por municipio ante los fenómenos físicos y la cantidad de habitantes en riesgo.

Al generar un análisis territorial de dichas bases, tomando elementos de derrumbes, inundaciones y población, a través de la elaboración de tres mapas, se identifica a la región costa y del Soconusco como la de mayor riesgo a estos eventos (mapa 3.1 al 3.3). No obstante dichos mapas al compararlos con el mapa 3.0, se pondera que el Sistema el

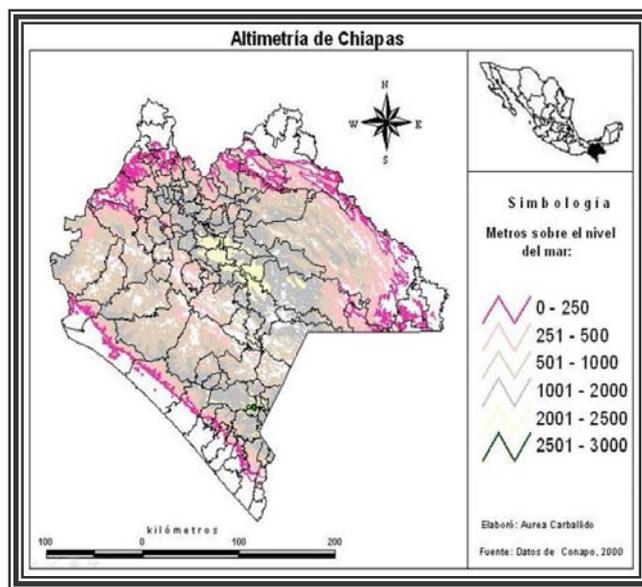
---

<sup>29</sup> Los objetivos específicos son generar mecanismos para reducir riesgos y los efectos de los fenómenos naturales en la sociedad, fortalecer las labores preventivas y de protección a la población, el alertamiento hacia los municipios y comunidades, fomentar la cultura de Protección Civil, crear acciones específicas en atención a contingencias, la participación de todas las dependencias federales y municipales, los mecanismos para atender de manera eficaz a la población en las acciones después del desastre y una coordinación y comunicación institucional.

<sup>30</sup> El presidente municipal convoca al Consejo Municipal de Protección Civil por escrito para determinar la metodología y logística durante la temporada de lluvias y para solicitar la participación de todas las dependencias, entidades, instituciones y organismos invitados. Se definen las acciones para aminorar los riesgos y proteger la población.

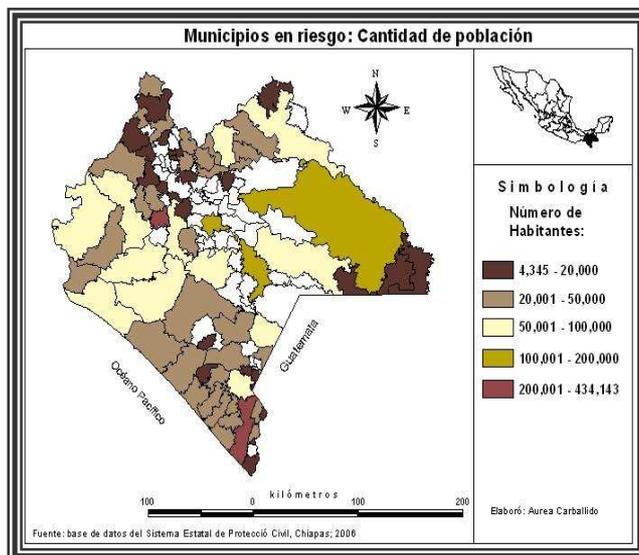
Sistema Estatal de Protección Civil no visualiza variables operativas como organizaciones municipales o escalas de análisis distintas a la visión municipal, es decir sus métodos para interpretar el riesgo son homogéneos.

Mapa 3.0 Altimetría de Chiapas



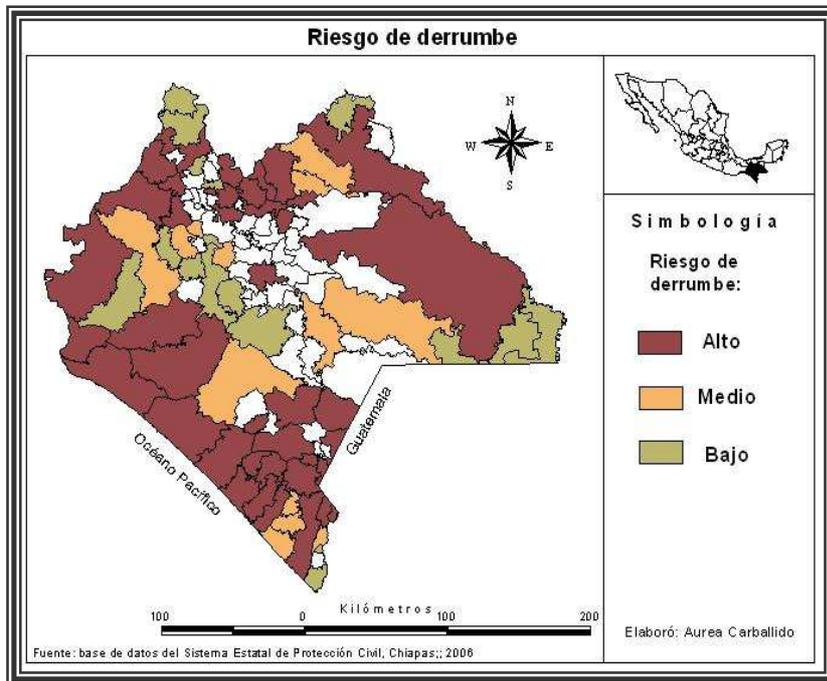
Fuente: datos de Conapo, 2000

Mapa 3.1 Cantidad de población en riesgo alto y medio



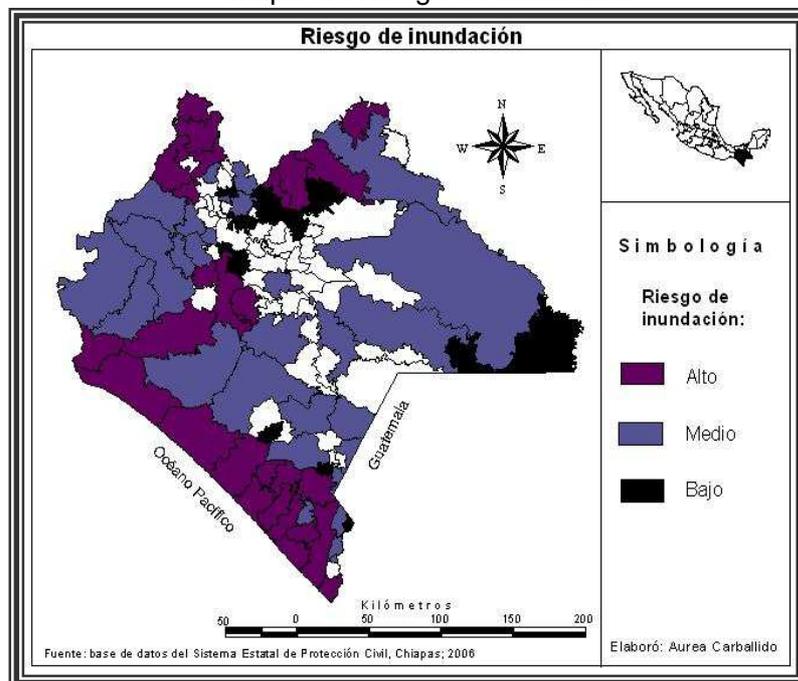
Fuente: base de datos del Plan Operativo Municipal, 2006

Mapa 3.2 Riesgo de derrumbe



Fuente: base da datos del Plan Operativo Municipal, 2006

Mapa 3.3 Riesgo de inundación



Fuente: base de datos del Plan Operativo Municipal, 2006

Así también, la Guía Operativa define y explica la formación de un ciclón, lluvias, inundaciones y tormentas. Los aparatos hidrometeorológicos para medir el tiempo atmosférico mencionan las funciones del Siat; éste se dedica a llevar a cabo la alerta y registrar el ciclón tropical. Esta institución no interviene directamente en la declaratoria de desastre natural, sólo informa al Sinaproc el estado de avance del fenómeno natural. Dicho sistema se aplica en todo el país y consiste en dos tablas: la primera de acercamiento, que es la parte delantera del ciclón si se encuentra en un área afectable; la segunda es por alejamiento del huracán y se calcula por medio de métodos matemáticos<sup>31</sup> (cuadro 3.6)

Cuadro 3.6 Etapas de alerta del plan operativo basadas en Sinaproc

<b>Sistema de Alerta Temprana (parte delantera del huracán/ primera tabla)</b>	<b>Alertamiento (alejamiento del huracán/ segunda tabla)</b>
Alerta – Azul Peligro Mínimo Acercamiento – Aviso	Alerta roja afectación Peligro Máximo Alejamiento – afectación
Alerta – Verde Peligro bajo Acercamiento – prevención	Alerta naranja Peligro alto Alejamiento – alarma
Alerta amarilla Peligro – moderado Acercamiento – preparación	Alerta Amarilla Peligro – moderado Alejamiento – seguimiento
Alerta naranja Peligro – alto Acercamiento – alarma	Alerta verde Peligro – bajo Alejamiento – vigilando
Alerta roja Peligro máximo Acercamiento – afectación	Alerta Azul Peligro – mínimo Alejamiento – aviso

Fuente: Elaboración propia, basado en el Sistema Estatal de Protección Civil, 2006

Al respecto, la predicción de la posible presencia de un fenómeno natural, es importante más no es la solución para prevenir un desastre, porque se enfatiza que por medio de pronósticos del tiempo atmosférico se puede prevenir la contingencia, sin embargo, tan solo la presencia de fenómenos físicos dejan ver el estado de vulnerabilidad social de la zona afectada entonces la organización social debe ser fortalecida (las poblaciones tienen capacidad de tomar decisiones colectivas).

<sup>31</sup> Las variables son: intensidad del ciclón tropical según la escala Saffir-Simpson, la intensidad del ciclón tropical a escala de circulación, la distancia del ciclón respecto a las costas nacionales o área afectable y el tiempo estimado de arribo del ciclón a las costas nacionales o área afectable.

En resumen, las acciones del gobierno están orientadas como el deber del Estado a proteger la vida y los bienes de la sociedad por medio de instituciones enfocadas a la atención de los desastres con el fin de ayudar en primer lugar a los más vulnerables. En este sentido las acciones gubernamentales han tratado de mejorar su atención, sin embargo aún se encuentran en un estado discursivo porque desde su fundamento estructural son contingentes (inmediatas).

### **3.1.3 Consideraciones y alcances de la institucionalidad municipal: contingencia y reubicación en Motozintla**

La reubicación es el traslado de comunidades humanas a otro lugar y se da por diferentes motivos (búsqueda de oportunidades: trabajo, estudio, mejorar la calidad de vida, entre otras), actualmente se divide en tres ramas: reubicaciones involuntarias, por desarrollo y forzosas. Las primeras consisten en buscar mejores condiciones de vida (migración); las segundas por desarrollo e infraestructura, por ejemplo, presas hidroeléctricas y, por último, las reubicaciones forzosas, las cuales ocurren por desastres, tema central de investigación. Según Macías:

...una causa de reubicación forzosa se encuentra relacionada con los desastres en dos sentidos: una reubicación reconstructiva que es obligada por las condiciones de daños infligidos a una comunidad, y la inconveniencia de reedificar en el sitio afectado por razones de riesgos. A esta clase de reubicación se le denomina post-impacto. El otro tipo de reubicación corresponde a una estrategia de movilización de las comunidades que se encuentran en riesgo con el fin de evitar un desastre (Macías; 2001: 27).

Las primeras reubicaciones en México empezaron en el siglo XVI (en ese tiempo llamadas congregaciones). Estos son procesos de traslado de la población indígena compuestas por instancias de funcionarios -modelo implantado por los conquistadores para reacomodar a la población indígena. Pueden advertirse tres momentos en las reubicaciones del país: la primera de 1550 a 1654, cuando disminuyó la población indígena 30%; la segunda de 1590 a 1605; y la última de 1585 a 1586, en los cuales se manifestaron procesos de resistencia de parte de la población indígena (Pérez-Ceballos, 2007).

Durante la conquista y colonia española se realizaron las primeras reubicaciones en el Estado de Chiapas ya que cambió la economía por agricultura de plantación con fincas

cafetaleras al sureste del estado, por lo que la población mayoritariamente indígena tuvo que desplazarse a dichas fincas (agricultura de plantación). El municipio de Motozintla, que forma parte de la región de Sierra (centraliza los servicios de su región) tuvo destacada participación en el Estado porque históricamente es un lugar de paso de los viajeros hacia el Soconusco.

La antropóloga María del Rayo Campos en el año 2000, realizó un estudio cronológico respecto a las primeras reubicaciones por presas titulado *Expropiaciones y desarrollo nacional: las presas hidroeléctricas*. Ella explica que con la construcción de las primeras obras hidroeléctricas en 1889 durante el porfiriato, se dieron las movilizaciones de la población. La investigación documental de esta autora asevera que estos desplazamientos se hicieron notorios en 1934, cuando la CFE inició los proyectos hidroeléctricos que ocurrieron en Teloloapan, Guerrero; Pátzcuaro, Michoacán; Suchiate, Chiapas; Xia, Oaxaca, Urea y Altar, Sonora. También comenzó la planeación de anteproyectos de otras centrales como la de Ixtapantongo en el Estado de México.

De acuerdo con la investigación de la antropóloga Campos, existen actualmente 79 obras hidroeléctricas en diferentes estados de la República Mexicana y en el Río Grijalva, se localizan las cuatro grandes centrales: Manuel Moreno Torres, (Chicoasén); Belisario Domínguez, (Malpaso); La Angostura; y Peñitas, todas construidas entre 1953 y 1987, en el Estado de Chiapas. Es importante destacar que dicha construcción tuvo el propósito original de dar el abastecimiento de energía eléctrica al país.

En 1982, se presenta, la erupción del volcán Chichonal que se encuentra al noroeste del Estado, mueren 2,000 personas, se desplazan 200,000 y 11,291 indígenas son reubicados en el Estado por lo que se originan 16 asentamientos, creándose nuevos municipios chiapanecos, es importante destacar que la etnia más afectada fue la zoque porque vivían en el área circundante del volcán, aparte de ser reubicados en el Estado también lo fueron en Oaxaca, Veracruz, Tabasco y Quintana Roo.

Posteriormente, en 1994 el Gobierno mexicano junto con la Comar, lanzó un Programa de Apoyo a Integración definitiva que terminó en 1998 con cuatro modalidades a escoger para los guatemaltecos refugiados: 1) retorno organizado y colectivo donde el refugiado decida a dónde, cómo, cuándo y quiénes lo harían. Éste terminó en 1998; 2) repatriación individual y voluntaria, en este caso los gobiernos decidían por los refugiados, cómo,

cuándo, dónde, quiénes y cuántos se repatriarían a Guatemala; 3) reubicación de refugiados guatemaltecos hacia los Estados de Campeche y Quintana Roo en especial al Campamento de Santo Domingo Kesté en Campeche; por último, la inserción definitiva en Chiapas. (Cuadro 3.7)

Cuadro 3.7 Principales reubicaciones en México y Chiapas

Etapa Histórica	Situación para la reubicación
Siglo XVI	La conquista española (congregaciones)
Siglo XIX y XX	La Independencia y Revolución mexicana
Década de 1940	Inician los proyectos de infraestructura hidráulica
1982	Erupción del volcán Chichonal
1994	Programa de integración definitiva para refugiados guatemaltecos
1998	Depresión tropical "Javier"
2005	Huracán "Stan"

Fuente: elaboración propia, 2007

En 1998 se presentó la depresión tropical "Javier" y resultaron inundados los municipios en la región Centro, Istmo-costa, Sierra, Fraylesca, Altos de Chiapas, Fronteriza y Soconusco, por lo que el Gobierno aplicó un programa de vivienda llamado Nuevo Milenio para reubicar a los damnificados. Sin embargo en el 2005 volvieron a resultar inundadas las mismas regiones, dicho evento dio pie al programa de *Vida Mejor*, con el fin de reubicar a los damnificados por las lluvias del huracán Stan, suscitadas en el mes de octubre del 2005.

De esta forma en la ciudad de Motozintla se encuentran las colonias *Nuevo Milenio I, II y III*, reubicadas a partir de la crecida del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende de 1998 y las colonias fraccionamiento *Vida Mejor I, II y III* para la población damnificada del año 2005, éstas últimas se construyen en la periferia de la ciudad porque la institución gubernamental gestionó los terrenos para los damnificados que optaron ser reubicados en la urbe. Respecto a la población rural reubicada en 1998 no se tiene un conteo a causa del vacío institucional y para el año 2005 el Gobierno contabilizaba 600 viviendas rurales para los damnificados.

A raíz de las reubicaciones mencionadas, surgió el interés por un estudio científico acerca de todo el proceso institucional y la óptica de la población ante la reubicación desde una perspectiva geográfica; así como comparar el caso de estudio con otras reubicaciones acontecidas en el país. El proceso de selección para realizar la comparación de la vulnerabilidad social en ambos años tema central de la investigación, se llevó a cabo mediante la elaboración de entrevistas y encuestas en Fraccionamiento *Vida Mejor III*, está última era la única reubicación entregada de la crecida del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende del 2005; así como en las colonias *Nuevo Milenio I, II y III*.

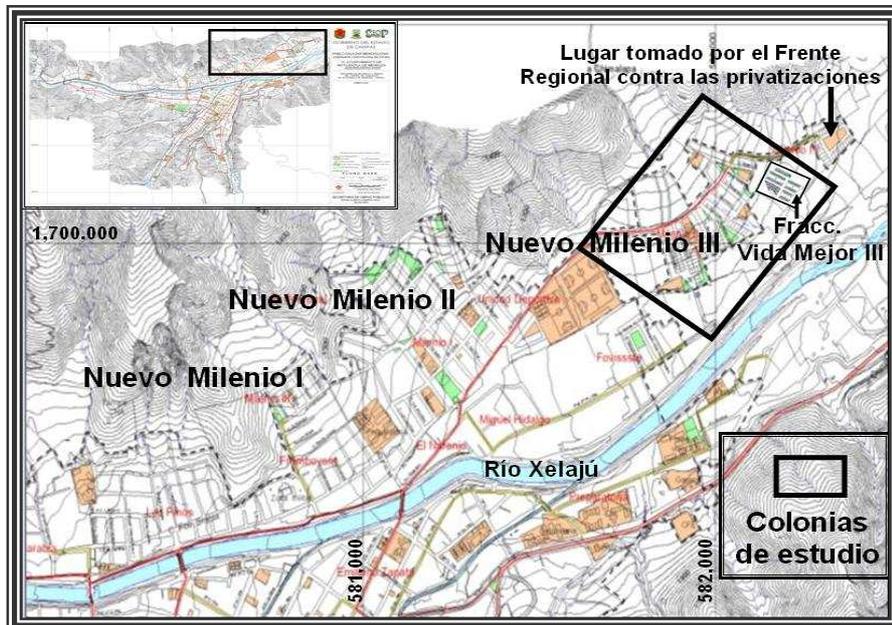
Posteriormente el proyecto de investigación<sup>32</sup> realizó un consenso sobre los problemas más importantes derivados de la reubicación (viviendas deshabitadas, rentadas, abandonadas, vendidas, entre otras), quedó como caso específico de estudio, la colonia *Nuevo Milenio III* con un total de 152 casas porque es la colonia con más casas rentadas de 1998, y el fraccionamiento *Vida Mejor III* (62 viviendas), que estaba construido cuando se realizó la investigación de campo en el mes de octubre del 2006, los otros dos fraccionamientos estaban en proceso de construcción (200 casas aproximadamente entre las dos).

Las demás colonias, quedaron descartadas por diferentes razones en el caso de *Nuevo Milenio I* es una colonia pequeña con 60 viviendas aproximadamente y *Nuevo Milenio II* la cantidad de casas llega a 400 y los investigadores del proyecto eran pocos para abarcar toda la colonia. (Mapa 3.4 y 3.5)

---

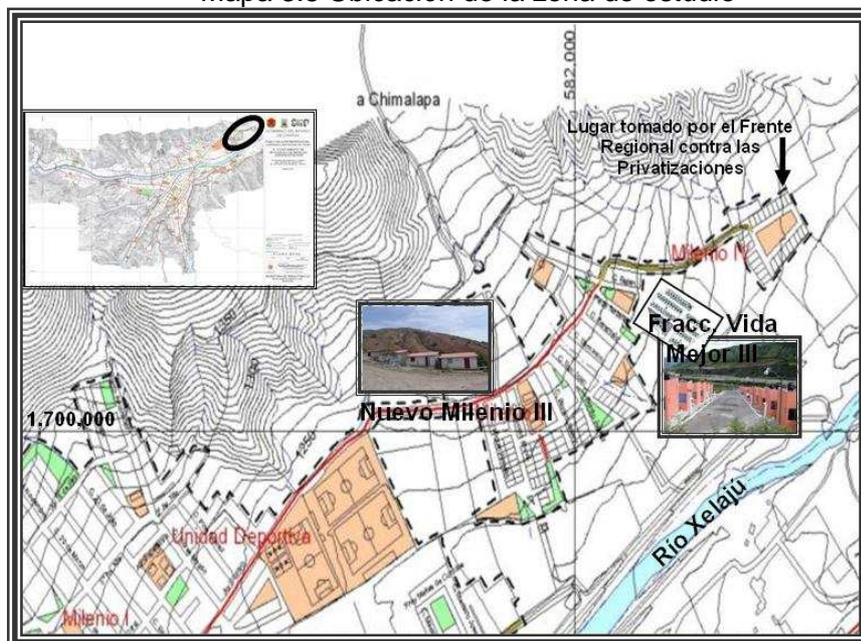
<sup>32</sup> El proyecto de investigación llamado: "*La Intervención de la Secretaría de Desarrollo Social en Recuperación de Desastres. Evaluación de Acciones y Omisiones en Reubicación de Comunidades*" del CIESAS, director técnico del proyecto: Dr. Jesús Manuel Macías Medrano, dicha institución aportó los viáticos para la investigación en trabajo de campo, la investigación es auspiciada por Sedesol – CONACYT por medio de una beca para los estudiantes. Los integrantes que realizaron el viaje a la ciudad de Motozintla en la segunda semana del mes de octubre del 2006, fueron once, el director del proyecto, tres colaboradoras del proyecto directas y ocho becarios.

Mapa 3.4 Colonias *Nuevo Milenio I, II, III* y fraccionamiento *Vida Mejor III*



Fuente: Mapa base de la Secretaría de Obras Públicas de Chiapas, 2002

Mapa 3.5 Ubicación de la zona de estudio



Fuente: Mapa base de la Secretaría de Obras Públicas en Chiapas, 2002

En el análisis de las reubicaciones rurales y urbanas se han involucrado diferentes científicos (psicólogos, urbanistas, geógrafos, ingenieros, entre otros). Su estudio aún es incipiente, con un futuro muy amplio desde diferentes ciencias, tanto sociales como

físicas. En este caso en particular se analiza la reubicación como problema geográfico, con el fin de entenderla como un proceso socialmente producido, con expresión e incidencia en el territorio.

A raíz de los eventos contingentes en los estados de Oaxaca y Chiapas en el mes de septiembre de 1998, por la tormenta tropical Javier, los días ocho y nueve dejaron ver a Motozintla (cabecera distrital de la zona sierra y punto estratégico comercial entre la costa y la sierra) como uno de los puntos de mayor impacto. Las autoridades crearon después del desastre en 1998 nuevos asentamientos para reubicar a más de 843 familias afectadas. Así surgió *Nuevo Milenio I, II, III y IV* en la ciudad.

Para ese momento, no existía organización entre los tres niveles del Gobierno para actuar ante un evento desastroso de tal magnitud, simplemente porque no había acontecido algo semejante, aunque los ancianos hablan de una crecida del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende muy parecida a la de este año durante la década de 1950. Las autoridades reportan que se construyeron 692<sup>33</sup> viviendas para formar los fraccionamientos Nuevo Milenio. Este proyecto se llevó a cabo al nororiente de la ciudad en una superficie de 20.8 hectáreas que pertenece al ejido Motozintla. Así, anticiparon la expropiación presidencial, la cual quedó de la siguiente manera (ver cuadro 3.8)

Cuadro 3.8 Expropiación presidencial

Área lotificada de 9.7 hectáreas (46.6%)
Varias áreas destinadas para equipamiento urbano, suman una superficie de 1.89 has. (9.6%) del área total
Vialidades de 8.0 has. (38.5%)
Áreas verdes 0.78 has (1.6%) como áreas de restricción, por ser zonas de escurrimientos pluviales y de deslaves.

Fuente: PDUCPM; 2002

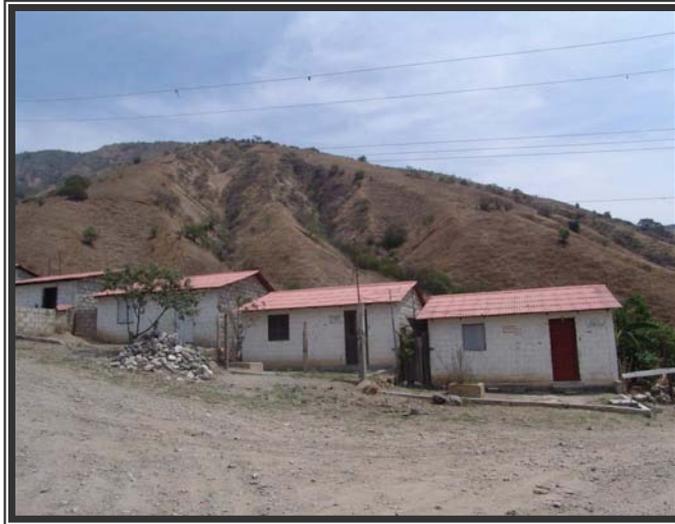
Los datos proporcionados por las autoridades expresan que en 1998 resultaron más de 840 familias afectadas y para reubicarlas se otorgaron 803 predios para construir las

<sup>33</sup> En el proyecto original se contemplaban un total de 803 lotes, de los cuales para el año 2002 sólo habían 692 ocupados y 111 son predios habitacionales baldíos, cada lote con una superficie de 120 m<sup>2</sup>, con ocho de frente por quince metros de fondo, las viviendas se construyeron con bloc y techo de lámina de asbesto rojo. Se entregaron a los damnificados sin ventanas ni puertas y con piso rústico de concreto, cerca de 70% de las viviendas continúan sin tener mejoría alguna.

colonias *Nuevo Milenios I, II, III y IV* con un total de 725 viviendas construidas y 78 predios baldíos para infraestructura. En el año 2002, 12 de ellas se encontraban deshabitadas y la mayoría rentadas. Estos problemas derivaron de la falta de experiencia de las autoridades.

Antes de 1998 no existía el INVI; éste era sólo un departamento encargado de los trámites para agua, luz, entre otras, y el personal que participó en la reubicación de ese año dice que el recurso salió del fondo revolvente. Debido a la falta de experiencia en cuanto a desastres, hicieron un experimento en el cual se presentaron muchos vacíos legales tales como la falta de filtros que sirvieran para comprobar que el damnificado realmente había perdido su hogar. Tampoco existía el PEV ni las mesas de atención social. El personal institucional del Gobierno Federal, Estatal y Municipal, realizó un censo de viviendas dañadas con la cantidad de damnificados y el padrón final de viviendas de reubicación

A mediados de 1999, los dueños de las viviendas en la colonia *Nuevo Milenio III*, recibieron una carta de asignación emitidas por la Corett delegación Chiapas, para canjearlas por las escrituras. La rapidez y facilidad para la entrega de éstas elevó el valor del suelo porque no hay más espacio regularizado como urbanizable de parte del gobierno en la ciudad (PDUCPM, 2002). Por otra parte ante la situación contingente las autoridades gubernamentales tuvieron que realizar una certificación de las escrituras por medio de un ordenamiento urbano no planeado, evidencia de una contingencia política que derivó en padecimientos sociales, entre ellos la renta de viviendas por parte de los propietarios a los mismos habitantes de la localidad y/o municipio o habitar en lugares que no son considerados urbanizables. (Foto 3.1)

Foto 3.1 Viviendas en la colonia *Nuevo Milenio III*

Fuente: foto tomada en trabajo de campo, septiembre 2006

Para la temporada de lluvias del 2005 se presentó una baja presión en el Caribe, México y Centroamérica y con el huracán Rita, el cual, junto a la tormenta tropical Norma, incrementó la humedad en el sureste de Chiapas. El 1º de octubre se formó la depresión número 20 en el océano Atlántico y una tormenta tropical. Posteriormente, el huracán Stan aumentó la humedad en Chiapas con lluvias extraordinarias de cuatro días en las regiones istmo-costa, Soconusco, Sierra y Frailesca.

El CRED informó en el municipio de Motozintla, el último día de septiembre del 2005, que se presentarían 96 horas de lluvia. Empezó a dar aviso con *spots* radiofónicos a la población para realizar la evacuación. Se realizó una reunión extraordinaria con el Consejo Municipal de Protección Civil el día 1º de octubre. El 2 de noviembre en el DOF, de ese mismo año se emitió la declaratoria de desastre natural por parte de la Segob.

En general, las autoridades dicen que el evento del 2005 fue mucho mayor que el de 1998. Los albergues habilitados fueron la iglesia católica, la Casa de Cultura y una de las escuelas, y en ellos se establecieron las mesas de atención social para el reparto de despensas que estuvo a cargo de Sedesol e IDH municipal encargado de la comida.

A partir de la emergencia, el plan DN-III-E tardó dos semanas en establecerse. Junto con el CRED, realizó recorridos por la zona para entregar las despensas en las zonas

afectadas, el trabajo del Ejército consistía en concentrar la fuerza humana y el material para distribuirlas en situaciones extremas; también por vía aérea observaron localidades del municipio destruidas (Miguel Alemán, 23 de Abril y Piedra Partida).

Otra institución que participó en la etapa de emergencia fue el IDH. Cuando terminó el evento del 2005, el total de albergues registrados por el IDH fue de cinco: la escuela, el auditorio municipal, la casa de catequistas y la iglesia católica (el IDH se encargó de los alimentos), cada uno con una capacidad de 500 a 600 personas. Se instaló cocina y se atendieron a casi 20 mil personas en la preparación de alimentos en donde la misma gente se organizaba para cocinar.

Las autoridades afirman que verificaron en todos los lugares si el daño a la vivienda era total ó parcial. Las autoridades del municipio, junto con los comités de vivienda, buscaron los terrenos más adecuados para realizar la construcción de las nuevas casas y los intentos para conseguirlos requirieron de otras negociaciones con los ejidatarios, porque la mayor parte de Motozintla era zona ejidal aún en 2005. Cabe mencionar que el Gobierno quería comprar las zonas evaluadas por CNA (que realizó un estudio geológico para clasificarlas) con el fin de convertirlas en zona federal como una alternativa para evitar el asentamiento de la población.

Los comités de vivienda formados por un jefe de manzana, secretario, tesorero y vocal en ambas colonias participaron en el proceso de selección para el terreno. Se logró negociar con los ejidos y se compraron tres predios. Uno de ellos es el terreno llamado El Mojón (fraccionamiento *Vida Mejor I*), para el cual las autoridades tuvieron que terminar la construcción de las casas (infraestructura), el primer trimestre del 2007 con 121 viviendas; el terreno Don Pablo (fraccionamiento *Vida Mejor II*), con 68 viviendas que debieron entregarlas a los damnificados durante el primer trimestre del 2007 y el terreno Los Ladrillos (actualmente fraccionamiento *Vida Mejor III*) con 62 viviendas entregadas en el mes de agosto del 2006.

Cabe señalar que el INVI realizó una inspección concerniente al riesgo potencial y al evaluarlo en conversación con los comités de vivienda para su aprobación se llevó a cabo la selección de terrenos. Este proceso se encuentra dentro de las últimas dos etapas del PEV, pero en realidad la compra se gestiona cuando se llevan a cabo todas las etapas

(instalación de las mesas de atención social, verificación, evaluación y seguimiento) de reconstrucción.

De esta manera el INVI se hace cargo de la primera etapa del PEV con la instalación de las mesas de atención social, las brigadas de verificación técnica y los comités de vivienda. Los requisitos para acceder a una casa de reubicación incluyen la credencial de elector y acta de nacimiento, entre las más importantes. Cabe destacar que algunas de las escrituras están a nombre de la esposa y no del esposo por la carencia de papeles.

La segunda etapa, de verificación, correspondiente al levantamiento del censo. Participaron la presidencia municipal, INVI y Sedesol. No obstante es notorio que las características topográficas del lugar dificultan el acceso de una casa a otra, ya que trasladarse caminando toma de 15 a 20 minutos o varias horas de una localidad a otra con tiempos definidos para realizar las cédulas de verificación de daños y entrega del padrón de beneficiarios al Gobierno Federal.

En la tercera etapa, PEV y la SEPLAFIN del municipio de Motozintla atendieron las comisiones de estado de emergencia para coordinar el programa de evaluación de daños, donde se concentró la información sobre todas las mesas de atención social y sobre cuántas casas resultaron afectadas en el 2005; a mediados de diciembre de ese año se entregó el padrón definitivo de damnificados, el cual también se encuentra dentro de la tercera etapa del PEV.

El PEV, en la cuarta (evaluación y seguimiento) y última etapa (reconstrucción), lleva a cabo la entrega de viviendas. Primero el INVI realiza un sorteo; cuando se tiene el plano de la zona y el listado de beneficiarios, se llama a los comités de vivienda y a los damnificados ante la presencia de un notario público, las autoridades competentes (entre ellos contraloría social, derechos humanos, delegaciones de Gobierno y el personal del INVI), procede revolver en una pecera los papeles. El beneficiario saca un papel con el número de lote y manzana que le corresponde, el cual es definitivo. La responsabilidad del INVI termina cuando se entregan las escrituras de las casas, lo cual le corresponde al gobernador municipal que trabaja en acuerdo con los notarios públicos.

El recurso económico para la vivienda de ese año fue por medio del Fonaevi perteneciente a Sedesol y Fonden, este último se hace cargo de las obras (puentes, pavimento, entre otras). En 1998 el recurso económico fue federal y estatal, el cual salió del fondo revolvente, Fonaevi se hace cargo de la vivienda y el Fonden otorga el recurso para construirlas, ambos fondos proceden de Sedesol; en las casas del fraccionamiento *Vida Mejor III* se observa una placa con las siglas Fonaevi, y son entregadas en obra negra, al dueño corresponde impermeabilizar su casa; contraloría social se encarga que la casa tenga un parámetro de calidad y garantía en caso de defectos (foto 3.2).

Foto 3.2 Placa del Fonaevi



Fuente: trabajo de campo, octubre 2006

En el fraccionamiento *Vida Mejor III* (anteriormente llamado Los Ladrillos porque era un predio que tenía unos ladrillos apilados) se construyeron 62 viviendas y se entregaron en obra negra el mes de agosto de 2005 con medidas de 7 X 15m (38 m<sup>2</sup> con tres cuartos y un baño con regadera); de esas casas, 40 están habitadas y los demás beneficiarios sólo van a ver sus viviendas y se regresan. Algunos juntan dinero para repellar la casa, otros piensan si se van quedar o si la van a rentar. Esta situación es consecuencia de que aún carecen de algunos servicios, como agua, y también de la lejanía del fraccionamiento al centro de la ciudad, la falta de economía para impermeabilizar la casa, entre otras.

En este año las autoridades explican que el PET no se aplica a la zona urbana, sino a las localidades rurales porque en la primera el Gobierno instala la electricidad y el agua y proporciona un vale por \$4 000 pesos canjeable por enseres domésticos; en cambio en la zona rural se proporciona sólo la vivienda. Cabe destacar los jornales en las localidades

de Motozintla varían de a seis a ocho semanas, el día se paga a \$44.00 pesos. Las diferencias generales en la vivienda urbana y rural en el año 2005 eran el techo de loza de la primera, de lámina de piedra o cemento para la segunda; en la zona urbana las viviendas son de 7 X 15m el lote y en la zona rural de 10 X 20m.

En el estado de Chiapas fue un año electoral el 2005, al respecto, el gobernador negoció con la presidencia de la República para que el recurso fuera federal. Al realizar las entrevistas a los habitantes afirmaban que los partidos políticos no les pidieron voto a cambio de la vivienda, sin embargo la contingencia de 1998 no se superó la expectativa de recuperación ni de prevención.

Por último dichas acciones quedaron expuestas en los desastres de ambos años 1998 y 2005, las cuales se demuestran en la presión sobre uso del suelo en la ciudad; consecuentemente, el precio se elevó con la construcción de las reubicaciones en ambos años en las cuales se manifiesta la competencia respecto al acceso a vivienda de los habitantes.

### **3.2 Implicaciones territoriales en el proceso de reubicación en la colonia Nuevo Milenio III y fraccionamiento Vida Mejor III**

#### **3.2.1 Perspectiva de los habitantes ante la contingencia de 1998 y 2005**

En el apartado anterior se desarrolló desde la óptica institucional, la actuación gubernamental institucional ante las crecidas del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende en 1998 y 2005 (visión “desde arriba” o “desde afuera”). Para contrastar sus acciones en este apartado, se analiza la perspectiva de los habitantes de la colonia *Nuevo Milenio III* y Fracc. *Vida Mejor III* ante la contingencia en ambos años (visión “desde abajo” o “desde adentro”), así como el proceso de reubicación y la articulación de los damnificados con los organismos institucionales para atender el desastre.

Antes de empezar la explicación, es importante diferenciar los términos de implicación territorial y contingencia palabras clave del apartado. El primero se refiere a todos los problemas que lleva consigo tal o cual situación a diferencia de la contingencia (actuación inmediata de una persona ante alguna circunstancia), en este contexto la situación es la

emergencia en ambos años (1998 y 2005), en la investigación serían todas las circunstancias que se derivan del desastre donde una persona actúa de manera inmediata y esta actuación incide en el territorio.

Primero, se analizan las entrevistas aplicadas en *Nuevo Milenio III*, en total son 39, acerca de la crecida del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende en septiembre de 1998, después las realizadas en el Fracc. *Vida Mejor III* pero de la contingencia del 2005, donde se realizan 20, en ambas colonias dichas entrevistas son de forma aleatoria en torno a los eventos desastrosos en dichos años. El proceso de organización de entrevista se estableció de acuerdo al trabajo de gabinete y campo. En el primer caso, se plantearon preguntas generales para aplicarlas a las personas que viven en dichas colonias respecto al antes, durante y después del desastre (1998 y 2005). Respecto al segundo, los integrantes del proyecto iban casa por casa (dos en dos), los colonos que estuvieran disponibles se les preguntaba lo previsto en gabinete.

El fin de aplicar preguntas, en torno a los desastres es encontrar los elementos vulnerables de la población que se manifestaron en la contingencia de 1998 y 2005; así como realizar una comparación en cuanto a las acciones de los habitantes ante la emergencia en ambos años y proceso de reubicación desde su punto vista. Posteriormente se efectúa un estudio cuantitativo – comparativo por medio de una encuesta<sup>34</sup> diseñada por el proyecto de investigación, dicho diseño se lleva a cabo con el objetivo de conocer las condiciones antes y después de ser reubicados respecto al acceso en equipamiento e infraestructura.

A partir de las entrevistas realizadas a los habitantes de *Nuevo Milenio III*, en ellas se encontró que la mayoría de los damnificados se dirigió a los albergues instalados por las autoridades del municipio, los cuales fueron dos escuelas primarias y el Auditorio Municipal. Desde que ocurrió el desastre hasta que llegó el Ejército (tardó en llegar entre ocho y quince días), las personas se organizaron para realizar limpieza y comida en el albergue tuvieron atención médica; la mayoría estuvo entre ocho días y un mes.

El 41.02% de las personas (14 mujeres y dos hombres), expresaron que en todos los albergues había muchísima gente, por ello, el 2.56% de las entrevistadas encontró refugio

---

<sup>34</sup> Ver encuesta en el anexo estadístico.

con alguna vecina mientras duraba la emergencia, rentaron alguna casa, habitaron con su familia una casa sola ó en una zapatería y el 5.12% con un algún familiar o en una ladera. El 7.69% de las personas hablaron sobre la organización por parte del ejército en el albergue: mantener limpio el lugar, hacer la comida y asear los baños, los militares atendieron a los albergados dando preferencia a menores de edad; establecían límites de tiempo al albergado para estar afuera según las actividades previstas por el damnificado, bañarse, buscar agua y la ropa la lavaban fuera del albergue.

A algunas personas se les daba dinero por hacer de comer junto con los soldados, sin embargo, el 15.38% (seis entrevistadas), comenta que hubo gente que se aprovechó porque su casa no resultó dañada y se quedó en el albergue, es importante mencionar que todas las reglas del ejército se cumplieron. Los albergues cerraron en diciembre. Cuando salieron, al 5.12%, la presidencia les dio láminas para hacer unas galeras (casas) temporales, mientras los reubicaban. El 7.69% rentó al salir de los albergues, el 2.56% se fueron a sus casas en cuanto pudieron limpiarla o en la orilla de la carretera hasta que le dieron su vivienda.

La Sedesol llevó a cabo el PET durante la etapa de emergencia. Algunos damnificados del albergue participaron en la elaboración de los alimentos junto con los soldados y durante la recuperación también limpiaron escombros con ellos; realizaron trabajos de albañilería para la construcción de las viviendas de reubicación pero fueron contados (tres de los entrevistados) ganaban desde \$250 a la semana a \$3 mil al mes. Una de las entrevistadas dijo que a los habitantes, al limpiar su casa, les daban cuotas de acuerdo con el trabajo y a la magnitud de los azolves.

La colonia inició su construcción después de la crecida del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende del mes de septiembre de 1998. La población afectada participó en el proceso de reubicación por medio de un comité de vivienda que formaba parte de la estructura del programa de vivienda de Sedesol (cuya labor es corroborar la claridad en la entrega de apoyos a las familias damnificadas) formado por un presidente, un secretario, un tesorero y un vocal, estos son los representantes de los damnificados.

Los habitantes de la colonia expresan que las autoridades para otorgarles una casa instalaron unas mesas de atención en la presidencia para registrarlos y pasaron unas

brigadas de verificación técnica a los lugares donde sufrieron pérdida de viviendas. Al corroborar las viviendas afectadas, en seguida pidieron a los dueños el comprobante de luz y de agua y las escrituras, y en caso de no contar con papeles, los damnificados por medio de testigos (vecinos) ante Sedesol comprobaban que en ese lugar estaba su casa.

La negociación del terreno para construir la colonia *Nuevo Milenio III*, la llevó a cabo la presidencia, mas los ejidatarios no querían vender; las autoridades insistieron y al ver las dificultades los amenazaron de expropiación, entonces cedieron a la venta; las personas dicen que no escogieron su terreno para ser reubicados sino que les fue asignado por parte del gobierno.

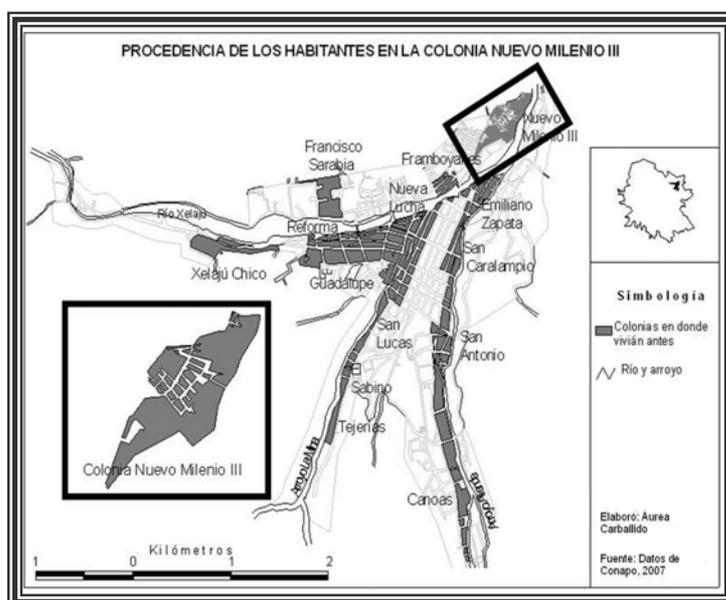
La entrega de las viviendas se realizó por medio de un sorteo, en una caja introdujeron bolitas de unicel con los números de las casas, el damnificado tomaba una bolita y automáticamente esa era su casa. Parte de la ayuda que les brindaron las autoridades, consistió en una estufa y un molino; les entregaron las primeras casas construidas de mayo a diciembre de 1999, es decir, tardaron de ocho a 14 meses en entregarlas.

En este sentido, en *Nuevo Milenio III*, se realizaron 143 encuestas censales de 159 viviendas habitadas (el total es de 163 construidas), de las casas censadas nueve se encontraron deshabitadas (152). La casa mide 8 X 20 metros (40m<sup>2</sup>) y un pie de casa de 160m<sup>2</sup> y sólo tienen un cuarto con techo de loza. Las paredes de las casas son de bloc y el techo de asbesto rojo, sin pintar. La mayor parte de los habitantes afirma que la construcción de las casas es deficiente. Los servicios con los que dieron las casas recién entregadas fueron el baño, lavamanos y drenaje. Aproximadamente como a los ocho meses de la entrega instalaron el agua y la luz (antes compraban el agua). Los habitantes afirman que les dieron las escrituras aproximadamente un año después de que les repartieran las viviendas.

Las constancias de asignación por parte de la Corett se repartieron a los dueños cuando aún las viviendas no se terminaban de construir. La población tardó de cinco a seis meses para mudarse a la colonia. Al principio sólo fueron 10 casas habitadas, los demás tardaron por la falta de servicios a la vivienda. La población en general sabe que vive en una zona de riesgo y algunos expresan que se sentían mejor donde vivían antes, mas no pueden regresar porque esa parte donde habitaban ahora es un río.

Las familias damnificadas procedían de los barrios San Caralampio, Xelajú Chico, Ex Prepa Vieja, San Antonio, Nueva Lucha (asentamiento irregular a las orillas del río Xelajú), Francisco Sarabia, Guadalupe, Tejerías, San Lucas, Canoas, Reforma, Barrio Emiliano Zapata, Sabino y Framboyanes (todos los habitantes que vivían a las orillas de los ríos de la ciudad). Cada barrio contaba con un comité de vivienda cuya labor era realizar las cotizaciones de gasto y administración del material a los trabajadores para construir la casa de reubicación. (Mapa 3.6)

Mapa 3.6 Colonias de donde provienen los habitantes de *Nuevo Milenio III*



Fuente: información proporcionada por Conapo e INEGI, 2000 y trabajo de campo, 2006

En el mes de febrero del 2006, se conformo el nuevo comité de vivienda de la colonia *Nuevo Milenio III* conformado por cinco mujeres (presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera y vocal), cuyas labores son solicitar a la presidencia la solución de las necesidades de la colonia (agua, pavimentación, entre otras). Realizan asambleas cuando surge algún problema en la colonia.

A causa de todo el vacío legal, (falta de filtros legales, transparencia, no existía la autoridad correspondientes, entre otros), la mayor parte de las viviendas se rentaron; los costos al mes varían entre \$250 y \$400 más luz y agua. El ingreso económico medio de las familias varía entre alrededor de \$600 a \$1,000 al mes algunas familias damnificadas

del año 2005 rentan en la colonia mientras les dan su casa u optan por irse a otro lugar. La cantidad de habitantes en promedio por casa oscila entre cinco y seis personas. Los pobladores comentan que muchas personas van a rentar o comprar.

Durante las lluvias de octubre del 2005 la colonia *Nuevo Milenio III* resultó afectada, el canal se desbordó e inundó. Como las calles no se encuentran pavimentadas se enlodaron y carecieron de agua nueve meses lograron recuperarla económicamente los mismos habitantes ya que no recibieron ayuda de la presidencia. Los servicios con los que actualmente cuentan son: electricidad, tiendas de abarrotes, agua de noviembre a febrero con buena calidad, pero cuando carecen de ella compran agua de garrafón (hay tienda de abarrotes) que tiene un precio elevado.

Respecto al desastre del 2005, el 5% los habitantes de *Vida Mejor III*, cuentan que en la madrugada empezó a llover y durante la mañana el río arrastraba casas. El 20% de la población dice que nadie les aviso, pero la razón radica en que no se enteraron porque no todos tienen aparatos (televisión o radio); otros afirman que si obtuvieron conocimiento por medio de protección civil; algunos se fueron a las partes altas (10%) de las laderas porque no podían cruzar hasta que el río disminuyó su caudal entre los cinco y seis días siguientes.

El Ejército llegó a diferentes zonas de la ciudad para entregar despensas por vía terrestre y también en helicópteros. La población comenta que los albergues fueron la presidencia municipal, la Secundaria No. 24, el salón de catequistas, la escuela Ignacio Allende y la Casa de Cultura.

La presidencia municipal avisó de la existencia de albergues y la estancia de los damnificados fue de dos días hasta cuatro meses. Muchos al no encontrar lugar, pidieron posada a los vecinos y otros se quedaron en sus casas. Las personas en los albergues se coordinaban entre sí para hacer la comida y limpiar. Al paso de una semana llegan los soldados (plan DN-III-E). Una familia entrevistada dice que lavaban la ropa a los soldados y éstos les daban para comer; las personas se retiraron de los albergues cuando comenzaron las clases y funcionaba el auditorio municipal.

El 20% de los damnificados se fue a rentar a las colonias que no fueron afectadas. Expresan que las rentas oscilaban entre \$350 y \$600 al mes, más los recibos de luz y agua, en lo que les daban su vivienda. Durante la etapa de reconstrucción se aplicó el PET para los damnificados; sin embargo la mayoría dice que no se llevó a cabo y fueron los soldados quienes limpiaron las calles. En general, aparentemente las acciones de la población y gubernamentales ante la situación contingente de ese año fueron más ordenadas, pero sólo se prepararon para otra contingencia.

El fraccionamiento se formó a partir de la crecida del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende del mes de octubre del 2005. Cabe destacar que fue la primera reubicación urbana que se entregó de las cuatro planeadas en el municipio. La gestión del terreno se llevó a cabo por los representantes de los barrios afectados, con el INVI y Protección Civil, que realizaba el dictamen final acerca de si el suelo era apto o no. INVI sólo revisaba el sitio y la presidencia se hacía cargo de la negociación con el ejidatario.

En cada barrio el INVI, Sedesol y contraloría social pasaron a los sitios donde hubo pérdida de viviendas, los documentos que pidieron para darles la casa (reubicarlos) fueron contrato de agua, luz y escrituras. Se aplicaron los subprogramas establecidos por el Fonden explicados anteriormente y si algún damnificado perdía todos sus papeles para comprobar que la casa era suya, llevaba personal del INVI y contraloría con testigos (vecinos).

A los lugares afectados pasó Sedesol, INVI municipal y autoridades del estado con el objetivo de levantar el censo de damnificados. Un mes después citaron al comité de vivienda en el INVI con el fin de firmar los documentos para la reubicación; en dichos comités los damnificados se eligen por medio de una votación. Los beneficiarios eran citados para ver el proceso de construcción de su casa en el INVI.

La presidencia municipal contrató una constructora de Tuxtla Gutiérrez llamada FIGO; los trabajadores son provenientes de otros lugares como Puebla, hospedados en algunos hoteles o casas de reubicación que contrata la constructora en la ciudad. Según ésta, los habitantes no fueron contratados porque cobraban muy caro. Para el mes de mayo del 2005 se encontraba el fraccionamiento en construcción. (Foto 3.3)

Foto 3.3 Construcción del fraccionamiento *Vida Mejor III*

Fuente: Trabajo de campo, mayo 2006

En el Palacio Municipal se instalaron mesas de atención social con el fin de realizar el censo de damnificados. El 25% de las personas comentaban la diferencia de 1998 al 2005 respecto a la acción de las autoridades; en el 2005 el orden en papeles fue mejor porque pidieron más documentos, más credenciales, CURP, acta de nacimiento de la esposa y del esposo.

En el fraccionamiento se nombró un presidente, secretario, tesorero y dos vocales; los colonos escogen a todos en una asamblea por medio de una votación y al presidente lo eligieron porque vieron que iba a las juntas y que era responsable. Dicho comité mantiene trato directo con el INVI y afirma que la respuesta de las autoridades hacia ellos fue satisfactoria.

El INVI se reunía con cada representante, el cual realizaba una junta con las personas para obtener los papeles que se necesitaran entregar (contratos del agua, luz y escrituras). En el sorteo de las viviendas estuvo presente el INVI, el presidente municipal y contraloría social. Posteriormente les entregaron un paquete de aparatos (refrigerador, lavadora y estufa) solicitando credencial de elector.

En el fraccionamiento *Vida Mejor III* se efectuaron 35 encuestas para realizar un censo de 40 viviendas (el total es de 62 viviendas construidas), es importante mencionar que la entrevista y la encuesta se efectuó en el mes de octubre del 2006. El 10% de los entrevistados afirma que en el mes de octubre del año 2005 perdieron su casa y les entregaron las nuevas en el mes agosto del año 2006, es decir en 11 meses, fueron 62

viviendas en total (sólo 40 están habitadas). La casa mide 7 X 15 metros (105m<sup>2</sup>) con un pie de casa de 38m<sup>2</sup>, tres cuartos, un baño con regadera, techo de concreto y calles pavimentadas. (Foto 3.4 y 3.5)

Foto 3.4 y 3.5 Fraccionamiento *Vida Mejor III*

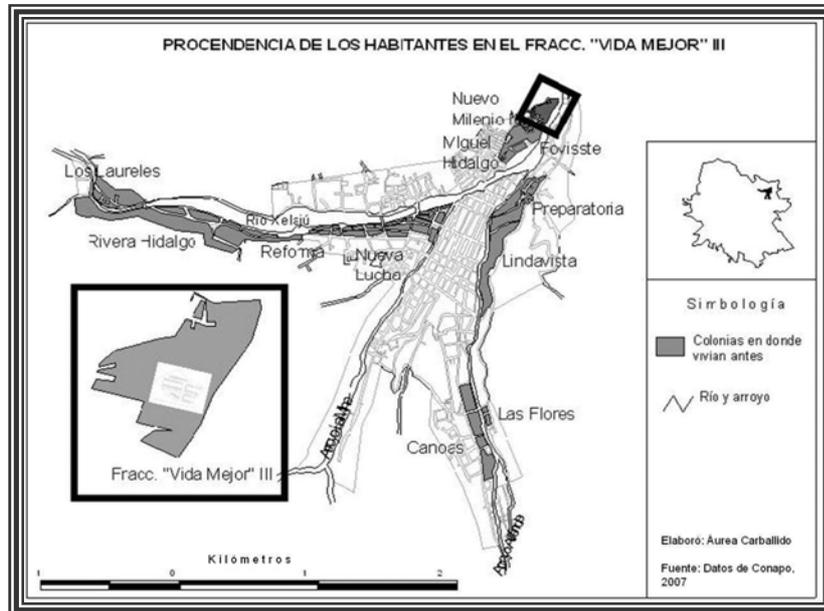


Fuente: trabajo de campo, octubre 2006

La construcción de las viviendas no tienen cimientos y una vez entregadas en obra negra (sin impermeabilizar) todos los materiales aparte son financiados por el dueño de la casa. El 30% de los entrevistados dice que los principales problemas con los que se enfrentan son el olor del basurero y la carencia de agua (ya que sólo les llega cada ocho o 10 días aunque tengan tinaco no sube el agua y en ocasiones les mandan una pipa de agua por parte de la presidencia). Los habitantes (10%) dicen que ya recibieron la constancia de propiedad de su vivienda.

Se reubicaron las personas de las colonias Ampliación Canoas, Ampliación Fovisste, Antigua Preparatoria, Canoas, Lindavista, Las Flores, Los Laureles, Miguel Hidalgo, Nueva Lucha, Pablo Salazar, Reforma, Rivera Hidalgo, El Mojón, Xelajú Chico y Milenio III. Dos familias que vivían en Milenio III resultaron damnificadas en el desastre del 2005 y fueron reubicadas en el fraccionamiento *Vida Mejor III*; de hecho, los damnificados son de las mismas colonias destruidas en 1998. Para el 2005 la altura de la crecida de los cuerpos de agua fue mayor y llegó a las casas que en 1998 no se inundaron. (Mapa 3.7)

Mapa 3.7. Colonias de donde provienen los habitantes del fraccionamiento  
*Vida Mejor III*



Fuente: información proporcionada por Conapo e INEGI, 2000 y trabajo de campo, 2006

El fraccionamiento aún no se habita por completo. Sin embargo algunas personas ya piensan en rentar sus casas o irse en el momento que consigan algo mejor. Las personas se empiezan a adaptar al lugar, nueva casa, nuevos vecinos, algunos con trabajo, otros consiguiendo para poder abastecerse de las necesidades básicas. La reubicación en cualquier caso, son acciones traumáticas dado que las relaciones individuales de las personas con su entornos de vida inmediatos y mediatos involucran relaciones emocionales y materiales referidas a las dimensiones productivas y reproductivas, social y biológicamente hablando. El cambio que implica la reubicación generalmente no es basado sino impuesto por factores externos y de ahí su naturaleza traumática (Macías, 2004: 6).

En general, las autoridades, si bien han logrado realizar un mejor trabajo en cuanto a la reubicación y contingencia, carecen de capacidad suficiente y una evidencia es el fraccionamiento *Vida Mejor III*, resultado de la contingencia de 1998, otra reubicación urgente donde se gestan padecimientos sociales muy parecidos a la colonia *Nuevo Milenio III*.

### 3.2.2 Consecuencias de la contingencia en ambas colonias

Las crecidas del río Xelajú y arroyos La Mina y Allende del mes de septiembre de 1998 y octubre del 2005, impactaron la estructura urbana en la ciudad de Motozintla, porque parte de la población resulto damnificada y fue reubicada en otras partes de la misma ciudad. Las reubicaciones *Nuevo Milenio III* de 1998 y Fraccionamiento *Vida Mejor II* del 2005, son parte de las consecuencias de un inadecuado ordenamiento territorial que influye de manera diferentes sobre los actores sociales, no solo de los reubicados sino en general de la organización político – social del lugar.

En este sentido, en ambas reubicaciones se han presentado ciertas diferencias entre la población. *Nuevo Milenio III* asevera que la nueva reubicación (fraccionamiento) muestra mejor infraestructura. Al respecto Oliver-Smith habla sobre todos los actores que se ven involucrados dentro de la reubicación y expresa que:

La reubicación puede afectar a tres poblaciones distintas... a) la población reubicada... b) los segmentos que tal vez existen en la comunidad que no tienen que reubicarse porque no viven en condiciones tan peligrosas... en los que sólo una parte de la población está en peligro; y c) la comunidad que recibe a los reubicados... también es afectada porque esta recibiendo a la población desplazada. Toda la población será impactada respectivamente por la pérdida y la división de la comunidad que se reubica (Oliver-Smith; 2001:50)

De acuerdo a lo anterior, las personas expresan que sus viviendas originales eran más grandes que las actuales, sus casas eran construidas conforme a la tradición o a su gusto. Sin embargo, las actuales viviendas de reubicación son homogéneas: en la construcción no hay expresión del sentimiento de la gente, todas las casas son idénticas. En ambos años el INVI estuvo a cargo del diseño de la vivienda y del trazo de las mismas, el Estado contrata la constructora y ésta valoriza el suelo.

Otra de las problemáticas es la falta de empleo. Las 178 encuestas realizadas en octubre del 2006 en ambas colonias por el proyecto de investigación, muestran que la mayor parte de los habitantes se dedica a la albañilería, comercio y agricultura. Algunos en el trabajo que encuentren, mientras que la mayoría de las mujeres se dedican al hogar. Casi no hay trabajos de planta y el salario depende de la demanda de éstos. El PET en 1998 se enfocó a la limpieza y remoción de escombros, como una manera de mantener ocupada a las personas. Trabajaron durante una semana y se les pagó el salario mínimo

de ese momento. Para el 2005 el PET se aplicó en zona rural y no urbana porque en la segunda se les proporciona agua y luz, en la vivienda rural sólo la vivienda.

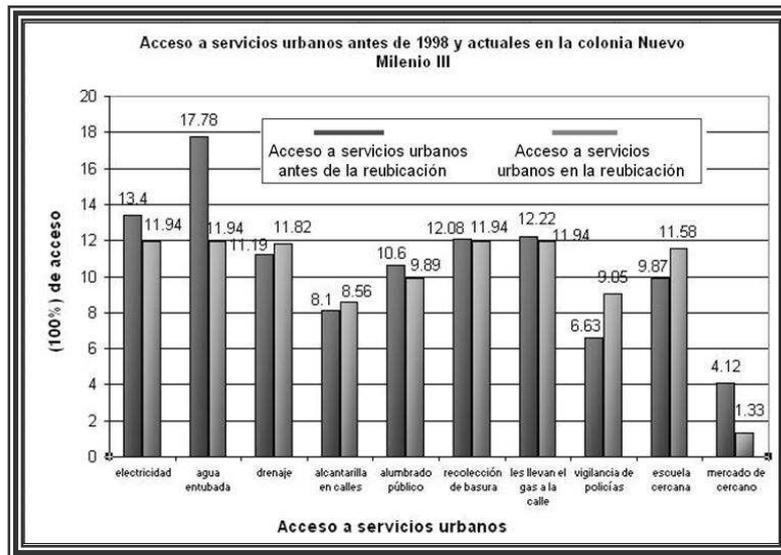
Parte de los efectos derivados de la falta de espacio para la vivienda en el municipio se reflejan en la carta de asignación entregada por Corett para la vivienda en 1998 en la colonia *Nuevo Milenio III*. El predio, según la carta, mide 116 m<sup>2</sup>, 15m X 7.70m, pero en investigación de campo se obtuvo la medida de 170m<sup>2</sup>, 8 X 20m y un pie de casa de 40m<sup>2</sup>. Aunque la casa sea más grande de lo estipulado no significa que por ello no existan problemas de presión sobre el uso de suelo. Al respecto, la construcción de la vivienda para el 2005 es un poco más pequeña con medidas de 7 X 15m (105m<sup>2</sup>) con un pie de casa de 38m<sup>2</sup>, aunque el espacio es más reducido, la infraestructura es mejor que en 1998.

Ambas colonias, geológicamente se encuentran asentadas en un delta aluvial y el fraccionamiento *Vida Mejor III*. El suelo según las autoridades del CRED de Motozintla es considerado mixto aunque con posibilidades de inundarse sino se le da un mantenimiento. La mayor parte de los habitantes en la colonia *Nuevo Milenio III*, en el momento en que les entregaron las cartas de asignación a mediados de 1999, empezaron a rentar y vender las viviendas, pero los que realmente fueron damnificados siguen en sus casas sin modificación alguna.

El censo que se levantó en ambas reubicaciones consta de dieciocho preguntas de las cuales se analizaron cinco con objeto de mostrar de manera más sencilla la problemática en cuanto al acceso a recursos urbanos por parte de la población reubicada, graficar los resultados, observar cuantitativamente la capacidad de la población para adquirir dichos recursos y mediante esta información realizar una comparación y similitud en cuanto a la adquisición de servicios urbanos (infraestructura y equipamiento), en ambos casos de estudio, pues la vulnerabilidad se relaciona con la capacidad de acceso a los recursos de una sociedad (Blaikie; 1999). El acceso a los servicios urbanos para los habitantes de *Nuevo Milenio III* antes del desastre se visualiza en la gráfica 2.1, Las barras grises representan la reubicación, en la cual se muestra un aumento en el acceso a electricidad, drenaje, alumbrado público, recolección de basura y vigilancia.

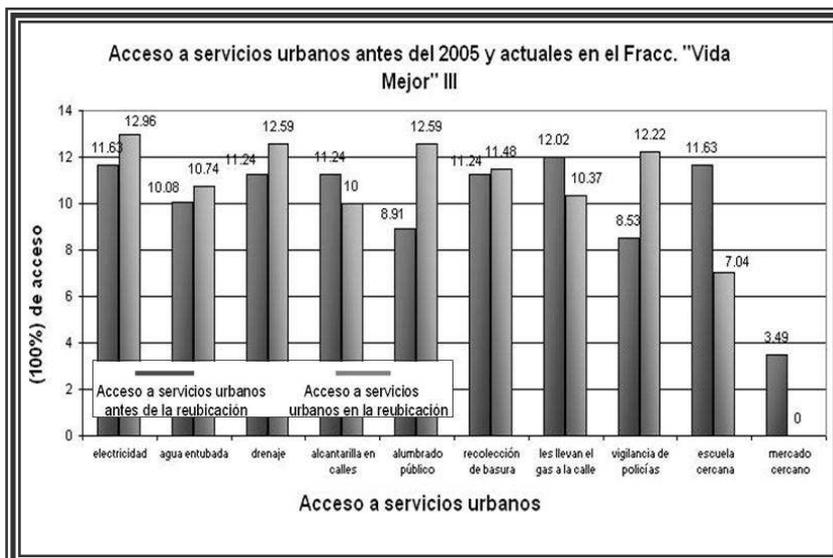
Sin embargo, descendió en relación con el acceso a la escuela cercana y el mercado. El fraccionamiento *Vida Mejor III*, representado con barras grises, mejoró en los servicios de agua potable, drenaje, alumbrado, recolección de basura y vigilancia, en cambio descendió en acceso a mercado drásticamente. (Gráfica 3.1 y 3.2)

Gráfica 3.1 Colonia *Nuevo Milenio III*: Acceso a servicios urbanos



Fuente: elaboración propia basada en trabajo de campo, octubre 2006

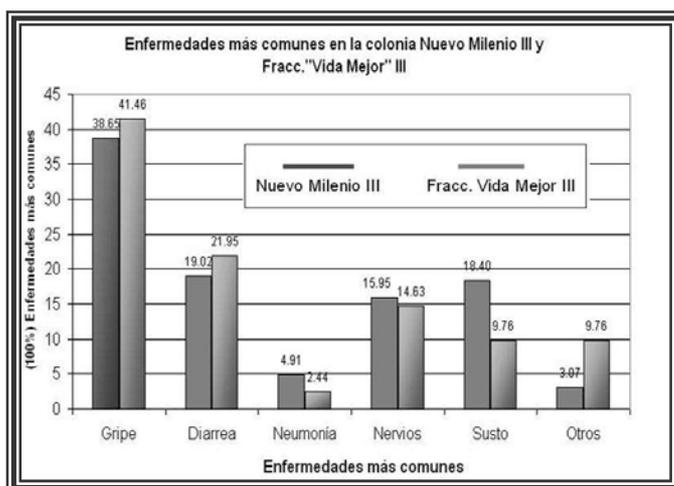
Gráfica 3.2 Fraccionamiento *Vida Mejor III*: Acceso a servicios urbanos



Fuente: elaboración propia basada en trabajo de campo, octubre 2006

Un aspecto importante a estudiar en la zona de reubicación son los servicios de salud. La gráfica 4 muestra que en la colonia *Nuevo Milenio III* (representada con barras negras) y en el fraccionamiento (con barras grises) las enfermedades más comunes son gripes y diarreas. La mayoría de las farmacias y el hospital más cercano se encuentran hacia el centro de la ciudad, aproximadamente a treinta minutos (gráfica 3.3)

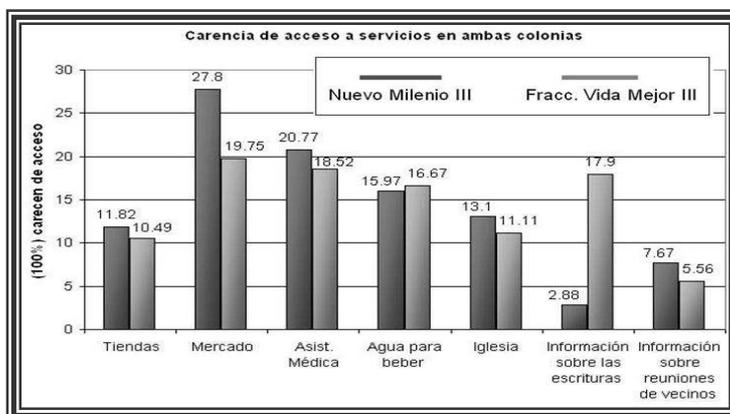
Gráfica 3.3 Servicios de salud



Fuente: elaboración propia basada en trabajo de campo, octubre 2006

La población en ambas colonias expresa la falta de acceso a los siguientes servicios de equipamiento: asistencia médica y cercanía con un mercado en colonia *Nuevo Milenio III* (barras negras) e información para las escrituras y asistencia médica en el fraccionamiento (barras grises) [gráfica 3.4].

Gráfica 3.4 Carencia de acceso a servicios en ambas colonias



Fuente: elaboración propia basada en trabajo de campo, octubre 2006

De acuerdo con lo anterior, es importante recordar que la estructura urbana de Motozintla, se transformó a partir del desastre de septiembre en 1998 porque se reubicó la mayor parte de los habitantes en las colonias *Nuevo Milenio I, II y III* al Noreste de la ciudad, cabe destacar que la articulación institucional para atender un desastre no existía como tal, ni organización de la población, es decir, gubernamentalmente el proceso de reubicación fue un experimento, donde se manifestó la falta de organización y filtros para la transparencia de dicho proceso.

El impacto territorial de la reubicación, se dejó ver en parte con la colonia *Nuevo Milenio III* (caso de estudio), con la desarticulación de las relaciones sociales de los habitantes porque la población provenía de diferentes puntos de la ciudad de Motozintla; los reubicados empezaron a rentar, vender y abandonar las casas, estas situaciones se vincularon con los problemas de espacio habitacional que se presentaban en la ciudad. A partir de este desastre las autoridades locales empezaron a generar instituciones que se responsabilizaran en la atención en caso de desastre, se creó el INVI y el CRED de Motozintla, que se articularon a la reglamentación federal.

Posteriormente a ocho años de lo sucedido, en el mes de octubre del 2005, se presentó otro evento meteorológico (las lluvias del huracán "Stan"), al igual que en 1998 se reubicaron familias al Noreste de la ciudad de Motozintla, se construyeron los Fraccionamientos *Vida Mejor I, II y III*, este último caso de estudio. El proceso de reubicación lo llevó a cabo el INVI y Obras públicas municipal se encargó de recuperar la infraestructura de la ciudad de acuerdo a la reglamentación federal ya establecida, en este año el papel gubernamental mejoró a comparación de 1998, no obstante la administración municipal cambió de personal después del evento desastroso y con ello la investigación de riesgos, es decir, actualmente no se cuenta con ningún tipo de información.

La concentración de ambas reubicaciones en un solo espacio se explica mediante la teoría de los sectores radiales de Hower Hoyt, que se desarrolló en el capítulo anterior, en donde se identificó territorialmente el porque las reubicaciones se encuentran al Noreste de la ciudad de Motozintla, la aplicación de dicho modelo mostró que la alternativa institucional para reubicar fue en el Sector D (parte NE de la ciudad), así también se observó que la estructura urbana está en función de las autoridades gubernamentales. En

el análisis de densidad que se realizó en cada sector se identificó que la colonia *Nuevo Milenio III* mantiene la más alta, seguida por *Nuevo Milenio II*, ambas reubicaciones de 1998, es decir, situaron a la mayor parte de población en un espacio: reubicación.

Las mayores densidades de población en la ciudad de Motozintla se encuentran hacia el centro y disminuyen hacia la periferia, precisamente en dicho centro se integran los servicios urbanos (infraestructura y equipamiento), que los habitantes de la Región Sierra no pueden acceder en sus propios municipios y migran hacia este lugar. Asimismo la población del municipio de Motozintla y los habitantes de la ciudad, se dirigen hacia el centro por los recursos urbanos (las colonias de estudio se encuentran en la periferia). La apreciación general del antes y después de las reubicaciones vinculadas a la dispersión muestran que las colonias reubicadas mantienen una posición trascendente, es decir, todos los cambios que se presenten en la reubicación se reflejarán en la fisonomía urbana y a nivel regional.

Históricamente antes del evento desastroso de 1998, se manifestaba centralización en la ciudad de Motozintla y alta dispersión en la región Sierra; los habitantes de la zona Sierra se dirigían hacia dicha ciudad que era el centro de servicios urbanos, en la cual ya se presentaban problemas de espacio habitacional aunadas a las condiciones físicas anteriormente explicadas (primer capítulo). La importancia de la ciudad de Motozintla como integrador de servicios no ha cambiado y se mantiene la alta dispersión en la región Sierra, no obstante a partir de los desastres y reubicaciones sus habitantes presentan mayor dificultad de acceso a recursos urbanos hacia dicha ciudad y dentro de esta también se ha intensificado la adquisición de los servicios (infraestructura y equipamiento).

En este sentido Piers Blaikie habla sobre la vulnerabilidad producto de una historicidad construida, expresada en un territorio a través de la desigualdad en el acceso a los recursos. Este modelo permite identificar la presión y liberación a través de factores y elementos involucrados en el desarrollo de la vulnerabilidad, en el caso particular de la ciudad de Motozintla, nos permite explicar no sólo las causas del desastre, sino generar una aproximación a la vulnerabilidad como el proceso que integra elementos ambientales y sociales (cuadro 3.9)

Cuadro 3.9 Modelo de presión y liberación de los desastres (Blaikie *et al.*, 1996)  
Progresión de la vulnerabilidad

1-----2-----3		
Causas de fondo	Presiones Dinámicas (sociales y económicas)	Condiciones Inseguras
Regiones con perfil históricamente marginal.	Migración rural – urbana.	Bajos niveles de Ingresos y empleos inestables
Frágil estructura institucional en la gestión del desastre	Incremento de la densidad urbana	Calidad deficiente en las viviendas.
	Alta especulación del suelo urbano	Carencia de zonas de reserva habitacional.
		Dificultad de acceso a recursos (equipamientos e infraestructura), por parte de la población reubicada
		Desarticulación de las relaciones sociales intensificada desde los desastres

Fuente: elaboración propia con base en Blaikie, 2007

1. Causas de fondo: La ciudad de Motozintla históricamente es un punto estratégico (lugar de paso hacia al Soconusco) y actualmente cabecera distrital (abastece de servicios urbanos) de la región sierra y las localidades que forman dicha región a través de los años han mantenido un perfil de marginación. Este proceso ha generado la migración rural y urbana que se manifiesta en la cabecera municipal de Motozintla.

Asimismo, la frágil estructura gubernamental se dedica al monitoreo del fenómeno natural y a producir tecnología más que a enfocarse en las causas por las cuales la población vive en tales condiciones. Las estructuras orgánicas para atender el desastre fueron creadas de manera contingente, entonces la vulnerabilidad de la población se relaciona con el fenómeno natural.

En el centro de la ciudad de Motozintla se reúnen los servicios urbanos, por lo que se crea una competencia para acceder a ellos dentro de la ciudad. Esto origina una elevada especulación sobre el suelo que crea divisiones espaciales, es decir, entre más cerca del

centro, más alto es el costo del suelo y viceversa; de acuerdo con la capacidad de poder adquisitivo, las personas conseguirán habitar tales espacios en la ciudad.

2. Presiones dinámicas: La constante migración rural-urbana puede ser una limitante para la acción de la autoridad en relación con la reconstrucción de la zona afectada en caso de desastre, pues se genera vulnerabilidad por la falta de estabilidad para realizar un adecuado ordenamiento en la ciudad. Es importante mencionar que existe presión sobre el uso del suelo para la vivienda y las características topográficas pueden delimitar el crecimiento urbano. Dicha presión se manifiesta en la concentración de la población en ciertos puntos de la ciudad y se ha originado a raíz de la centralidad de los servicios urbanos en la ciudad de Motozintla.
3. Condiciones de inseguridad: En la ciudad de Motozintla, antes de los desastres, se empezaban a manifestar problemas para conseguir vivienda a causa del crecimiento demográfico aunado a la topografía, además de los bajos niveles de ingresos y empleos inestables junto con la deficiente calidad de construcción de la vivienda para ciertos sectores de la población. Es importante destacar que la ciudad empezó a desarticularse (la migración a los Estados Unidos alentó esta problemática) a partir del desastre en 1998, la cual se intensificó en 2005; por ejemplo los habitantes reubicados en ambos años actualmente comparten vecindad con nuevas personas, la población entrevistada manifestó la adquisición de deficientes niveles de ingreso, trabajos inseguros, infraestructura endeble de su vivienda y dificultad para acceder a equipamiento urbano. Todas estas situaciones son un reflejo de la incorrecta planeación de la estructura urbana.

Según Blaikie, las estructuras de poder y la ideología capitalista son las causas de fondo para que ocurra un desastre. Sin embargo, en el caso particular de este estudio, no sólo son estos los orígenes sino también la contingencia, porque todas las situaciones antes descritas ocurrieron por decisiones y acciones de manera inmediata en un momento determinado y quienes las viven son actores ajenos a los que tomaron la decisión.

Por último, la vulnerabilidad social de la estructura urbana también se encuentra asociada a los problemas geológicos, pues la zona se encuentra asentada en una cuenca de drenaje e intensas fracturas que, ante la precipitación en ambos años (1998 y 2005), facilitó los derrumbes y flujos de sedimentos (*debris-flow*). La alternativa inmediata fue mandar a los habitantes a esta área aparentemente con menor impacto; sin embargo sólo se concentraron en un espacio todos los padecimientos sociales.

## CONCLUSIONES

Los antecedentes históricos de la ciudad de Motozintla aunadas a las características naturales (físicas) descritas en la primera parte del trabajo dejan ver la zona de estudio como vulnerable. A mediados del siglo pasado la ciudad de Motozintla empezó a expandirse demográficamente, carente de una planeación adecuada, por lo cual empezaron a relacionarse varios factores tales como la presión sobre el uso del suelo y la competencia entre los habitantes respecto al acceso a servicios de equipamiento que configuraron un proceso latente de riesgo que detonó en diferentes contingencias a partir de los eventos desastrosos en los años de 1998 y 2005.

Antes del evento desastroso en septiembre de 1998, la ciudad se caracterizaba por mantenerse en constante desarrollo; no obstante se veían gestando padecimientos sociales que se dejaron ver con la presencia del fenómeno natural, dicho fenómeno es solo un catalizador, es decir, la sociedad es quien se hace a si misma vulnerable, desde esta reflexión los problemas poblacionales con o sin el evento desastroso, hubiesen denotado o se presentarían en determinado momento.

A partir del evento desastroso de 1998, se diseñaron programas de prevención y construcción de infraestructura (por ejemplo encausar los ríos), que para el evento del 2005 se llevaron a cabo, sin embargo la acción institucional se guió por la visión dominante ante la contingencia que conceptualiza el desastre como natural, multicausal y homogéneo.

En la investigación se realiza el análisis comparativo de la vulnerabilidad social en la colonia *Nuevo Milenio III* y fraccionamiento *Vida Mejor III*, así como su manera de enfrentar la emergencia. La reacción de la población ante la contingencia en el 2005 fue distinta a 1998 porque existía organización institucional ante la emergencia e infraestructura hidráulica. En ambas colonias las personas son de bajos ingresos económicos y fueron de las mismas colonias afectadas en ambos años, por lo que los padecimientos de la ciudad de Motozintla se concentraron en un espacio (zona de reubicación).

En la contingencia de 1998 la situación rebasó a las autoridades y con la reubicación se crearon otras contingencias como la renta y compra de las casas, es importante mencionar que en la zona de estudio varios damnificados quedaron fuera del padrón y no fueron reubicados por diversos motivos, lo que ocasionó falta de

vivienda, difícil acceso a recursos (trabajo, alimentación), debido a una frágil estructura institucional.

En las colonias de reubicación se han concentrado los problemas de la ciudad en un espacio delimitado, esta situación son las consecuencias de la contingencia, la competencia hacia los recursos y su centralidad se deriva de las relaciones de producción (económicas). Así, se puede visualizar un déficit en los servicios urbanos e incapacidad gubernamental para administrarlos, aunado a la dificultad para acceder a una casa que resulta en asentamientos irregulares y hacinamiento.

La dotación de la infraestructura y equipamiento no significa un sostenimiento a largo plazo, lo cual se traduce en un problema para la eficiencia gubernamental, por lo que se propone una necesaria lectura de los procesos funcionales a escala local y regional, como parte de la interpretación necesaria en la prevención de riesgos territoriales.

De no incorporarse esta parte en la gestión de la normalización de riesgos de parte de las autoridades correspondientes, la población sufrirá más contingencias (problemas de alimentación, educación y salud, principalmente). Se tendrá que pasar de la reubicación técnica a la reubicación funcional, que garantice una mejoría en la calidad de vida para los habitantes porque en el caso de la ciudad de Motozintla se espera que aumente el precio del suelo y con ello las rentas de las viviendas derivada de la carencia de espacio habitacional, esta situación aunada al estudio de acceso a recursos urbanos y su distribución, se identifica que estos se encuentran centralizados y con dificultades por parte de las colonias de reubicación para adquirirlos.

En ambos desastres analizados, sólo se muestra reglamentación en la prevención enfocado al monitoreo del fenómeno natural. Habrá que incluir paralelamente la situación territorial donde el ámbito social y económico estén incluidos, y no queden reducidos a variables. En base a lo anterior se pondera que los instrumentos de gobierno y su modelo reactivo gubernamental (se preparan para la contingencia) genera altos costos económicos y sociales, dichos modelos deben ser evaluados también como vulnerables y ambivalentes

Con la cartografía de los cambios en la distribución poblacional de la región sierra en treinta años y la estructura urbana de la ciudad de Motozintla, se mostró el impacto espacial (movimientos de población), a partir de los eventos desastrosos (1998 y

2005) y su importancia a diferentes escalas, se lada a los índices de dispersión del año 2000.

Al incluir el análisis de los datos estadísticos donde se observa la nodalidad de la ciudad y al interior de esta las modificaciones en la fisonomía urbana a partir de las reubicaciones, se pondera que la vulnerabilidad social de la estructura urbana se reintensificará con mayor desigualdad (más competencia hacia los recursos urbanos). La competitividad hacia los recursos y su centralidad es consecuencia de las relaciones producción (status económico). De acuerdo a lo anterior la vulneración debe ser un indicador de pobreza y marginación en el papel de la instrumentación institucional como mecanismo de respuesta.

La localidad de Motozintla representa para los pobladores de la región posibilidades de empleo, mayor nivel educativo, así como acceso a los servicios urbanos de los que carecen en sus lugares de origen. Esta migración representará cada vez habrá mayor competitividad para acceder a recursos hacia la ciudad de Motozintla (y dentro de está se intensificarán), de no considerar alternativas que aminoren la vulnerabilidad que se construye desde esta dispersión, (por ejemplo más comunicación entre la sociedad y la institución gubernamental)

Se propone que los científicos no elaboren sus estudios solo desde una visión físico estructural, conocida como dominante, sino desde la visión desde adentro de la duración temporal humana, donde el desastre es social, unicasal y la sociedad generadora de su propio riesgo, mediante la historicidad política, económica y social que es impuesto por el poder hegemónico, que coinciden en un tiempo y espacio determinado. Se puede resumir la incipiente política urbana, aunada a la inestable estructura física a las condiciones socioeconómicas de la población motozintleca generaron el desastre en la ciudad de Motozintla. En este sentido, la contingencia deberá interpretarse cada vez más a la luz de los procesos territoriales (por ejemplo: migración)

Por otra parte la perspectiva social de este trabajo permite identificar la diferencia del manejo de los riesgos en el territorio mexicano. Ámbitos territoriales de clara condición de riesgo como Chiapas, son los más vulnerables por la limitada instrumentación y gestión gubernamental respecto a otros ámbitos. La condición de marginación incluye en este sentido: vulnerabilidad social.

Por lo anterior la socialización de la experiencia debe ser una tarea de las instituciones para no tapar o esconder los padecimientos rremediables en otras zonas vulnerables. El aporte de la investigación, tiene que ver con la perspectiva geográfica, que se desarrolla mediante escalas de análisis, con el fin de estudiar la vulnerabilidad social del caso de estudio en términos de emergencia en el que se demostró que es necesario reforzar todos los elementos culturales y sociales para lograr llevar el enfoque que se tiene desde arriba a la dimensión urbano – regional/local (visión desde abajo).

Finalmente es importante impulsar mecanismos que promuevan la transparencia en la administración y reglamentación de mercados de los actores políticos frente a la sociedad, con el fin de hacerlos participes en las decisiones acerca de todos los planes, programas y presupuestos a llevar a cabo en la reubicación, especialmente la población más afectada ante la contingencia.

**BIBLIOGRAFIA:**

IX Censo General de Población 1970, 28 de enero de 1970. Noveno censo general de población 1970.

XI Censo General de población y vivienda, 1990. Chiapas.

XI Coloquio Internacional de Neocrítica (2007). La participación ciudadana en reubicaciones involuntarias por la construcción de presas hidroeléctricas en México y el proyecto hidroeléctrico La Parota, Guerrero. En: *Los problemas del mundo actual soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales*. Porto Alegre. Universidad Federal do Río Grande do Sul. Recuperado el 21 de agosto del 2008 de, <http://www.ub.es/geocrit/9porto/osbelia.htm>

Alcántara Ayala, I. (2000). Landslides: ¿deslizamientos o movimientos del terreno? Definición, clasificaciones y terminología. En: Boletín del Instituto de Geografía, *Investigaciones Geográficas*. UNAM. No. 41

Arcos, A. (2005). *Geografía y territorio*. Recuperado el 19 de agosto del 2008 de, <http://jornada.unam.mx/2005/01117/oja93-territorio.html>

Beriain, J. (Comp.) (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo*; traducción de Celso Sánchez Capdequí – Barcelona: Anthropos.

Blaikie, P., et al. (1996) *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*, LA RED, Colombia.

Borja, J. y Manuel C. (1997). *Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Taurus. Madrid.

Caballero, L. (2006). *The September 8-9, 1998 Rain Triggered Flood events at Motozintla*. Tesis. Chiapas, México.

Calderón Aragón, G. Los albergues, una forma de control para la sociedad en circunstancias de desastre. El caso de Guadalajara. En: CIUDADES. *Desastres y Protección Civil*. Número 17. Enero – marzo de 1993, RNIU, Puebla, México.

Calvo, F. (1984, No.54). *La Geografía de los Riesgos*. Recuperado el 18 de agosto del 2008, de <http://ub.es/geocrit/geo54.htm>

Cardoso C., M. (1979). *El clima de Chiapas y Tabasco*. IG. México

Chávez, L. (2006). *Impacto Socioterritorial de las reubicaciones de comunidades ocasionadas por las inundaciones de 1999 en e municipio de Tecolutla, Veracruz y sus alrededores*. Tesis. México. UNAM – FFyL

Cuevas, J. Las inundaciones en la costa de Chiapas en 1998: reflexiones sobre el posdesastre. En: Universidad Cristóbal Colón (UCC). *Construcción social del riesgo: Desastres, vulnerabilidad y género*. Número 20 – TERCERA EPOCA – Año III

Diario Oficial de la Federación (1994). *Versiones abreviadas de los planes de desarrollo urbano y de los centros de población de Motozintla y ciudad Hidalgo, Chiapas*. SEGOB. México

Escobar F., Bosque, J. et. al. (2000). *Prácticas de Geografía de la Percepción y de la actividad cotidiana*. Oikos-tau

Escolano, S. (2004). *Geofocus en la palabra: territorio y espacio*. Geofocus (informes y comentarios), No.4 Recuperado el 19 de agosto del 2008 de, [http://64.233.167.104/search?q=cache:pC1OH6p3LkoJ:geofocus.rediris.es/docPDF/Informe3\\_2004.pdf+Escolano+territorio](http://64.233.167.104/search?q=cache:pC1OH6p3LkoJ:geofocus.rediris.es/docPDF/Informe3_2004.pdf+Escolano+territorio)

LA RED. (1994). Especial Desbordes, Inundaciones y Diluvios. En: LA RED. *Desastres y Sociedad*. Agosto – diciembre 1994, No. 3, Año 2. Recuperado de, [www.desenredando.org/public/revistas/dys\(rdys03/dys3-1-oct-24-2001-](http://www.desenredando.org/public/revistas/dys(rdys03/dys3-1-oct-24-2001-)

Ewell T. Meter, et al. (1980). *Uxpanapa Reacomodo y desarrollo agrícola en el Trópico Mexicano*. Instituto Nacional de Investigaciones y Recursos Bióticos.

Flores, S. (comp.) (1993). *Desarrollo Metropolitano. Análisis y perspectivas*. Benemérita Universidad de Puebla. México

García de Miranda, E. (1989). *Apuntes de Climatología*. México.

García Espejel, A. (2003). *Las contradicciones del desarrollo. Impacto social de los reacomodos involuntarios por proyectos de Desarrollo* Universidad Autónoma de Querétaro. México.

Garza, G. (comp.) (1992). *Una década de Planeación Urbano – Regionales en México 1978 – 1998*. Colegio de México.

Gelman, O. (1996). *Desastres y Protección Civil*. Fundamentos de investigación interdisciplinaria. UNAM. IG

Gobierno del Estado de Chiapas. Secretaría de Obras Públicas; Ayuntamiento Municipal, et. al. *Programa de Desarrollo urbano del centro de población de Motozintla de Mendoza, Chiapas*. Actualización diciembre del 2002. Gobierno del Estado de Chiapas.

Gómez Mendoza, Josefina, et.al, (1982). *El pensamiento geográfico. Estado interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*. Alianza. Madrid.

Guardia, Remo (2005). *Diccionario Porrúa de Sinónimos y Antónimos*. Porrúa, México

Harvey, D. (1998). *La Condición de la Posmodernidad*. Buenos Aires, Amorrotu.

Hewitt, K. (1983). *The idea of calamity in a technocratic age*. In Hewitt, Kenneth (Ed.) *Interpretations of Calamity, From the viewpoint of human ecology*. Boston, Allen & Unwin, pp.3-32. Traducción de Jesús Manuel Macías y Carolina Serrat CIESAS-MEXICO junio de 1993.

Honorable Ayuntamiento de Motozintla. *Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2005 – 2007*. México

Instituto de Geografía. Índice de dispersión (Demangeon). Densidad de Población. En: Instituto Nacional de Ecología (INE) (2004). *Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio*. México.

INEGI (1996). *División Territorial del Estado de Chiapas 1810 a 1995*. INEGI

Lavell, A. (1994). Comunidades urbanas, vulnerabilidad a desastres y opciones de prevención y mitigación: una propuesta de investigación-acción para Centroamérica. Sección 1: Procesos sociales, territorio, vulnerabilidades y estructuras administrativo-gubernamentales: un marco global para una consideración de la participación local – comunicación. En: La Red (2004). *Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. Recuperado el 8 de agosto del 2008 de, <http://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/html/indice.html>

Lefebvre, H. (1972). *Espacio y Política. El Derecho a la Ciudad, II*. Provenza, Barcelona.

Lugo, H. (1989). *Diccionario Geomorfológico*. México, UNAM

Luhman, N. (1996). El Concepto de Riesgo. En: *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo*. Traducción del Celso Sánchez Capdequí. Barcelona. Anthropos

Macías Medrano, J. M. La reubicación del riesgo. En: Macías Medrano, J.M. (comp.) (2001) *Reubicación de comunidades humanas. Entre la producción de la reducción de desastre*. Universidad de Colima, México

Macías Medrano, J. M. (coordinador) (2005). *La disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl*. CIESAS. México

Macías Medrano, J. M. (comp.) (1999). *Legislar para reducir desastres*. CIESAS. México

M. Neal, D. Reconsidering the Phases of Disaster. En: *International Journal of Mass Emergencies and Desastres*. August 1997, Vol. 15, No. 2.

Mansilla, E. (1996). *Desastres modelo para armar: Colección de piezas de un rompecabezas social*. Lima. La RED.

Montañez Gómez, G. y Mahecha Delgado, O. (1998). Espacio, Territorio y Región: Conceptos básicos para un proyecto nacional. En: *Cuadernos de Geografía*. Vol. VII, No. 1 -2.

Ortega Valcárcel, J. (2000). *Los horizontes de la Geografía. Teoría de la Geografía*. Ariel.

Proudt Homme, J. F. (1991). Geografía y Ciencias Sociales: el diálogo entorno al concepto de espacio. En: *Perspectivas de la Modernización y cambio social*. Cuadeno No. 2 México. COLEF. Departamento de Estudios Sociales.

Reader's Digest (1979). *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*. Vol. 3-11. México.

- Ricárdez Cabrera, M. (2005). *Riesgo social latente. El caso de la Corona Regional de la Ciudad de México*. Tesis. UNAM – FFyL
- R. Dynes, R. (1994). *La planificación de emergencias en comunidades: falsos supuestos y analogías inapropiadas*. International Journal of Mass Emergencies and Disastres.
- Rodríguez Velásquez, D. (1998). Vulnerabilidad y riesgos en el DF. En: CIUDADES. *Vulnerabilidad, sustentabilidad y biodiversidad en sistemas urbanos*. Número 38. Abril – junio de 1998, RNIU, Puebla, México.
- Rodríguez Velásquez, D. (2004). Vulnerabilidad y riesgo. En: CIUDADES. *Balance y perspectivas del análisis territorial*. Número 61. Enero – marzo del 2004, RNIU, Puebla. México.
- Romá Pujadas y Font Jaime (1998). *Ordenación y Planificación Territorial*. Síntesis. España.
- Salinas, M. (2006). *La vulnerabilidad de los grupos afectados por el ciclón Isidoro en dos comunidades de Yucatán ¿reubicación o proceso de exclusión?* Tesis UNAM – FFyL.
- Santos, M. (1985). *Espacio y Método*. Barcelona.
- Santos, M. (1997). *La Naturaleza del Espacio: Técnica y tiempo, razón y emoción*. Ariel Geografía.
- SEGOB (1991). *Sistema de Ciudades y Distribución espacial de la población en México*. México
- SEGOB (1995). *Sistema Estatal de Pueblos y Ciudades de Chiapas*. México
- Secretaría de Industria y Comercio. *Noveno censo de Población; 1970*. Chiapas.
- SEPLAFIN (comp.) (2005). *Mapa Regional del Estado de Chiapas. Zona VII Sierra*. Escala 1: 75 000, SEGOB de Chiapas. México.
- Schteingart, M. (1992). *Documentos de Docencia 4*. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. COLMEX, México
- Smith, D. (1980). *Geografía Humana*. Oikos-tau. Madrid
- Solari, A. Algunas reflexiones sobre el problema de los valores, la objetividad y el compromiso en las ciencias sociales. Aportes No. 13, Instituto Latinoamericano de Relaciones Internacionales, Francia. En: Abruch Linder, M. (comp.) (1989). *Metodología de las Ciencias Naturales*. UNAM
- Toscano, A. (2003). *Paulina. La Reconfiguración de un desastre*. UNAM – FFyL.
- Uribe Ortega, G. (1996). *Geografía política: verdades y falacias de fin de milenio*. México. Nuestro Tiempo.

Uribe Ortega, G. (1998). Geografía y Sociedad *Exploraciones en compromisos y propuestas actuales*. México: Centro de Investigaciones Científicas "Ing. Jorge L. Tamayo", A. C.

Wilches-Chaux, G. (1989). *Herramientas para la Crisis Desastres, Ecologismo y Formación profesional*. Papayán; SENA

[www.ciesas.gob.mx](http://www.ciesas.gob.mx)

[www.ciepac.org](http://www.ciepac.org)

[www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx)

[www.desenredando.org](http://www.desenredando.org)

[www.diariodelsur.com](http://www.diariodelsur.com)

[www.elorbe.com](http://www.elorbe.com)

[www.geocritica.org](http://www.geocritica.org)

[www.geotropico.org](http://www.geotropico.org)

[www.googleearth.com](http://www.googleearth.com).

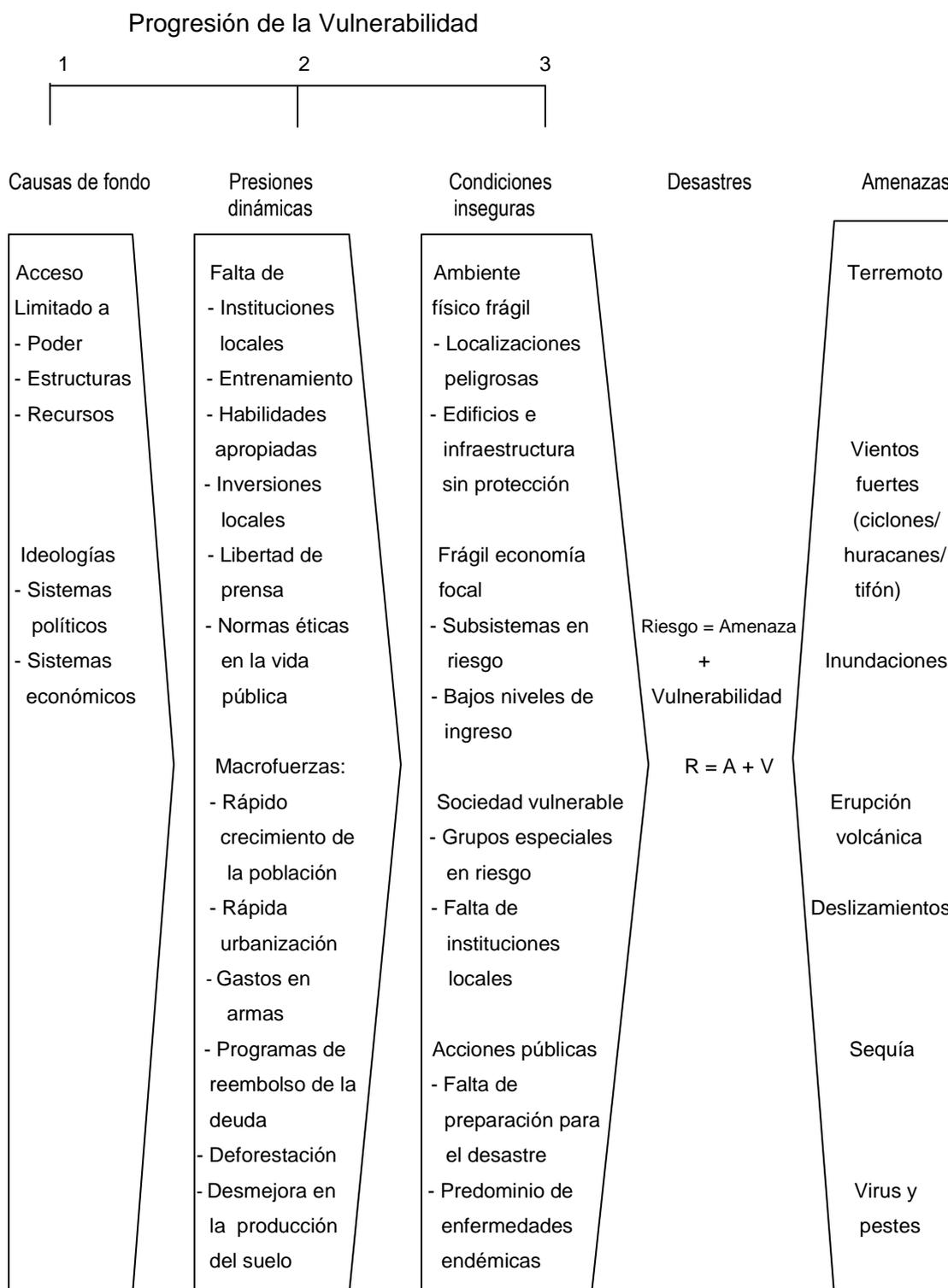
[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

[www.ran.gob.mx](http://www.ran.gob.mx)

[www.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol.gob.mx)

## ANEXO

Figura 1.1 Presiones que resultan en desastres: la evolución de la vulnerabilidad



Fuente: Modelo de presión y liberación (Blaikie, Cannon, Davis and Wisner; 1996: 31)

Figura 1.2 La liberación de “presiones” para reducir amenazas: la progresión de la seguridad



Fuente: Modelo de presión y liberación (Blaikie, Cannon, Davis and Wisner: 1996:218)

## SIGLAS

<i>Institución</i>	<i>Sigla</i>
Área Geoestadística Básica	AGEB
Banco Mundial	BM
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S. N. C.	Banobras
Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología	CECYT
Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios	CBTIS
Comisión Estatal de Agua y Saneamiento	CEAS
Comisión Federal de Electricidad	CFE
Comisión Nacional del Agua	Conagua
Consejo Nacional Fomento a la Vivienda	Conafovi
Comisión Intersecretarial Financiamiento Gasto	CIFG
Comisión para la Regularización de la tenencia de la Tierra	Corett
Centro Nacional de Prevención de Desastres	Cenapred
Comisión Mexicana de ayuda a refugiados	Comar
Comisión Económica para América Latina y el Caribe	CEPAL
Centro Regional para la Atención de Emergencia y Desastre	CRED
Consejo de Planeación para el Desarrollo	COPLADEN
Consejo Nacional de Población	Conapo
Diario Oficial de la Federación	DOF
Distribuidora Conasupo SA	Diconsa
Compañía Nacional de Subsistencias Populares	Conasupo
Escuela Mexicana de Defensa Nacional	EMDN
Ejército Zapatista para la Liberación Nacional	EZLN
Fondo de Desastres Naturales	Fonden
Fondo Nacional de Habitaciones Populares	Fonhapo
Fondo Nacional de Apoyo Económico a la Vivienda	Fonaevi
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	ISSSTE
Instituto de Desarrollo Humano	IDH
Instituto Nacional de Geografía y Estadística	INEGI
Instituto Nacional para la Vivienda	INVI
Instituto Mexicano del Seguro Social	IMSS
Ómnibus Cristóbal Colón	OCC
Organización no Gubernamental	ONG
Organización de las Naciones Unidas	ONU
Plan Nacional de Desarrollo	PND
Población Económicamente Activa	PEA
Programa de Ahorro y Subsidios para la Vivienda	VIVAH
Programa de Desarrollo Urbano del centro de población de Motozintla de Mendoza	PDUCPM
Presupuestos de Egresos de la Federación	PEF
Petróleos Mexicanos	Pemex
Programa Emergente de Vivienda	PEV
Programa de Empleo Temporal	PET
Procuraduría General de la República	PGR
Reglas de Operación del Fondo de Desastres Naturales	ROF
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	SCT
Secretaría de Desarrollo Social	Sedesol
Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Sedue
Sistema de Agua Potable Municipal	SAPAM
Secretaría de Defensa Nacional	Sedena
Secretaría de Comercio y Fomento Industrial	Secofi
Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo	Secodam
Secretaría de Marina y Recursos Naturales	Semarnat

Secretaría de Educación Pública	SEP
Secretaría de Gobernación	Segob
Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal	SEMIP
Secretaría de Hacienda y Crédito Público	SHCP
Secretaría de Reforma Agraria	SRA
Secretaría del Trabajo y Previsión Social	STPS
Servicio Meteorológico Nacional	SMN
Servicios Rurales Concentrados	Seruc
Servicios Rurales Dispersos	Serud
Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Municipal	SAPAM
Sistema de Alertamiento Temprano	Siat
Sistema Nacional de Protección Civil	Sinaproc
Sistema Urbano Nacional	SUN
Secretaría de Relaciones Exteriores	SRE
Secretaría de Salud	SS
Unidades Municipales de Protección Civil	UMPC
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	Unicach

Fuente: elaboración propia, 2007

## ANEXO ESTADISTICO

### El índice de dispersión (Demangeon):

$K$  = Índice de dispersión

$E$  = Población total dispersa.

$N$  = Número de entidades dispersas.

$T$  = Población total del municipio.

$$K = \frac{E \times N}{T}$$

### Índice de Dispersión en la Zona Sierra

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Edo.	Clav_mun	Nom_munic	Pob_70	Pob_90	Pob_95	Pob_2000	Ind_ine_70	Ind_ine_90	Ind_ine_95	Ind_ine_00
2	7	7006	Amatenango de la Frontera	10,908	22,578	23,200	26,094	1.460	4.302	5.357	5.888
3	7	7010	Bejucal de Ocampo	4,244	6,114	6,126	6,673	0.106	0.466	0.403	2.276
4	7	7011	Bellavista	10,166	17,087	16,803	18,205	7.290	4.519	5.474	4.495
5	7	7036	Grandeza, La	3,775	5,325	5,644	5,969	5.000	0.415	0.178	0.491
6	7	7053	Mazapa de Madero	5,355	7,491	7,498	7,180	1.260	0.955	1.031	1.037
7	7	7057	Motozintla de Mendoza	25,316	48,106	53,143	59,875	3.965	8.173	5.238	6.375
8	7	7070	Porvenir, El	7,074	10,834	10,574	11,641	3.570	2.716	0.583	2.119
9	7	7080	Siltepec	17,050	29,629	30,777	32,457	10.297	5.142	3.977	5.324
10											

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEGI; 2000

A mayor es el valor del coeficiente, es mayor la dispersión y viceversa.

### Densidad de Población

$D$  = Densidad de Población

$Pt$  = Población total

$S$  = Superficie en  $km^2$

$$D = \frac{\text{Población total (en al menos dos fechas)}}{\text{Superficie en } km^2}$$

### Densidad de la población por municipio en la Zona Sierra.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Clav_mun	Nom_munic	Pob_1970	Pob_1990	Pob_1995	Pob_2000	Densidad 1970	Densidad 2000
2	7006	Amatenango de la Frontera	10,908	22,565	23,099	26,094	63.6406	103.4573
3	7010	Bejucal de Ocampo	4,244	6,128	6,077	6,673	51.7561	86.6511
4	7011	Bellavista	10,166	17,086	16,702	18,205	88.9414	86.0390
5	7036	Grandeza, La	3,775	5,320	5,634	5,969	72.3180	114.5462
6	7053	Mazapa de Madero	5,355	7,490	7,458	7,180	45.8476	64.4524
7	7057	Motozintla de Mendoza	25,316	42,870	52,557	59,875	32.3527	99.2903
8	7070	Porvenir, El	7,074	10,854	10,574	11,641	58.1265	128.4028
9	7080	Siltepec	17,050	29,431	30,576	32,457	24.8687	37.1578
10								

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEGI; 2000

### Densidad de la Población por AGEB en la ciudad de Motozintla

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	AGEB_2000	CVE_2000	ZONA	POB_90	POB_95	POBTOTL_2000	DEN_90	DEN_95	DEN_2000
2	007-7	70570001	Sur	82		949		10.415	11.573
3	008-1	70570001	Sur	101.53	360	1648	3.546	8.411	16.232
4	014-7	70570001	Sur	47.391	2836	4719	59.843	74.613	99.576
5	016-6	70570001	Sur	63.822		1303		20.009	20.416
6	017-0	70570001	Sur	24.415		2590		114.356	106.082
7	018-5	70570001	Sur	17.56		1454		85.934	82.802
8	019-A	70570001	Sur	25.307		1931		71.68	76.303
9	020-2	70570001	Sur	18.695		710		19.47	37.978
10									

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEGI; 2000

### TASA DE CRECIMIENTO POR LOCALIDAD

$P_f$  = Año reciente

$P_i$  = Año pasado

$n$  = 0.5 ó 1 ó 0.333

$$\left( \left( \frac{P_f}{P_i} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right) * 100$$

### Tasas de Crecimiento por localidad en la Zona Sierra.

	D	E	F	G	H	I	J	K	L
4	Municipio	Clav_inegi	Localidad	Pob_tot_1970	Pob_tot_1990	Pob_tot_2000	TC_70a90	TC_90a200	TC_70a2000
5	AMATENANGO	70060001	AMATENANGO	282	589	666	-3.6156	-1.2211	-99.0255
6	AMATENANGO	70060002	AGUACATILLO	201	356	366	-2.8177	-0.2766	-1.7819
7	AMATENANGO	70060003	BARRIO NUEVO	80	106	117	-1.3972	-0.9825	-10.7781
8	AMATENANGO	70060004	BUENAVISTA	189	353	394	-3.0753	-1.0928	-100.0000
9	AMATENANGO	70060006	CARRIZALITO	102	131	127	-1.2433	0.3106	-6.3648
10	AMATENANGO	70060009	CERRO CAÑON	59	28	37	3.7970	-2.7487	1.4097
11	AMATENANGO	70060010	CINCO DE MAYO	116	95	81	-98.9900	0.1596	1.0832
12	AMATENANGO	70060011	CHIUQUISBIL	197	346	235	-2.7769	0.3876	-0.5277
13	AMATENANGO	70060012	ESCOBILLAL	266	271	370	-1.6365	-0.3109	-0.9851
14	AMATENANGO	70060013	FRANCISCO I. M.	349	1050	519	-5.3585	0.7071	-1.1834
15	AMATENANGO	70060014	GUADALUPE VI	1090	1665	1618	-99.0210	0.0286	-1.1780
16	AMATENANGO	70060015	HOJA BLANCA	21	63	73	-5.3449	-0.1472	-3.6688
17	AMATENANGO	70060016	HUIXQUILAR	243	285	291	-0.7940	-0.0208	-0.5393
18	AMATENANGO	70060017	SABINALITO	140	313	368	-3.9430	-0.1617	-2.8577
19	AMATENANGO	70060018	OJO DE AGUA L	61	111	33	-2.9489	1.2204	1.8602
20	AMATENANGO	70060019	LIMON, EL	19	68	103	-6.1764	-0.4144	4.9444
21	AMATENANGO	70060021	MARIAS, LAS	138	168	187	-0.9787	-0.1071	-0.9074
22	AMATENANGO	70060022	MESILLA, LA	50	71	41	-1.7380	0.5506	0.5971
23	AMATENANGO	70060023	MEXICO NUEVO	104	163	121	-2.2217	0.2984	-0.4532
24	AMATENANGO	70060024	MEZCALES, LO	41	81	53	-3.3471	0.4251	-0.7672
25	AMATENANGO	70060025	MIRA MORELIA		93	111		-0.1768	
26	AMATENANGO	70060026	MONTADA, LA	240	447	564	-3.0617	-0.2322	-2.5307
27	AMATENANGO	70060027	MONTE FLORIDO	11	27	57	-4.3904	-0.7444	-4.8157
28	AMATENANGO	70060028	MONTE ORDOÑE	205	302	559	-1.9184	-0.6138	-2.9646
29	AMATENANGO	70060029	MONTE VERDE	30	198	289	-9.0039	-0.3774	-6.5699
30	AMATENANGO	70060030	MONUMENTO LOS PILATOS		19	21		-0.1000	
31	AMATENANGO	70060031	NARANJAL	63	62	154	0.0800	-0.9057	-2.6458

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEGI, 2000

## Tasa de Crecimiento por localidad

	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Municipio	Clav_inegi	Localidad	Pob_tot_1970	Pob_tot_1990	Pob_tot_2000	TC_70a90	TC_90a2000	TC_70a2000
348	MOTOZINTLA	70570001	MOTOZINTLA DE	4682	11316	17613	-4.3165	-0.4414	-3.8968
349	MOTOZINTLA	70570002	AGUA PRIETA	498	584	613	-0.7933	-0.0485	-0.6214
350	MOTOZINTLA	70570004	ALLENDE	336	228	175	1.9577	0.2649	1.9762
351	MOTOZINTLA	70570005	NUEVA INDEPEI	301	567	498	-3.1166	0.1298	-1.4991
352	MOTOZINTLA	70570007	AQUILES SERDI	190	400	409	-3.6538	-0.0222	-2.2738
353	MOTOZINTLA	70570009	ARGELIA ALTA L	33	0	2			8.7739
354	MOTOZINTLA	70570011	BELEM		0	5			
355	MOTOZINTLA	70570012	BELGICA	6	14	15	-4.1480	-0.0690	-2.7114
356	MOTOZINTLA	70570013	BELISARIO DOM	575	1560	1897	-4.8679	-0.1954	-3.5176
357	MOTOZINTLA	70570014	BELLAVISTA	4	0	10		-100.0000	-2.7114
358	MOTOZINTLA	70570016	BENITO JUAREZ	1,035	622	527	2.5788	0.1659	2.0455
359	MOTOZINTLA	70570017	BERRIOZABAL	1,187	1013	542	0.7957	0.6274	2.3796
360	MOTOZINTLA	70570018	BREMEN (BARR	960	1633	440	-2.6212	1.3200	2.3681
361	MOTOZINTLA	70570019	BUENAVISTA	125	180	186	-1.8067	-0.0328	-1.1852
362	MOTOZINTLA	70570020	BUENAVISTA CA	35	100	115	-5.1137	-0.1397	-3.5058
363	MOTOZINTLA	70570021	BUENOS AIRES	655	233	275	5.3039	-0.1656	2.6378
364	MOTOZINTLA	70570022	CABADAS, LAS	207	315	201	-2.0774	0.4503	0.0883
365	MOTOZINTLA	70570024	CARMEN, EL	36	64	71	-2.8358	-0.1037	-2.0169
366	MOTOZINTLA	70570026	CARRIZAL, EL	1584	780	835	3.6056	-0.0681	1.9394
367	MOTOZINTLA	70570027	CELAYA	9		1			6.8138
368	MOTOZINTLA	70570028	CIPRESAL	266	131	146	3.6050	-0.1084	1.8160
369	MOTOZINTLA	70570030	CONCEPCION TOCANAQUE		41	21		0.6713	-100.0000
370	MOTOZINTLA	70570031	CONSUELO, EL	19	74	51	-6.5722	0.3729	-2.9187
371	MOTOZINTLA	70570033	CUAUHTEMOC	190	340	344	-2.8677	-0.0117	-1.7651
372	MOTOZINTLA	70570034	CHANJUL	175	135	45	1.3060	1.1047	4.1585
373	MOTOZINTLA	70570035	ESPAÑA	44	0	12			3.9748
374	MOTOZINTLA	70570037	SAN JUAN DOS	13	0				

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEGI, 2000

**Distribución de la población por categoría urbana, mixta y/o rural** $Catp$  = Categoría de la población por municipio $Pcatij$  = Población en la categoría i en el municipio j $Ptmj$  = Población total del municipio j $Pcatin$  = Población total nacional en la categoría i $Ptn$  = Población total nacional $Pcatij$  $Catp = \frac{Ptmj}{Pcatin}$  $Ptmj$  $Pcatin$  $Ptn$

## Distribución de la población por categoría urbana (parte 1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Clav_inegi	Localidad	Pob_70	Ptmj_70	Pcatin/Ptn70	Pob_90	Ptmj_90	Pcatin/Ptn90	Pob_95	Ptmj_95	Pcatin/Ptn95
	1	AMATENANGO	282	10908	0.5370937	589	22578	0.40975586	630	23200	0.3197928
	2	AGUACATILLO	201	10908	0.5370937	356	22578	0.40975586	320	23200	0.3197928
	3	BARRIO NUEVO	80	10908	0.5370937	106	22578	0.40975586	136	23200	0.3197928
	4	BUENAVISTA	189	10908	0.5370937	353	22578	0.40975586	313	23200	0.3197928
	5	CARRIZALITO	102	10908	0.5370937	131	22578	0.40975586	119	23200	0.3197928
	6	CERRO CABON	59	10908	0.5370937	28	22578	0.40975586	28	23200	0.3197928
	7	CINCO DE MAY	116	10908	0.5370937	95	22578	0.40975586	85	23200	0.3197928
	8	CHQUISBIL	197	10908	0.5370937	346	22578	0.40975586	396	23200	0.3197928
	9	ESCOBILLAL	266	10908	0.5370937	271	22578	0.40975586	374	23200	0.3197928
	10	FRANCISCO I. N	349	10908	0.5370937	1050	22578	0.40975586	502	23200	0.3197928
	11	GUADALUPE V	1090	10908	0.5370937	1665	22578	0.40975586	1458	23200	0.3197928
	12	HOJA BLANCA	21	10908	0.5370937	63	22578	0.40975586	62	23200	0.3197928
	13	HUIXQUILAR	243	10908	0.5370937	285	22578	0.40975586	268	23200	0.3197928
	14	SABINALITO	140	10908	0.5370937	313	22578	0.40975586	337	23200	0.3197928
	15	OJO DE AGUA	61	10908	0.5370937	111	22578	0.40975586	44	23200	0.3197928
	16	LIMON, EL	19	10908	0.5370937	68	22578	0.40975586	94	23200	0.3197928
	17	MARIAS, LAS	138	10908	0.5370937	168	22578	0.40975586	179	23200	0.3197928
	18	MESILLA, LA	50	10908	0.5370937	71	22578	0.40975586	37	23200	0.3197928
	19	MEXICO NUEVO	104	10908	0.5370937	163	22578	0.40975586	186	23200	0.3197928
	20	MEZCALES, LO	41	10908	0.5370937	81	22578	0.40975586	77	23200	0.3197928
	21	MIRA MORELIA	240	10908	0.5370937	93	22578	0.40975586	91	23200	0.3197928
	22	MONTADA, LA	11	10908	0.5370937	447	22578	0.40975586	477	23200	0.3197928
	23	MONTE FLORIC	205	10908	0.5370937	27	22578	0.40975586	24	23200	0.3197928
	24	MONTE ORDOE	30	10908	0.5370937	302	22578	0.40975586	349	23200	0.3197928
	25	MONTE VERDE	198	10908	0.5370937	198	22578	0.40975586	226	23200	0.3197928
	26	MONUMENTO LOS PILA	63	10908	0.5370937	19	22578	0.40975586	0	23200	0.3197928
	27	NARANJAL	63	10908	0.5370937	62	22578	0.40975586	99	23200	0.3197928

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEGI, 2000

Distribución de la población por categoría urbana (parte 2)

	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
	Pob_00	Ptmj_00	Pcatin/Ptn_00	Ptmj/Pcatij_00	Catp_70	Ptmj/Pcatij_90	Capt_90	Ptmj/Pcatij_95	Capt_95	Ptmj/Pcatij_00	Capt_00
1	666	26094	0.252961899	0.025852585	0.04813	0.026087342	0.06367	0.027155172	0.10735	0.025523109	0.1009
2	366	26094	0.252961899	0.018426843	0.03431	0.015767561	0.03848	0.013793103	0.05453	0.014026213	0.0554
3	117	26094	0.252961899	0.007334067	0.01366	0.004694836	0.01146	0.005862069	0.02317	0.004483789	0.0177
4	394	26094	0.252961899	0.017326733	0.03226	0.015634689	0.03816	0.013491379	0.05333	0.015099257	0.0597
5	127	26094	0.252961899	0.009350935	0.01741	0.005802108	0.01416	0.00512931	0.02028	0.004867019	0.0192
6	37	26094	0.252961899	0.005408874	0.01007	0.001240145	0.00303	0.001206897	0.00477	0.00141795	0.0056
7	81	26094	0.252961899	0.010634397	0.01980	0.004207636	0.01027	0.003663793	0.01448	0.003104162	0.0123
8	235	26094	0.252961899	0.018060139	0.03363	0.015324652	0.03740	0.017068966	0.06748	0.009005902	0.0356
9	370	26094	0.252961899	0.027601951	0.05139	0.012002835	0.02929	0.01612069	0.06373	0.014179505	0.0561
10	519	26094	0.252961899	0.03621459	0.06743	0.046505448	0.11350	0.021637931	0.08554	0.01988963	0.0786
11	1618	26094	0.252961899	0.113105738	0.21959	0.073744353	0.17997	0.062844828	0.24844	0.062006592	0.2451
12	73	26094	0.252961899	0.002179101	0.00406	0.002790327	0.00681	0.002672414	0.01056	0.002797578	0.0111
13	291	26094	0.252961899	0.025215316	0.04695	0.012622907	0.03081	0.011551724	0.04567	0.011151989	0.0441
14	368	26094	0.252961899	0.014527343	0.02705	0.013863053	0.03383	0.014525862	0.05742	0.014102859	0.0558
15	33	26094	0.252961899	0.006329771	0.01179	0.00491629	0.01200	0.001896552	0.00750	0.001264659	0.0050
16	103	26094	0.252961899	0.001971568	0.00367	0.003011781	0.00735	0.004051724	0.01602	0.003947268	0.0156
17	187	26094	0.252961899	0.012651265	0.02356	0.007440872	0.01816	0.007715517	0.03050	0.007166398	0.0283
18	41	26094	0.252961899	0.004583792	0.00853	0.003144654	0.00767	0.001594828	0.00630	0.001571242	0.0062
19	121	26094	0.252961899	0.009534287	0.01775	0.007219417	0.01762	0.008017241	0.03169	0.004637081	0.0183
20	53	26094	0.252961899	0.003758709	0.00700	0.003587563	0.00876	0.003318966	0.01312	0.002031118	0.0080
21	111	26094	0.252961899	0	0.00000	0.004119054	0.01005	0.003922414	0.01551	0.004253851	0.0168
22	564	26094	0.252961899	0.0220022	0.04097	0.019798033	0.04832	0.020560345	0.08128	0.021614164	0.0854
23	57	26094	0.252961899	0.001008434	0.00188	0.001195854	0.00292	0.001034483	0.00409	0.00218441	0.0086
24	559	26094	0.252961899	0.018793546	0.03499	0.013375853	0.03264	0.015043103	0.05947	0.021422549	0.0847
25	289	26094	0.252961899	0.002750275	0.00512	0.008769599	0.02140	0.009741379	0.03851	0.011075343	0.0438
26	21	26094	0.252961899	0.00000	0.00000	0.000841527	0.00205	0	0.00000	0.000804783	0.0032
27	154	26094	0.252961899	0.005775578	0.01075	0.002746036	0.00670	0.004267241	0.01687	0.00590174	0.0233

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEGI,2000

## Distribución de la población por categoría urbana (parte 2)

	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
	Pob_00	Ptmj_00	Pcatin/Ptn_00	Ptmj/Pcatij_70	Catp_70	Ptmj/Pcatij_90	Capt_90	Ptmj/Pcatij_95	Capt_95	Ptmj/Pcatij_00	Capt_00
1	666	26094	0.252961899	0.025852585	0.04813	0.026087342	0.06367	0.027155172	0.10735	0.025523109	0.1009
2	366	26094	0.252961899	0.018426843	0.03431	0.015767561	0.03848	0.013793103	0.05453	0.014026213	0.0554
3	117	26094	0.252961899	0.007334067	0.01366	0.004894836	0.01146	0.005862069	0.02317	0.004483789	0.0177
4	394	26094	0.252961899	0.017326733	0.03226	0.015634689	0.03816	0.013491379	0.05333	0.015099257	0.0597
5	127	26094	0.252961899	0.009350935	0.01741	0.005802108	0.01416	0.00512931	0.02028	0.004867019	0.0192
6	37	26094	0.252961899	0.005408874	0.01007	0.001240145	0.00303	0.001206897	0.00477	0.00141795	0.0056
7	81	26094	0.252961899	0.010634397	0.01980	0.004207636	0.01027	0.003663793	0.01448	0.003104162	0.0123
8	235	26094	0.252961899	0.018060139	0.03363	0.015324652	0.03740	0.017068966	0.06748	0.009005902	0.0356
9	370	26094	0.252961899	0.027601951	0.05139	0.012002835	0.02929	0.01612069	0.06373	0.014179505	0.0561
10	519	26094	0.252961899	0.03621459	0.06743	0.046505448	0.11350	0.021637931	0.08554	0.01988963	0.0786
11	1618	26094	0.252961899	0.113105738	0.21059	0.073744353	0.17997	0.062844828	0.24844	0.062006592	0.2451
12	73	26094	0.252961899	0.002179101	0.00406	0.002790327	0.00681	0.002672414	0.01056	0.002797578	0.0111
13	291	26094	0.252961899	0.025215316	0.04695	0.012622907	0.03081	0.011551724	0.04567	0.011151989	0.0441
14	368	26094	0.252961899	0.014527343	0.02705	0.013663053	0.03383	0.014525862	0.05742	0.014102859	0.0558
15	33	26094	0.252961899	0.006329771	0.01179	0.00491629	0.01200	0.001896552	0.00750	0.001264659	0.0050
16	103	26094	0.252961899	0.001971568	0.00367	0.003011781	0.00735	0.004051724	0.01602	0.003947268	0.0156
17	187	26094	0.252961899	0.012651265	0.02356	0.007440872	0.01816	0.007715517	0.03050	0.007166398	0.0283
18	41	26094	0.252961899	0.004583792	0.00853	0.003144654	0.00767	0.001594828	0.00630	0.001571242	0.0062
19	121	26094	0.252961899	0.009534287	0.01775	0.007219417	0.01762	0.008017241	0.03169	0.004637081	0.0183
20	53	26094	0.252961899	0.003758709	0.00700	0.003587563	0.00876	0.003318966	0.01312	0.002031118	0.0080
21	111	26094	0.252961899	0	0.00000	0.004119054	0.01005	0.003922414	0.01551	0.004253851	0.0168
22	564	26094	0.252961899	0.0220022	0.04097	0.019798033	0.04832	0.020560345	0.08128	0.021614164	0.0854
23	57	26094	0.252961899	0.001008434	0.00188	0.001195854	0.00292	0.001034483	0.00409	0.00218441	0.0086
24	559	26094	0.252961899	0.018793546	0.03499	0.013375853	0.03264	0.015043103	0.05947	0.021422549	0.0847
25	289	26094	0.252961899	0.002750275	0.00512	0.008769599	0.02140	0.009741379	0.03851	0.011075343	0.0438
26	21	26094	0.252961899	0.00000	0.00000	0.000841527	0.00205	0	0.00000	0.000804783	0.0032
27	154	26094	0.252961899	0.005775578	0.01075	0.002746036	0.00670	0.004267241	0.01687	0.00590174	0.0233

Fuente: elaboración propia basada en información de Conapo e INEG, 2000



Folio encuesta \_\_\_\_\_

Hoja 1 de 3

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN  
ANTROPOLOGIA SOCIAL**

Encuesta censal sobre las inundaciones de 1998 en Chiapas<sup>1</sup>

Localidad: **Nuevo Milenio**, Motozintla , Chiapas. Fecha:  
\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2006

**DATOS GENERALES:**

1- Manzana \_\_\_\_\_ 2. Lote \_\_\_\_\_  
3. Nombre del propietario de la vivienda:

4. El propietario de la vivienda ¿estaba apuntado en el censo de damnificados de SEDESOL cuando fueron las inundaciones en 2005? (Encuestador ponga un círculo en el número de la respuesta)

Si.....4.1  
No.....4.2  
No sabe...4.3

5. ¿En qué fecha llegó a vivir a la reubicación Nuevo Milenio?: Día \_\_\_\_\_  
Mes \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

6. ¿En donde vivía y qué dirección tenía cuando fueron las inundaciones de 1998?:

6.1 Calle \_\_\_\_\_ 6.2 # \_\_\_\_\_

6.3 Colonia/Barrio \_\_\_\_\_

6.4 Localidad \_\_\_\_\_ 6.5

Municipio \_\_\_\_\_

**VIVIENDA:**

7. La vivienda en que vivía cuando fue la inundación era:

Vivienda en vecindad.....7.1  
Departamento en edificio...7.2  
Casa sola.....7.3  
Otro.....7.4

8. La vivienda en que vivía era:

Propia.....8.1  
Rentada.....8.2  
Prestada.....8.3  
Otro.....8.4

9. Antes de vivir en la reubicación Nuevo Milenio ¿su vivienda tenía algunos de los siguientes servicios?:

Electricidad.....9.1  
Agua entubada.....9.2  
Drenaje.....9.3  
Alcantarillas en las calles.....9.4  
Alumbrado público.....9.5

Recolección de bausa.....9.6  
Les llevan el gas a la calle.....9.7  
Vigilancia de polcicias.....9.8  
Escuela cercana.....9.9  
Mercado cercano.....9.10

10. En la reubicación Nuevo Milenio, ¿su vivienda cuenta con algunos de los siguientes servicios?:

Electricidad.....10.1

Recolección de basura.....10.6

<sup>1</sup> Se aplica esta encuesta al caso del Fraccionamiento Vida Mejor III año 2005.



Agua entubada.....10.2	Les llevaban el gas a al calle.....10.7
Drenaje..... 10.3	Vigilancia de policías.....10.8
Alcantarillas en las calles.....10.4	Escuela cercana.....10.9
Alumbrado público.....10.5	Mercado cercano.....10.10

**FAMILIA:**

11. ¿Cuántas personas vivían en la casa cuando fueron las inundaciones de 1998?:  
\_\_\_\_\_ (Registrar datos de cada uno de ellos en la siguiente tabla)

11A. NOMBRE	11B. SEXO	11C. EDAD	11D. ESCOLARIDAD	11E. Ocupación

12. ¿Había más de una casa en el lote afectado donde usted vivía antes de la inundación?

12.1 Si ( ) 12.2 ¿Cuántas casas había? \_\_\_\_\_ 12.3 No ( )

13. ¿Cuántas personas viven en la casa **actualmente**?: \_\_\_\_\_

13A. NOMBRE	13B. SEXO	13C. EDAD	13D. ESCOLARIDAD	13.E OCUPACION

Jefe de familia

14. ¿Cuál es su trabajo?

14.1. ¿Como se llama su lugar de trabajo?

Otros miembros que trabajan

15. ¿Cuál es su trabajo?

15.1. ¿Cómo se llama su lugar de trabajo?



Folio encuesta \_\_\_\_\_

Hoja 3 de 3

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN  
ANTROPOLOGIA SOCIAL**

**Encuesta censal sobre las inundaciones de 1998 en Chiapas**



14.2. ¿En donde está su lugar de trabajo?

\_\_\_\_\_

15.2. ¿En donde está su lugar de trabajo?

\_\_\_\_\_

16. ¿En cuanto estima que son los ingresos de la familia al mes?

\_\_\_\_\_

(Encuestador: **Preguntar también por día semana o quincena**)17. ¿Dígame como siente que viven ahora en comparación a antes de llegar a **Nuevo Milenio**?

Mejor.....17.1 Igual.....17.2 Peor.....17.3

(Encuestador ponga un círculo en el número de la respuesta)

**ENTORNO SOCIAL:**18. ¿Cuáles son los problemas más graves que tiene **Nuevo Milenio**?**18 A Empleo**

Sigue trabajando...1  
Trabaja con menos  
frecuencia.....2  
Se quedó sin trabajo..3  
Otros.....4

**18 B Salud**

Gripe..... .1  
Diarreas..... .2  
Neumonía... ..3  
Nervios.....4  
Susto..... ..5  
Otros..... ..6

**18 C Falta de:**

Tiendas..... 1  
Mercado..... 2  
Asistencia Médica...3  
Agua para beber....4  
Iglesia.....5  
Información sobre las  
Escrituras de la casa .....6  
Sobre reuniones de vecinos...7

**18 D Otros**

Robos.....1  
Asaltos en casas...2  
Asaltos en calles....3  
Violaciones.....4  
Abuso de  
autoridades.....5

(Anote aquí las especificaciones de las respuestas a la pregunta 18 que se refieran a "otros"):

18 \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

18 \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistado \_\_\_\_\_

Relación con el propietario de la vivienda \_\_\_\_\_

**Nota: Agradecemos su colaboración y el CIESAS declara que la información por usted proporcionada será procesada y manejada con toda confidencialidad, de manera que su uso no obre en perjuicio de ustedes.**