

ESTRATEGIAS DE PLANIFICACION DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN CASO DE DESASTRE

ARQ. JOSE LUIS GANDARA GABORIT

GUATEMALA, 1991

SIGLAS UTILIZADAS

BANVI	BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA
CADESCA	COMITE DE ACCION PARA EL DESARROLLO EN AMERICA CENTRAL
CENALTEX	CENTRAL NACIONAL DE LIBROS DE TEXTO Y MATERIAL DIDACTICO
CEPRENAC	CENTRO DE COORDINACION PARA LA PREVENCION DE DESASTRES EN AMERICA CENTRAL
CEPAL	COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
CIFA	CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONAMA	COMISION NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE
CONE	COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
CRN	COMITE DE RECONSTRUCCION NACIONAL
CSUCA	CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTROAMERICANO
DIGESA	DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AGRICOLAS
EMPAGUA	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA
GUATEL	EMPRESA GUATEMALTECA DE TELECOMUNICACIONES
HABITAT	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS
IDRC	INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER
INACOP	INSTITUTO NACIONAL DE COOPERATIVAS
INDECA	INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIALIZACION AGRICOLA
INE	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
INDE	INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRIFICACION
INFOM	INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL
INSIVUMEH	INSTITUTO DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
OEA	ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ONU	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
UNDRO	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL SOCORRO EN CASOS DE DESASTRES
UNESCO	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION Y EL PATRIMONIO CULTURAL
USAC	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
USPADA	UNIDAD SECTORIAL DE PLANIFICACION DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA
IMH	INGRESO MUNICIPAL PROMEDIO POR HABITANTE
PGB	PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO

PRESENTACION CREDITOS Y RECONOCIMIENTOS

1- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	8
1.1- REQUERIMIENTOS PARA LA MITIGACION DE DESASTRES EN GUATEMALA	
1.2- SITUACION DE LA VULNERABILIDAD FISICA Y SOCIAL DE GUATEMALA CON RELACION A LOS DESASTRES	
2- ASPECTOS GENERALES	12
2.1- ANTECEDENTES	
2.2- DEFINICION Y DELIMITACION DEL PROBLEMA	
2.3- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	
2.4- PROPOSITOS	
2.5- MARCO TEORICO	
3- ESTRUCTURA SOCIO ECONOMICA Y ORGANIZACION POLITICA ADMINISTRATIVA DE GUATEMALA	18
3.1- REPUBLICA DE GUATEMALA	
3.2- LA ESTRUCTURA TERRITORIAL DE GUATEMALA	
4- LA PLANIFICACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y LA MITIGACION DE DESASTRES	27
4.1- ESTUDIO DE VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	
4.1.1 VULNERABILIDAD FISICA	
4.1.2 VULNERABILIDAD SOCIAL	
4.2- VULNERABILIDAD A DESASTRES SEGUN ZONAS DE RIESGO EN GUATEMALA	
5- ESTRUCTURA POLITICO SOCIAL PARA LA MITIGACION DE DESASTRES	47
5.1- ORGANIZACION DE LA ADMINISTRACION PUBLICA PARA LA MITIGACION Y PREVENCION DE DESASTRES	
5.1.1 ANALISIS DE LAS INSTITUCIONES	
5.2- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE PREVENCION Y MITIGACION PARA LA PLANIFICACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	
5.2.1 ZONAS URBANAS Y METROPOLITANA	
5.2.2 ZONAS RURALES	
5.3- CONSIDERACIONES LEGALES E INSTITUCIONALES PARA LA PLANIFICACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	
5.4- EL SISTEMA NACIONAL PARA LA MITIGACION DE DESASTRES	
5.4.1 LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA	
5.4.2 FUNCIONES DEL SISTEMA	
6- LA PLANIFICACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y LA MITIGACION DE DESASTRES	53

UNA PROPUESTA DE ACCIONES DE PLANIFICACION

- 6.1 - EL ESTUDIO
- 6.2 - UNIDAD EJECUTORA
- 6.3 - OBJETIVOS
- 6.4 - DESCRIPCION DEL PROGRAMA
- 6.5 - MONTO ESTIMADO
- 6.6 - FECHA DE INICIO
- 6.7 - ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION
- 6.8 - RESULTADOS QUE SE ESPERA ALCANZAR
- 6.9 - INSUMOS REQUERIDOS
- 6.10- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Los países del tercer mundo tienen el mayor índice de vulnerabilidad por desastres ya que el estado de pobreza influye sustancialmente en la calidad de vida de la población y adicionalmente, los recursos para efectuar las construcciones son escasos, dando como resultado una mala solución con respecto a la resistencia a los fenómenos que causan daños. Guatemala es un país que constantemente se encuentra afectado por los desastres, históricamente ha tenido pérdidas cuantiosas a causa de inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, etc.

Las áreas despobladas que son afectadas por fenómenos naturales no tienen el mismo impacto que las viviendas, infraestructura o equipamiento de los grandes centros poblados de Guatemala, por ello en algunas ocasiones parece intrascendente el daño a las mismas. No ocurre así cuando se causa daño directo al ser humano, tanto en su vida como en los bienes que posee. Es en este momento cuando se necesita reponer o restituir el daño causado, sin embargo, la vulnerabilidad es mayor cuando no existen medidas para mitigar estos riesgos.

Es significativo que la capital haya tenido que ser trasladada en tres ocasiones debido al impacto de los desastres. En 1541 la destrucción de Ciudad Vieja, en el valle de Almolonga por el deslizamiento de tierra, lodo y agua del volcán de Agua. En 1773, la destrucción de Antigua Guatemala por los terremotos de Santa Marta, obligando al traslado de la ciudad al valle de la Ermita, la actual capital de Guatemala.

Ante ello, es indispensable contar con planes concretos y prácticos que contribuyan a reducir el impacto de los desastres en nuestro país, sin embargo, en la actualidad nuestras instituciones y la población no cuentan con las estrategias adecuadas para ello. Este trabajo procura entonces, definir las estrategias de planificación para los asentamientos humanos tomando en cuenta el riesgo a que se encuentran expuestos.

Créditos y Reconocimiento

LA REALIZACION DE ESTE ESTUDIO FUE POSIBLE GRACIAS AL DECIDIDO APOYO DEL ASESOR DEL TRABAJO ARQ. ANDRES ISUNZA FUERTE, QUIEN CON SU EXPERIENCIA PROPORCIONO LOS PROCEDIMIENTOS PARA HACER EFECTIVO EL PLAN Y AL LIC. ALLAN LAVELL QUE ESTABLECIO LOS LINEAMIENTOS PARA TOMAR EN CUENTA LOS ASPECTOS SOCIALES EN LA PROBLEMÁTICA DE LOS DESASTRES.

ESTE ESTUDIO SE HA DESARROLLADO TOMANDO COMO BASE LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL TRABAJO DE INVESTIGACION QUE HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE COORDINAR DENOMINADO "DESASTRES NATURALES Y ZONAS DE RIESGO EN CENTROAMERICA" AUSPICIADO POR EL INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE DE CANADA -IDRC- EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTROAMERICANO -CSUCA- Y EL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURCA -CIFA- DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS.

DEBO RECONOCER QUE LA INFORMACION SOCIO ECONOMICA PARTIODELOS DATOS PROPORCIONADOS POR LA LICDA. GISELLA GELLERT, LOS ASPECTOS FISICOS CON EL APOYO DEL ING. RAFAEL GIRON. EL ANALISIS LEGAL DE LOS ESTUDIOS EFECTUADOS POR LA LIC. IRMA BORRAYO, LOS ASPECTOS INSTITUCIONALES DEL TRABAJO COMPILADO POR EL LIC. MIGUEL ANGEL BALCARCEL Y EL ARQ. MELVIN ALONSO. LA INFORMACION POBLACIONAL DEL TRABAJO REALIZADO POR EL LIC. JUAN PALOMO, TODOS DENTRO DEL ESTUDIO EN MENCION.

SE TOMO COMO MODELO DE PLAN DE MITIGACION PARA DESASTRES EL AREA METROPOLITANA DE GUATEMALA, DEBIDO A QUE CONSTITUYE EL ASENTAMIENTO HUMANO DE MAYOR CONCENTRACION POBLACIONAL Y SIN EMBARGO CARECE DEL MISMO. ASIMISMO AL INTERES Y APOYO MOSTRADO POR EL ARQ. EDUARDO CASTILLO VICE ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA ASI COMO POR EL ING. EDUARDO DURAN PORTILLA, DIRECTOR DE LA DIRECCION DE PROTECCION CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL DE MEXICO.

MUCHAS OTRAS PERSONAS HAN DADO SU APOYO PARA HACER POSIBLE LA CONFORMACION DEL SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES EN GUATEMALA, META QUE ME HE TRAZADO DESDE QUE OCURRIO EL TERREMOTO DEL 4 DE FEBRERO DE 1976 Y QUE SE TRADUCE EN ACCIONES CONCRETAS TAL COMO ESTA INVESTIGACION. NO SE PUEDE DEJAR DE MENCIONAR AL DR. HECTOR MONZON DESPANG, EXPERTO EN FENOMENOS GEODINAMICOS, AL LIC. MARIO ANTONIO SANDOVAL DEL DIARIO PRENSA LIBRE Y AL LIC. SALVADOR POMAR DIRECTOR DEL CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES DE MEXICO.

1- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1-REQUERIMIENTOS PARA LA MITIGACION DE DESASTRES EN GUATEMALA

De conformidad con los lineamientos expuestos, se ha requerido efectuar un análisis de los desastres en Guatemala tomando en cuenta su tipología y clasificación, recurrencia y zonas de riesgo. Debe partirse de este procedimiento ya que es imposible determinar el impacto que han provocado en los asentamientos humanos si no se conoce el tipo de fenómenos, área donde ha afectado, daños causados, población afectada, etc.

Como primera aspecto, es necesario estructurar una propuesta que permita integrar un SISTEMA NACIONAL DE MITIGACION DE DESASTRES, con un plan que incluya diferentes programas especializados, a cargo de instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales, que tomen en cuenta a la población y la estructura social del país.

Estas tareas requieren dos componentes básicos: decisión política para hacerla y apoyo a los proyectos de investigación aplicada, los cuales existen en Guatemala, pero no se conocen ni utilizan.

La multiplicidad es tal, que no se pueden determinar tareas puntuales para llevar a cabo la mitigación, sin embargo, se han definido diez estrategias fundamentales sobre las acciones

necesarias para planes cortos, de 0 a 1 años, medianos, de 2 a 6 años y largos de 7 a 10 años.

Estas tareas se han agrupado en función de los períodos de realización. Es imprescindible comprender que no deben constituirse en compartimentos estancos o dependientes que obliguen a tener que realizar una estrategia para iniciar la otra. En la actualidad se están llevando a cabo parte de ellas aunque no sea en forma sistematizada y ordenada, lo cual debe aprovecharse para hacer más ágil el proceso.

De acuerdo a ello, las acciones se han estructurado de la siguiente forma:

Acciones a corto plazo comprende el estudio de las condiciones de vulnerabilidad, análisis legal institucional y planificación de los asentamientos humanos.

1.1.1- Zonas de riesgo

Deben definirse las zonas de alto, mediano y bajo riesgo, según la densidad de población, actividad económica o servicio de la región. Dentro de las tareas a realizar, se necesitan estudios actualizados de cómo los fenómenos naturales afectan a todo el país para proteger las vidas humanas.

Los desastres no son naturales, sino resultado de fenómenos natu-

rales en lugares vulnerables, por ello, las recomendaciones sobre zonas de riesgo deben ser particulares de cada área.

1.1.2- Aspectos legales

Las leyes y disposiciones para prevenir desastres están dispersas, por ello es necesario efectuar una recopilación y ordenamiento para permitir un cuerpo legal armónico y coherente.

1.1.3- Aspectos institucionales

El sector público principalmente, necesita una coordinación adecuada para prevenir y mitigar desastres y evitar duplicidad de funciones. El trabajo debe hacerse integrada y racionalmente, definiendo las tareas de cada sector.

Así mismo, se requiere revisar la organización de las entidades relacionadas con los desastres, así como incorporar en la administración pública planes de prevención y mitigación.

1.1.4- Uso del suelo y organización de los asentamientos humanos

Especialmente en los asentamientos humanos ilegales hay alta vulnerabilidad, por su desarrollo desordenado. Debe haber eficiente integración entre análisis del suelo, códigos y normas constructivas, crecimiento de los centros poblados y organización institucional para reducir el riesgo en la población.

Acciones a mediano plazo: se incluyen tareas más específicas y complejas como son: organización social y capacitación, cooperación nacional e internacional, presupuesto nacional y asignación de recursos, protección ambiental, inventario de recursos y programas de monitoreo.

1.1.5- Organización social y capacitación

Uno de los problemas serios en la mitigación de desastres es la escasa participación poblacional organi-

zada, ya que en la actualidad no se cuenta con comités organizados para mitigar los desastres, durante y después que ocurran.

Es necesario aprovechar la infraestructura de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, porque así se da acceso a la población, grupos organizados, entidades sociales y empresariales, en la toma de decisiones.

1.1.6- Cooperación nacional e internacional

Debe reconocerse la capacidad institucional para colaborar a nivel nacional e internacional en la mitigación de desastres. Puede hacerse de gobierno a gobierno, por medio de la ONU, la OEA, las organizaciones no gubernamentales nacionales o internacionales, que permitan asistencia rápida y flexible. Es recomendable que Guatemala, aprovechando la declaratoria de las Naciones Unidas sobre el decenio, gestione apoyo antes estos organismos para hacer efectivo el plan propuesto.

1.1.7- Presupuesto nacional y asignación de recursos

En el presupuesto de la nación deben asignarse recursos para mitigar desastres, pese a las limitaciones económicas existentes. Es preferible gastar en mitigación, que en reposición de lo destruido por desastres.

1.1.8- Protección ambiental

Es indispensable la incorporación de las instituciones que participan en tareas de protección ambiental, en programas desarrollados por organismos nacionales e internacionales en nuestro país sobre mitigación de desastres, pues ambas situaciones están íntimamente ligadas.

Así como se necesitan estudios de impacto ambiental para establecer la capacidad de ocupación del territorio para el desarrollo socioeconómico y de asentamientos humanos, deben hacerse análisis de vulnerabilidad para determinar la probabilidad de desastres en las áreas y sectores donde se pretendan efectuar proyectos de interés nacional.

1.1.9- Inventario de recursos

Debe hacerse el inventario de los recursos humanos, materiales, económicos y de infraestructura para hacer efectivo cualquier plan de mitigación. Actualmente no se reconoce la importancia de esta tarea ni se ha establecido qué instituciones deben jugar un papel preponderante para ello.

Para conocer y utilizar eficientemente dichos recursos, es urgente que el sector público y sector privado aporten la información disponible para contar con un banco de datos confiable y actualizado.

1.1.10- Programas de monitoreo

También urge hacer un inventario de equipo existente para medir los fenómenos naturales, con el fin de actualizarlo, pues un alto porcentaje del mismo está en desuso por falta de recursos para materiales o repuestos.

Deben ampliarse las redes de monitoreo en el territorio nacional, sobre todo para controlar el efecto de temblores y erupciones. Este programa requiere apoyo especial para que realmente pueda cumplirse con la función.

1.2- SITUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA Y SOCIAL DE GUATEMALA CON RELACIÓN A LOS DESASTRES

Como vulnerabilidad física se entiende a los niveles de riesgo que presenta un área del territorio nacional en función de la densidad de población, actividades económicas y recurrencia de los fenómenos naturales. La vulnerabilidad social es la relación entre las condiciones socioeconómicas de la población y la infraestructura existente para satisfacer sus necesidades básicas. Entre menos se satisfagan dichas necesidades será más vulnerable una persona, comunidad o región del país.

En base a los conceptos antes expuestos, la vulnerabilidad de Guatemala en cuanto a desastres naturales se interpreta de la siguientes forma:

1.2.1. La dispersión-concentración de la población en ciertas áreas del país, es una de las condicionantes más importantes de la elevada vulnerabilidad de esas poblaciones ante eventuales desastres naturales.

1.2.2. De acuerdo a las investigaciones más recientes, las regiones más susceptibles a daños humanos de alta gravedad son las identificadas con los números uno (metropolitana) cinco (central) y seis (suroccidental).

1.2.3. El crecimiento acelerado de la población conlleva un aumento de susceptibilidad a los riesgos potenciales generados por desastres naturales, sobre todo cuando se evidencia que este crecimiento afecta cada vez más a las zonas señaladas como de alto riesgo. En base a las proyecciones del censo habitacional de 1981, en 1987 el 18% del total de municipios se han identificado como de densidad alta (mayores de 300 h/km²). En el año 2000, si prevalecen las mismas condiciones, alrededor del 30% estarán con esta densidad.

1.2.4. La situación económica de las municipalidades, como unidades administrativas menores, es precaria, situación que se agrava cada vez más por la devaluación de la moneda y la elevación de los precios, especialmente de los artículos que conforman la llamada "canasta" familiar. Este proceso hace que la capacidad económica de los municipios de la República para afrontar las consecuencias de un eventual desastre sea prácticamente nula. Esto hace que las municipalidades pasen a ser completamente dependientes de ayudas gubernamentales o externas en casos de emergencia, si no se estructuran planes adecuados a sus condiciones a corto plazo.

1.2.5. Los ingresos municipales limitados y situados fuera de las fechas previstas, hacen que el valor de estos sean

relativos y se destinen a satisfacer las necesidades más inmediatas de la comunidad las cuales no necesariamente son las más prioritarias, entonces no puede esperarse que se tenga disponibilidad presupuestaria suficiente como para destinar alguna partida para la prevención de desastres. Además, aún no se tiene la conciencia de la importancia de los programas preventivos para el efecto, las medidas se suelen tomar sólo cuando el desastre ya se ha producido.

1.2.6. La capacidad de auxilio en caso de desastres entre las misma población es relativamente baja, puesto que, en promedio, cada persona no dependiente tendría que atender a otra persona dependiente. En la práctica, las respuestas de las personas no dependientes no es la esperada debido a la estructura social misma o por falta de capacitación y orientación.

1.2.7. Los fenómenos naturales analizados no pueden desligarse del impacto que crean o causan en los seres humanos, es por ello importante enfatizar que en la medida que crece la población y se cuenta con mayor infraestructura se producirá un mayor desastre. Al analizarse la ubicación geográfica de los fenómenos que causan desastres, se detecta que la mayoría de ellos ocurren en las áreas más densamente pobladas del territorio.

1.2.8. En áreas como El Petén, en donde se tiene densidades de 10 habitantes por Km² no hubo desastres naturales en igual magnitud que el resto del país, sin embargo no debe considerarse adecuado ocupar estas áreas para nuevos asentamientos, ya que mantienen el equilibrio de los ecosistemas de país. Por otro lado, debe resaltarse que sectores como el área metropolitana de Guatemala con una densidad de 5,000 habitantes por Km² presentan el riesgo a desastres como son derrumbes, hundimientos, grietas, inundaciones, temporales,

corrientadas, temblores y terremotos.

1.2.9. Se observa, entonces, un gran desequilibrio en el desarrollo de los asentamientos humanos, ubicándose éstos en áreas que son afectadas en ciclos muy cortos, sin embargo, no se han establecido estrategias para reducir el impacto. Como ejemplo, es típico que ocurran desastres por fenómenos hidrometeorológicos especialmente en el litoral del pacífico

1.2.10. La densidad de población es uno de los factores más importantes que se deben considerar para el diseño de políticas y estrategias dirigidas a la reducción de riesgos provocados por desastres naturales, cuyos efectos se manifiestan, precisamente, sobre esta misma población. Si bien es cierto que no se puede detener el crecimiento natural de la población, sí es posible planear medidas para que este crecimiento sea orientado sobre todo en aquellas áreas potencialmente sujetas a desastres de diferente clase y que se encuentran densamente pobladas.

1.2.11. Es importante señalar que el conocimiento de las áreas más densamente pobladas dentro del territorio nacional permite establecer hasta cierto punto, las zonas de máximo riesgo por su elevada concentración de población, es decir, cumple con fines de diagnóstico de una situación real actual. Si se conoce el comportamiento de los fenómenos naturales hacia el futuro, puede mostrar al investigador las bases para el diseño de políticas y estrategias dirigidas hacia la prevención de los desastres naturales, tanto en los elementos infraestructurales de las comunidades, como en la preparación misma de sus habitantes sobre la forma en que deberán actuar al estar en presencia de alguno de estos desastres, sobre todo, haciendo conciencia en la comunidad y sus autoridades sobre la importancia de los programas encaminados al logro de estos objetivos.



FOTOGRAFIA No. 1

CENTROS POBLADOS COMO EL PUERTO DE SAN JOSE SUFRE CADA AÑO POR LAS INUNDACIONES SIN QUE HASTA EL MOMENTO SE EFECTUEN PLANES DE MITIGACION PARA REDUCIR EL IMPACTO EN LAS MISMAS.

2- ASPECTOS GENERALES

2.1. ANTECEDENTES:

Históricamente Guatemala ha sido afectada por desastres en forma constante. De acuerdo con los datos proporcionados por el trabajo de investigación realizado por el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (1), los desastres más importantes ocurridos en Guatemala entre 1530 y 1986 han sido principalmente temblores, desbordamientos, derrumbes, inundaciones, lluvias torrenciales y huracanes. Estos fenómenos naturales tienen una recurrencia en mayor o menor grado, estableciéndose que se realizan en forma cíclica, otro tipo de desastres como los terremotos y erupciones volcánicas ocurren en forma menos recurrente.

De acuerdo con el análisis de los desastres efectuados durante el período descrito se cuantificaron temblores y huracanes, clasificados como evento "principal" que, al incidir sobre el territorio, ha provocado inundaciones, desbordamientos y lluvias torrenciales, considerándolos como eventos "secundarios". Los desastres como se ve, no son nada nuevo en nuestro país.

A partir del siglo XVI se han recabado datos sobre los desastres ocurridos en Guatemala, de acuerdo

con la información que se encuentra en el Archivo de Indias. Solamente después de ocurrido el evento que afecta drásticamente a la población se han formado comités "Ad Hoc" para resolver los problemas que este presenta olvidándose al poco tiempo de los daños ocasionados, este procedimiento se ha mantenido hasta el presente siglo.

Es hasta después del huracán Francella que fue creado, mediante Acuerdo Gubernativo del 8 de septiembre de 1959 el Comité Nacional de Emergencia. Durante los primeros años de su funcionamiento, realizó su trabajo atendiendo los desastres después de que ocurrieron. A partir de 1987 ha programado cursos de capacitación con el fin de adiestrar a las autoridades locales y escolares para reducir los riesgos.

Sin embargo, el CONE actualmente cuenta con un plan de trabajo limitado para mitigar los desastres ya que su programa anual se circunscribe a la descripción de las áreas del territorio que pudieran resultar afectadas por los fenómenos naturales en base a los desastres ocurridos con anterioridad. (2)

Un ejemplo claro de la falta de preparación para mitigar los desastres fue el terremoto del 4 de febrero de 1976. Este evento dió la pauta sobre las acciones que debían seguirse para re-

1. Gándara Gabort, José Luis. Tomo 1, Desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala, Centro de Investigaciones Facultad de Arquitectura, CIFA, Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA, International Development Research Centre IDRC, 1990.

2. Comité Nacional de Emergencia

ducir riesgos en los asentamientos humanos, especialmente en las viviendas. En diversas ocasiones se recomendó por los equipos técnicos la necesidad de aplicar normas de construcción sísmopersistentes; sin embargo, en la actualidad la población continúa empleando las mismas técnicas que causaron la muerte a más de 23,000 personas (3). Es mucho más grave esta situación al tomar en cuenta que no se cuentan con planes de desarrollo para un adecuado crecimiento de los mismos.

Se evidencia entonces que aún no estamos preparados para reducir los riesgos a causa de los desastres a pesar de los intentos realizados. En los últimos 10 años se han efectuado eventos para concientizar a la población en diferentes niveles, como son las propuestas del Primer Seminario Nacional sobre Atención de Desastres presentadas en 1984 (4) y los seminarios organizados por el CONE, e INSIVUMEH en 1985

sobre el impacto de las erupciones volcánicas.

De acuerdo con la evaluación realizada por CAPUTO (5) sobre los desastres naturales y zonas de riesgo en América Latina se llega a concluir que hay un fenómeno generalizado a nivel Centroamericano en que los organismos de defensa civil no han tenido una adecuación a las necesidades reales de prevención, mitigación y rescate. Guatemala no se excluye de esta aseveración ya que el CONE, presenta serias dificultades por contar con reducidos aportes de personal especializado que labora en otras entidades del país.

En 1988 se crea el CEPREDENAC (Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central), que dentro de sus funciones persigue: Promover el estudio de los fenómenos naturales, apoyar la capacitación, el intercambio de información, seminarios, etc.

A pesar de los esfuerzos hechos hasta ahora, aún no se ha reconocido la conexión existente entre desastres y desarrollo, más aún, no se han considerado en los planes de desarrollo a nivel nacional medidas para la reducción de riesgos en la infraestructura, equipamiento, producción y desarrollo social. Esta situación se va reflejada en la planificación de los asentamientos humanos al considerarse que son pocos los centros poblados que cuentan con un plan de desarrollo urbano y dentro del mismo no hay un lineamiento para mitigar los desastres.

2.2- DEFINICION Y DELIMITACION DEL PROBLEMA

De acuerdo con el análisis que hiciera el Arq. Fernando Guardia Butrón sobre la planificación de los asentamientos humanos para la prevención y asistencia en desastres naturales (6), los efectos de las catástrofes naturales están aumentando y seguirán aumentando.

3. Marroquín Herrera, Gándara José Luis. La Vivienda Popular en Guatemala antes y después del terremoto de 1976. Tercer II. Editorial Universitaria 1983.

4. Primer Seminario Nacional sobre Atención de Desastres, Colegio de Arquitectos de Guatemala, 1984.

5. Caputo M. J. M., Hardej e Hilda Harzén. Desastros Naturales y Sociedad en América Latina. CLACSO, Comisión de Desarrollo Urbano y Regional. Grupo editor latinoamericano, Argentina, 1985.

6. Guardia Butrón, Fernando Arq. Planificación de los Asentamientos Humanos para la Prevención y Asistencia en Desastres Naturales. Encuentro Regional Desastres Naturales y Planificación de los Asentamientos Humanos. Ecuador Oct 1988.



FOTOGRAFIA No. 2

EN GUATEMALA EXISTEN CERCA DE 15,000 CENTROS POBLADOS QUE CRECEN SIN PLANES DE DESARROLLO. LA FALTA DE ESTUDIOS SOBRE EL IMPACTO QUE LOS FENOMENOS NATURALES CAUSAN SOBRE ELLOS, HACE SUMAMENTE VULNERABLES A DESASTRES LA POBLACION Y SUS BIENES.

Las razones son extrema concentración y crecimiento demográfico en las zonas urbanas, mayores inversiones de capital, desarrollo acelerado de áreas marginales y asentamientos espontáneos. La reducción de catástrofes es posible mediante el proceso de mitigación, reduciendo los daños físicos, naturales y la estructura socio-económica de la población.

El presente trabajo estará orientado hacia propuestas concretas que por medio de la mitigación de los desastres sea factible promover el desarrollo ordenado de los asentamientos humanos. De esta forma se puede sostener hipotéticamente que "la falta de planificación de los asentamientos humanos así como los inadecuados procedimientos ante la mitigación de los desastres, un crecimiento demográfico acelerado y alta densidad de población provocan la pérdida de vidas humanas, dañan la infraestructura, equipamiento y vivienda del país y reducen la capacidad económica de la población"

En la mayoría de los casos no se puede detener el crecimiento y desarrollo de zonas propensas a desastres, sin embargo con medidas de planificación, control del uso del suelo y empleo de materiales y técnicas de construcción adecuadas, es posible reducir el impacto de los desastres, disminuyendo la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y fortaleciendo su resistencia a los daños provocados por los siniestros. El presente trabajo procura proporcionar los instrumentos para reducir los efectos de los desastres en los asentamientos humanos, requiriendo de una investigación previa sobre factores sociales, físicos, ambientales, políticos y económicos. Ello obliga a realizar un análisis de la estructura institucional, características del crecimiento poblacional, forma y efectos que han producido los fenómenos naturales en el aire, suelo y agua.

2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.3.1 Objetivos Generales:

Proponer los instrumentos para hacer efectiva la mitigación de los desastres en la planificación de los asentamientos humanos.

2.3.2 Objetivos Particulares:

- Establecer con base en la información existente las zonas y regiones de alto, mediano y bajo riesgo en el futuro y zonas de predecible riesgo por desastres en el territorio.
- Evaluar, analizar y definir el marco institucional y legal existente en Guatemala y los instrumentos de control y protección para enfrentar y mitigar los efectos de los desastres naturales.
- Evaluar las estrategias existentes y definir las futuras en la planificación sectorial, regional, municipal y local que influyan sobre los asentamientos humanos y en la cual se incluya la prevención y mitigación de los efectos de los desastres naturales.
- Conocer las formas de organización social de los pobladores que permita su participación directa en la reducción del riesgo por desastres naturales y su impacto en la planificación de los asentamientos humanos.

2.4. PROPOSITOS:

De acuerdo con las referencias que hace CEPAL (7), el impacto de los desastres constituyen uno de los factores más importantes en la reducción de las tasas de crecimiento de los países pobres, según las estimaciones para Centroamérica, entre 1960 y 1974 las pérdidas sufridas significaban una reducción promedio de 2.3% del PIB nacional anual.

Las Naciones Unidas indican que debido a la acción conjugada de los desastres y el crecimiento demográfico de estos países debería creerse a una tasa del 5.3% anual para mantener los niveles anuales por habitante (8).

Paralelamente a ellos cita el Arq. Guardia-Butrón (6) que en un reciente estudio económico, el Secretario General de las Naciones Unidas ha indicado que programas efectivos de mitigación de desastres pueden ahorrar hasta un 3% del PIB en países en desarrollo.

A pesar de ello existe la tendencia tanto de las autoridades como de la población a resistirse a examinar seriamente las posibilidades de desastres naturales o asignar recursos para la prevención.

Es importante insistir que hay una disociación entre desarrollo y programas de prevención, mitigación y preparación en materia de desastres, requiriéndose presentar los propósitos a lograr en forma ordenada así como su posible aplicación. Según Guardia-Butrón, la planificación de estas actividades son consideradas por las autoridades como un "lujo" y se disocia con la planificación y gestión del desarrollo y no se considera como un componente integrante del mismo.

Ante esta situación se busca por medio del presente trabajo los siguientes propósitos para reducir los riesgos de los desastres en los asentamientos humanos:

a- crear conciencia en las autoridades y la población sobre la necesidad de realizar los planes permanentes de mitigación.

b- proporcionar las herramientas para ser aplicadas por las planificadoras de los asentamientos humanos en forma real a las tendencias de crecimiento de los mismos.

c- promover la capacitación de los técnicos y la población para conocer y emplear los mecanismos que favorezcan la mitigación de los desastres.

d- promover las gestiones para la mejora de leyes que ayuden a una organización institucional más eficiente.

e- promover la investigación sobre este campo en forma sostenida.

f- difundir los resultados de este estudio ante las instituciones competentes, con el fin de incluirlas en sus programas de mitigación o crear las estrategias en caso de no existir en ellas.

6. Guardia Butrón, op. cit. pag. 32

7. Pont Clada G. The Role of Disaster Relief for long term Development in Lesser Developed Countries. Institute of Latin American Studies Monograph No. 6. Stockholm - 1980.

8. Long, F. The of Natural Disaster of 3rd World Agriculture. American Journal of Sociology. Vol. 37, No. 2.



● UN TRACTOR que intentó pasar por la carretera al Puerto de San José se hundió en el agua que quedó después de que se desbordó la represa. Trabajadores, en repase nocturno, cuando el Puerto comienza por su día. (Fotos de Ricardo Gatica Trejo).



● TRABAJADORES de la EMPRESA ELÉCTRICA, visitantes algunos, pasan lentamente por una de las inundadas "bochas" formadas en la carretera a San José.



El mar arrastra veinticinco lanchas en San José

Las lanchetas que están al puerto de San José cubren la zona de barridos más altos, más 25 lanchetas pequeñas que se habían estropeado en el río. Fueron arrastradas por el mar y desaparecieron en la profundidad de las aguas.

Un helicóptero y una lancha pequeña que se habían estropeado cerca del puerto, también desaparecieron. El helicóptero se vino por encima de la zona.

Una parte del río cruza del Puerto de San José los caminos por los días.

Mientras tanto, en Uspulután, varias aldeas y fincas quedaron aisladas, no se pudo comunicarse con "Los Hornos", más 25 familias sin ayuda.

Las personas atrapadas en fincas recibieron ayuda desde el ejército, según se dijo.

DIARIO EL GRAFICO

NACIONALES

DIRECCIÓN
Jorge Corpio Nicolle
JEFE DE REDACCIÓN
Jorge López Salva
JEFE DE INFORMACIÓN
Ricardo Gatica Trejo

GUATEMALA, septiembre 20. (De nuestra Redacción). Por la menos cien personas habían muerto hasta la noche de hoy lunes (16 horas), mientras que unas cinco mil más se encontraban sin techo a causa del "temoral" que azota con increíble crudeza el suroeste del territorio nacional, en donde las vías de comunicación han sido seriamente castigadas, al extremo que en la carretera Escuintla-Inglaterra a El Salvador el paso está interrumpido y igual sucede con la ruta al puerto de San José.

Las primeras balances preliminares señalan también que muchas pequeñas localidades, siempre en aquella región, están aisladas.

Se no se conoce la muerte de los habitantes.

Un caso que atrae mucha atención es el de la zona de "Micholita", (desaparecida) del lago de Amatitlán, la zona norte de una gran zona agrícola en esta zona localidad se había quedado entre los manglares.

● Por Ricardo Gatica Trejo, enviado especial.



● A LA ALTURA del kilómetro 47 de la carretera a Escuintla, un pick-up quedó varado y pasó a la zanja de un tractor, no fue posible moverlo.

La situación en estas provincias que las autoridades de caminos desplazaron gran cantidad de personal e maquinaria, pero el volumen de agua acumulada por los ríos y la gran cantidad de lanchas, de puentes y balsa, así como la pertinaz lluvia, no permitieron los trabajos con seguridad.

Los habitantes voluntarios, por su parte, se habían movilizado a toda la región, especialmente a las poblaciones aisladas por los desbordamientos de los ríos.

Sin embargo la consecuencia del mal estado de las vías de comunicación, era prácticamente imposible para los socorristas llegar hasta las zonas afectadas.

Un vocero de los bomberos guatemaltecos, Víctor Arce, aseguró que el personal y equipo rodante de la institución no había podido penetrar a ciertas zonas de emergencia.

Al puerto, ni por tren

No por tren ni por avión se podía

RECORTE DE PRENSA No. 1

LOS FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS PROVOCAN EL MAYOR NÚMERO DE DESASTRES EN GUATEMALA DEBIDO A SU ALTA RECURRENCIA Y LA FALTA DE PLANES DE MITIGACIÓN, ESPECIALMENTE EN LAS ÁREAS DONDE SE CAUSAN MAYORES DAÑOS.

2.5. MARCO TEORICO

Una de las dificultades que presenta el análisis del impacto de los desastres es la diversidad de opiniones sobre la forma de enfocar el problema.

La situación es coyuntural cuando se tienen que tomar decisiones a nivel político, especialmente después de que ha ocurrido un desastre y no son las propuestas más adecuadas las que llegan a realizarse. En estas ocasiones se encuentran "expertos" que en la mayoría de las ocasiones resuelven por intuición el problema sin tomar en cuenta los criterios de especialistas ni las experiencias de desastres anteriores.

Este fenómeno es común en los países del tercer mundo, caracterizado por la improvisación cuando se requiere proporcionar soluciones al ocurrir una catástrofe. Las organizaciones de las Naciones Unidas para casos de desastre UNDR0; asentamientos humanos, HABITAT, patrimonio cultural, UNESCO y otras han tomado muy en serio el impacto que está dando el incremento poblacional, mala calidad de las edificaciones, etc., para hacer sumamente vulnerables los asentamientos humanos a desastres naturales y la inadecuada preparación de los países para enfrentarlos.

Es por esta razón que fue proclamada por la asamblea general de las Naciones Unidas la década de los 90 como el decenio internacional de la reducción de catástrofes naturales (6). Se ha partido entonces de un marco conceptual que permita una unidad de criterios con el fin de crear estrategias comunes.

Como primer aspecto, se ha reconocido que los desastres naturales afectan predominantemente los países en vías de desarrollo, esta situación es reflejo de un contexto físico o natural y otro humano o social. (9)

Allan Lavell resume esta situación al conjugar la esfera de lo natural en el que existe una correlación espacial entre contextos físicos y climatológicos que predisponen a posibles desastres (8) en la esfera de lo social, el menor nivel de desarrollo predispone a que un fenómeno natural se convierta en un desastre natural, visto desde la perspectiva

del impacto sobre sus economías y poblaciones.

Tal como se indicara anteriormente, existe una gran discrepancia incluso para las definiciones de desastre, que varían de acuerdo a los intereses políticos, académicos, institucionales, ideológicos, etc. Sin embargo hay que reconocer que los países más pobres tienen la más alta tasa de mortalidad debida a desastres, reflejándose en lo siguiente: (10)

- Presentan la mayor tasa de mortalidad por desastre.
- El mayor número de muertos y heridos en desastres por cada 100,000 personas.
- El mayor número de muertos por cada mil kilómetros cuadrados.

Es por esta razón que después de un consenso del Grupo Especial de Expertos en Desastres Naturales y Análisis de Vulnerabilidad celebrado en la UNDR0 en 1979 se han adoptado las siguientes definiciones (9), (6).

"Se conceptualiza a los desastres naturales como una relación extrema entre fenómenos físicos y la estructura y organización de la sociedad de tal manera que se constituyen coyunturas en que se supera la capacidad material de la población para absorber, amortiguar o evitar los efectos negativos del acontecimiento (Caputo y Herzer). "El desastre es por tanto la manifestación del peligro natural y el daño total derivado de sus efectos directos e indirectos, comprende el daño físico a los edificios y la infraestructura, así como el daño a las condiciones socio-económicas y del medio humano (Guardia-Butrón)".

El peligro es la probabilidad de que se produzca en un período determinado y en una zona dada, un fenómeno natural potencialmente nocivo. La vulnerabilidad de cualquier elemento estructural físico o socio-económico expuesto a un peligro natural en su probabilidad de resultar destruido, dañado o perdido. El riesgo implica una condición futura que será proporcional a la magnitud del

período natural y a la vulnerabilidad de todos los elementos expuestos en cualquier momento determinado.

Los riesgos mayores en el territorio guatemalteco son debido a fenómenos hidrometeorológicos, especialmente por su alta recurrencia y falta de planes de mitigación. Las zonas más vulnerables corresponden a la costa sur, estando éstas en constante peligro.

Según Lavell la situación de desastre se califica de acuerdo con el grado de destrucción o desarticulación económica y social que resulta como producto directo o indirecto del acontecimiento físico, la predisposición de zonas y pobladores a desastres tiene una estrecha relación con el grado de desarrollo y bienestar de los mismos, destacando dentro de este enfoque los siguientes componentes:

- Los niveles de ingreso de la población.
- La calidad de la infraestructura económica básica.
- La estructura económica básica.
- Distribución y densidad poblacional y su relación con zonas o tierras marginales.
- Grado de desgaste de los recursos naturales, destrucción y desequilibrio ecológico.
- Grado de organización y cooperación del país a nivel nacional, regional y local.

Bajo este contexto, la acción humana planificada o no frente a los desastres se ha clasificado en las siguientes etapas:

1-Prevención: Acciones del campo económico social, político, tecnológico y ambiental que elimina o busca eliminar las causas directas de los desastres.

2-Mitigación: Acciones que se toman para reducir el impacto de un determinado evento físico que no es posible de prevenir (volcanes, terremotos, huracanes) o que no ha sido prevenido.

3-Emergencia: Acción que se toma en el momento en que ocurre un desastre.

6. Guardia-Butrón - IISD pag. 30 y 37

8. Lavell Allen, IISD pag. 11-12

9. Lavell Allen. Propuesta de Investigación de desastres naturales y zonas de riesgo en Centroamérica. CSUCA, 1989.

6. Guardia-Butrón, 610, pag. 37

9. Lavell Allen. Propuesta de Investigación de desastres naturales y zonas de riesgo en Centroamérica. CSUCA, 1989.

10. Mas vale prevenir que Curar. Cruz Roja Suiza, pag. 46, 1985

4-Reconstrucción, Restauración y Desarrollo: Es la promoción del proceso de desarrollo normal interrumpido, incluyendo la previsión de mejores condiciones para evitar futuros eventos similares.

Estas etapas son una cadena interrelacionada, para el presente estudio se enfatiza sobre la etapa de mitigación y prevención, lo que se refiere específicamente a la planificación de los asentamientos.

HABITAT propone la utilización del siguiente marco conceptual para la mitigación de desastres referida al desarrollo de los asentamientos humanos: (5) El marco está compuesto de los siguientes elementos:

- Información relativa del medio ambiente, el desarrollo y los desastres y análisis de la información.

- Formulación de políticas de mitigación de desastres.

- Definición de directrices de mitigación de desastres, espacial, tecnológica o de procedimiento.

- Ejecución de directrices de mitigación de desastres, medidas jurídicas (códigos, legislación, ordenanzas), incentivos y desincentivos económicos

(tributación, crédito, subvenciones), inversión pública, participación del público.

- Institucionalización, integración y coordinación.

- Mantenimiento y control de los sistemas de mitigación (Normas de zonificación del uso del suelo de la urbanización, parcelamiento y normas de construcción).

- Educación y capacitación. (Población en general, especialistas en atención de desastres, y expertos a nivel técnico).

3- ESTRUCTURA SOCIO-ECONOMICA Y ORGANIZACION POLITICA ADMINISTRATIVA EN GUATEMALA

Con el fin de ubicar en el contexto guatemalteco la problemática de los desastres, se presenta a continuación un esquema global del territorio, con énfasis en los siguientes aspectos:

3.1. REPUBLICA DE GUATEMALA (11 Y 12)

3.1.1 Situación Geográfica

Guatemala se encuentra a una distancia que oscila entre los 14 y 17 grados del Ecuador, latitud norte, y una distancia que oscila entre 88 y 92 grados de longitud oeste del Meridiano de Greenwich. Está limitada al oeste y al norte con México, al este con el océano atlántico, Honduras y El Salvador y al sur con el océano pacífico. La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados.

3.1.2 Relieve

Casi la mitad del territorio de Guatemala es de relieve montañoso, con dos grandes sistemas de cordilleras que lo atraviesan en sentido este-oeste: la Sierra Madre y los Cuchumatanes. Los Cuchumatanes atraviesan el territorio nacional desde la frontera de México hasta el océano del Atlántico, y es la

mayor elevación de Centro América con 3,800 m. de altura sobre el nivel del mar.

La Sierra Madre cuenta con una cadena de 33 volcanes. El Pacaya, Fuego, Santiaguito y Tacaná son activos todavía. En la parte central de la Sierra Madre se encuentran las ciudades más importantes como Ciudad de Guatemala, Antigua, y Quetzaltenango.

3.1.3 Provincias fisiográficas (ver mapa No. 1)

A nivel general existen cuatro provincias fisiográficas en Guatemala:

a) **Tierras bajas de Petén:** está formada por la **Plataforma de Yucatán**, el cinturón plegado del **Lacandón** y la **planicie interior del Petén**

b) **Tierras altas, el Altiplano** central de Guatemala está formado por tres subregiones, basadas en el tipo predominante de rocas:

- Las **Tierras altas sedimentarias**, Las **Tierras altas cristalinas**, - **Tierras altas volcánicas**

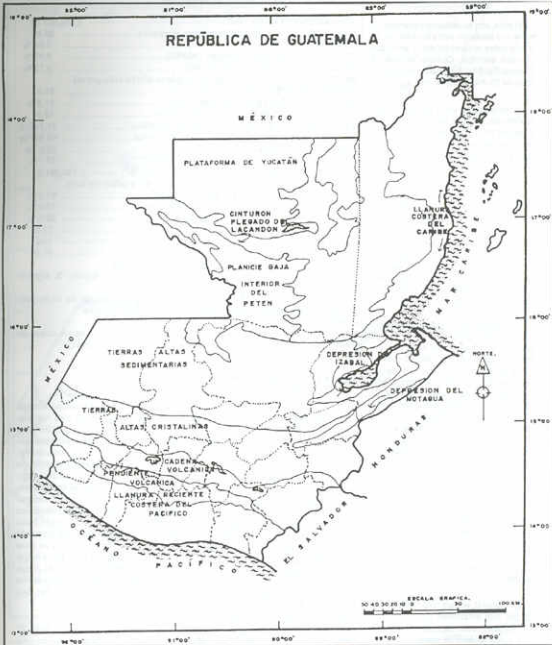
c) **Región costera del Pacífico**, esta región está constituida por dos franjas:

- La **Pendiente volcánica reciente**,
- **Llanura costera del Pacífico**

d) **Depresiones de Izabal y del Motagua**

11- Quiert de Pinto, Gisela. Desastres naturales y zonas de riesgo en Centroamérica, coordinador Arq. Jose Luis Calandara. Tomo 1. Estructura socio económica y organización política administrativa de Guatemala. India, 1990

12- Algunas partes e informaciones se basan en: GUERRA BORGES, ALFREDO. Compendio de Geografía Económica y Humana de Guatemala. - Guatemala: Edición Universitaria, 1996.



MAPA No. 1 PROVINCIAS FISIOGRAFICAS

3.1.4 Clima

El país, con su ubicación intertropical tiene una variación entre 0 y 4,000 m. de altura sobre el nivel del mar y entre dos litorales distintos, Océano Atlántico y Océano Pacífico. Está caracterizado por más de 30 micro-climas muy variados.

La temperatura varía por las diferentes alturas y oscila entre una máxima media de 28 centígrados y mínima media de 18 centígrados, con valores absolutos de 35 (Costa) y 10 (Cuchumatanes) centígrados.

La precipitación pluvial es variada, presentando las condiciones más comunes de la siguiente forma:

- **zonas relativamente secas** con una precipitación media anual entre 400 y 600 mm y solamente 45-60 días de lluvia al año; esto ocurre en parte del departamento de El Progreso, norte de Zacapa, noroccidente de Chiquimula.

- **zonas húmedas** con una precipitación entre 3000 y 4000 mm, al año, se da principalmente al oriente de la Alta Verapaz e Izabal, con más de 200 días de lluvia al año por la influencia de los constantes y húmedos vientos alisios del Noreste en esta región. También la parte central de Huehuetenango y San Marcos, el norte de Retalhuleu, Suchitepéquez y Escuintla, la parte sur de Sololá (incluido el lago de Atitlán), Chimaltenango y el departamento de Sacatepéquez muestran estos valores de precipitación, pero con un reducido número de días de lluvia (hasta 120) al año.

- **zonas sumamente húmedas** con una precipitación promedio anual entre 4,000 y más de 6,000 mm: la región central de El Quiché y noroccidental de Huehuetenango, también con 120 días de lluvia al año.

En general, el país está caracterizado por dos estaciones bien definidas: una estación seca de noviembre hasta abril y una lluviosa de mayo hasta octubre.

3.1.5 Organización Administrativa

El territorio de la república de Guatemala se divide para su administración en 8 regiones, en las cuales están integrados 22 departamentos y estos en 330 municipios. (ver mapa No. 2)

3.1.6 Información básica de Guatemala

POBLACION ESTIMADA 1991	9,605,827.00
DENSIDAD DE LA POBLACION (hab/km cuadrado)	82.6
TASA DE NATALIDAD 1989	3.84 %
TASA DE MORTALIDAD (promedio 1980/85)	0.93 %
TASA DE CRECIMIENTO VEGETATIVO	3.13 %
MORTALIDAD INFANTIL (difuntos en su primer año de vida, por mil nacidos vivos, 1983):	81.0
DEFUNCIONES POR ENFERMEDAD 1989	91.8 %
MORTALIDAD POR 1000 NACIDOS 1989	18.2
ESPERANZA DE VIDA AL NACER (1989): hombres	61.1 años
mujeres	65.9 años
POBLACION URBANA (1989)	38.0 %
POBLACION INDIGENA: (1989)	37.1 %
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (1986 - 87)	2,740,061.0
(= 50% de la población de 10 años y más y 34% de la población total)	
Por sectores:	
sector primario	51.0 %
sector secundario	17.0 %
sector terciario	32.0 %
AUTOMOVILES por mil habitantes (1983)	23.0
TELEFONOS * * *	13.0
TELEVISORES * * *	25.0

PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACION (1983):

1. Café; 2. Azúcar; 3. Algodón

IDIOMAS: El idioma oficial es el español, contándose además de 20 lenguas indígenas principales, correspondientes a la familia Maya-Quiché

Guatemala pertenece dentro de las categorías internacionales de los países en desarrollo a la categoría MSAC (Most Seriously Affected Countries).

3.2. LA ESTRUCTURA TERRITORIAL DE GUATEMALA: (11 Y 12)

3.2.1. Desarrollo económico, distribución de la población, corrientes migratorias y centros urbanos.

La distribución espacial de la población en Guatemala, en su forma global, proviene todavía de una organización económica-social estrechamente vinculada con la agricultura de exportación, ante todo del café. El cultivo del café se expandió desde los primeros gobiernos liberales a partir de 1871 y su producción ha aumentado constantemente.

En 1980 se exportaron 324 mil quintales, en 1950 1,187 y en 1980, 2,790 miles de quintales. (12) Mientras a finales del siglo XIX la exportación se basó casi exclusivamente en el café (1980: 92% del total de exportaciones), en 1965 todavía casi la mitad (48.9%) del valor total de la exportación, siguiéndole el banano con 6.7%, azúcar con 4.8% y algodón con 2.6%.

Los grandes requerimientos de mano de obra en el cultivo del café han provocado una corriente de migración hacia los centros de producción (principalmente la costa sur), los emigrantes provienen ante todo del altiplano indígena (Totonicapán, Sololá, Quetzaltenango, Huehuetenango), y como departamentos receptores se pueden mencionar primero Escuintla, luego Suchitepéquez y Retalhuleu. El departamento de Santa Rosa, también con grandes fincas de café, recibe su mano de obra en parte también del altiplano, pero en su mayoría proviene del departamento de Jalapa y en el norte, en el departamento de Alta Verapaz, con una migración de Baja Verapaz.

En la primera década del siglo XX aumentó la dinámica de población en el oriente del país con la instalación de la bananera United Fruit Company en el departamento de Izabal, atrayendo población ante todo de los departamentos de Zacapa y Chiquimula.

El departamento de Guatemala no era el más densamente poblado (a finales del siglo XIX ya que ocupó con 71

11. Gallart del Pino, Gisela, Op. Cit.

12. Carillo M. A. La Población en Guatemala: orígenes, evolución y situación actual. México: 1987 (CIGUA, Cuadernos 15-16, año 4)



MAPA No. 2
REGIONES DE
GUATEMALA

REGION 1 01 GUATEMALA	REGION 4 21 JALAPA 22 JUTIAPA 06 SANTA ROSA	11 RETALHULEU 12 SAN MARCOS 07 SOLOLA 10 SUCHITEPEQUEZ 08 TOTNICALPÁN
REGION 2 16 ALTA VERAPAZ 15 BAJA VERAPAZ	REGION 5 04 CHIMALTENANGO 05 ESCUINTLA 03 SACATEPEQUEZ	REGION 7 14 QUICHÉ 13 HUEHUETENANGO
REGION 3 02 EL PROGRESO 20 CHICUIMULA 18 IZABAL 19 ZACAPA	REGION 6 04 QUETZALTENANGO	REGION 8 PETEN

hab./km.2 el tercer lugar luego de Tonacipán (96 hab./km.2) y Sacatepéquez (74 hab./kilómetros 2)

Quetzaltenango hasta hoy la segunda ciudad de la República ha sido en la región provincial más importante del país, el centro de operaciones del altiplano indígena. En él se concentran hasta la actualidad importantes funciones para el occidente del país.

En la Verapaz, con Cobán como centro urbano, inmigrantes alemanes iniciaron el cultivo del café desde finales del siglo pasado. La mayoría de ellos vivió años en Cobán o en sus fincas cercanas (llegando a ella a través del puerto del Atlántico), antes de viajar la primera vez a la capital del país. La importancia de Cobán como centro provincial empezó a decrecer desde la Segunda Guerra Mundial por varios factores: crisis en la exportación del café, expropiación total de la propiedad alemana, mejoramiento del transporte hacia la capital y concentración de infraestructura moderna (teatros, bancos, aeropuerto, etc.) en la misma.

Desde la Primera Guerra Mundial y durante toda la década del veinte, vivió el país una situación catrónica debido a inestabilidad política y económica y la capital se recuperó muy lentamente de los desastrosos terremotos de 1917/18. Durante la dictadura de Ubico (1931-44) no hubo gran movilidad espacial de la población debido a fuertes controles sobre la población rural (leyes de vagancia y vialidad). La primera mitad del siglo presente se caracteriza entonces por una consolidación de la agricultura cafetalera.

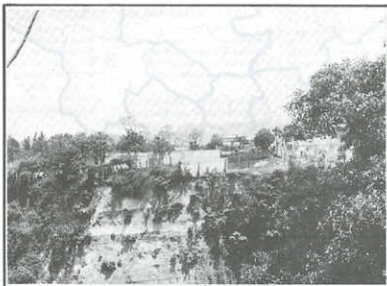
Es a partir de la revolución de 1944, cuando la población entró en una nueva fase de movilidad. A partir de la década de los 50 se inició también un proceso de crecimiento de una industria sustitutiva, concentrada casi exclusivamente en la capital. La contribución de la industria al PGB se elevó de un 12% en 1950 a casi 17% en 1980 (ver mapa No. 3)

El proceso de industrialización, llevado a cabo principalmente en el área metropolitana de la Ciudad de Guatemala a partir de 1960 provocó un acelerado movimiento migratorio hacia la

Región I (Metropolitana), surgiendo los asentamientos precarios alrededor del sector céntrico en terrenos quebrados (barrancos) y después del terremoto de 1976, en las afueras de la ciudad o en los municipios vecinos con una conexión de transporte favorable (ante todo Mixco y Villa Nueva) por los costos de vivienda más bajas que en la capital.

Actualmente existen en Guatemala solo 12 ciudades con más de 20,000 habitantes y 3 con más de 50,000: la capital, Quetzaltenango y Escuintla, la última con el crecimiento más alto en el país entre 1950 y 1989 (522%). La capital ocupa solamente el tercer lugar respecto a su dinámica poblacional, haciéndose notar que los emigrantes hacia el área metropolitana buscan alojamiento en los municipios vecinos a la capital. (ver mapa No. 4).

Aunque la capital ya no es la ciudad más dinámica del país respecto a crecimiento poblacional, ha mantenido y hasta aumentado su primacía respecto a la segunda ciudad (Quetzaltenango): mientras en 1950 el índice de primacía era de 10.3, aumentó hasta 1989 a 11.9.



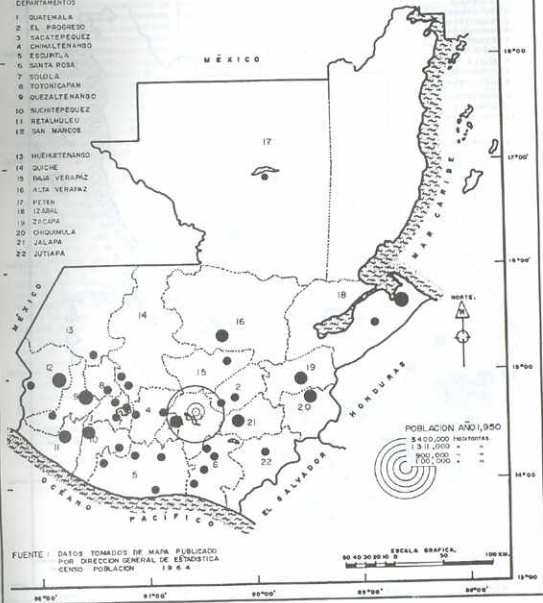
FOTOGRAFIA No. 3

EL CRECIMIENTO ACCELERADO DEL AREA METROPOLITANA HACE QUE LA MISMA SEA SUMAMENTE VULNERABLE A DESASTRES, ESPECIALMENTE LOS SECTORES QUE SE UBICAN EN LAS LADERAS DE BARRANCOS CON DENSIDADES DE POBLACION HASTA 5,000 HABITANTES POR KILOMETRO CUADRADO.

REPUBLICA DE GUATEMALA

DEPARTAMENTOS

1. QUATEMALA
2. EL PROGRESO
3. SACATEPEQUEZ
4. CHIMALTENANGO
5. ESQUINTLA
6. SANTA ROSA
7. SOLOLA
8. TOTONICAPAN
9. QUEZALTENANGO
10. SUCHITEPEQUEZ
11. RETAHULEU
12. SAN MARCOS
13. HUEHETENANGO
14. QUICHE
15. BAJA VERAPAZ
16. ALTA VERAPAZ
17. PETEN
18. IZABAL
19. ZACAPA
20. CHICHIMULA
21. JALAPA
22. JUTIAPA



REPUBLICA DE GUATEMALA

DEPARTAMENTOS

- 1 GUATEMALA
- 2 EL PROGRESO
- 3 SACATEPEQUEZ
- 4 CHIMALTENANGO
- 5 ESQUINTLA
- 6 SANTA ROSA
- 7 SOLOLA
- 8 TOTONICAPAN
- 9 QUEZALTENANGO
- 10 SUCHITEPEQUEZ
- 11 RETAHULEU
- 12 SAN MARCOS
- 13 HUEHUETENANGO
- 14 QUICHE
- 15 BAJA VERAPAZ
- 16 ALTA VERAPAZ
- 17 PETEN
- 18 IZABAL
- 19 ZACAPA
- 20 CHIQUIMULA
- 21 JALAPA
- 22 JUTIAPA

MÉXICO

18°00'

17°00'

16°00'

15°00'

14°00'

13°00'

NORTE



PROYECCION AÑO 2000

3 400,000 Habitantes

1 311,000 " "

900,000 " "

100,000 " "



FUENTE: DATOS TOMADOS DE MAPA PUBLICADO
POR DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
CENSO POBLACION 1984

ESCALA GRAFICA.
50 40 30 20 10 0 50 100 KM.

90°00' 91°00' 92°00' 93°00' 94°00'

MAPA No. 4

CENTROS POBLADOS AÑO 2000

Las Regiones I (Metropolitana), V (Central) y VIII (Petén), se pueden definir como receptores de emigrantes. La Región VIII muestra un aumento de sus habitantes debido a proyectos estatales de colonización agraria, el aumento del turismo hacia los centros mayas, el establecimiento de compañías petroleras de exploración y la madera. La región más densamente poblada es, la Metropolitana (I), en el altiplano occidental: Sacatepéquez, Chimaltenango (Región V), Sololá, Totonicapán y Quetzaltenango (Región VI). Los departamentos de la costa sur (Escuintla -V-, Suchitupéquez, Retalhuleu, San Marcos -VI-) muestran una densidad media, (ver cuadros 1 y 2)

El oriente y norte del país (Regiones II, III, IV, VII y VIII) muestran las cifras más bajas. La población urbana constituye a nivel nacional el 38%, con su más alta concentración en la Región Metropolitana (I). En segundo lugar está la Región Central (V). Las regiones con menos población urbana son las del Norte (II, VII). El Petén (VIII) muestra una población urbana de 34% por la alta concentración en los pocos asentamientos existentes. Respecto a la importancia de las cabeceras como núcleos centrales, es decir polos de concentración de población, están además de la capital, en el oriente (Izabal, Zacapa, Chiquimula -III-; Jalapa -IV-), en el altiplano (Sacatepéquez -V-; Quetzaltenango -VI-) y la costa sur (Escuintla -V-; Suchitupéquez, Retalhuleu -VI-), (ver cuadro 3)

CUADRO 1 -

HABITANTES EN 1950 Y 1969 PARA LAS 12 CIUDADES CON MÁS DE 20,000 HABITANTES EN LA ACTUALIDAD

CIUDAD	REGION	HABITANTES		CRECIMIENTO TOTAL (%)
		1989	1950	
CIUDAD DE GUATEMALA	I	1,057,210	284,276	275
QUETZALTENANGO	VI	88,769	27,672	221
ESCUINTLA	V	60,673	9,760	522
MAZATENANGO	VI	37,837	11,067	242
PUERTO BARRIOS	III	37,766	15,155	149
RETALHULEU	VI	33,108	9,304	256
CHIUQUIMULA	III	28,046	8,640	217
HUEHUETENANGO	VII	23,729	6,187	284
JALAPA	IV	23,442	6,610	255
COBAN	II	23,433	7,911	196
CHIMALTENANGO	V	22,163	5,138	261
ANTIGUA	V	20,666	10,996	86

FUENTE: Gisella Gallart de Pinto en base al "Sexto Censo de Población, 1950" -Guatemala: Dirección General de Estadística, 1957. Guatemala, Población Urbana y Rural estimada por Departamento y Municipios, 1985-90* -Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, 1989.

CUADRO 2

GUATEMALA: DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR REGIONES Y DEPARTAMENTOS 1950 Y 1969

Región	POBLACION TOTAL DEPARTAMENTOS	DISTRIBUCION		% SALDO		+/-
		1950	1989	1950	1989	
1	Guatemala	438,913	1,908,085	15.7	21.3	+5.6
2	Baja Verapaz	66,313	174,892	2.4	2.0	-0.4
	Alta Verapaz	189,812	555,282	6.8	6.2	-0.6
	TOTAL:	256,125	731,174	9.2	8.2	-1.0
3	El Progreso	47,872	104,057	1.7	1.2	-0.5
	Izabal	55,032	306,244	2.0	3.4	+1.4
	Zacapa	69,536	155,711	2.5	1.7	-0.8
	Chiquimula	112,841	281,895	4.0	2.7	-1.3
	TOTAL:	285,281	807,907	10.2	9.0	-1.2
4	Santa Rosa	109,836	256,850	3.9	2.9	-1.0
	Jalapa	75,190	181,389	2.7	2.0	-0.7
	Jutiapa	138,925	339,293	5.0	4.5	-0.5
	TOTAL:	323,951	777,526	11.6	9.4	-2.2
5	Sacatepéquez	60,124	169,833	2.2	1.9	-0.3
	Chimaltenango	121,480	324,651	4.4	3.6	-0.8
	Escuintla	123,759	510,733	4.4	5.7	+1.3
	TOTAL:	305,363	1,005,217	11.0	11.2	+0.2
6	Sololá	82,921	227,406	3.0	2.5	-0.5
	Totonicapán	99,354	280,908	3.6	3.1	-0.5
	Quetzaltenango	184,213	527,501	6.6	5.9	-0.7
	Suchitupéquez	124,403	342,765	4.5	3.8	-0.7
	Retalhuleu	86,861	225,241	2.4	2.5	+0.1
	San Marcos	232,591	663,074	8.3	7.4	-0.9
	TOTAL:	790,343	2,266,895	26.4	25.2	-1.2
7	Huehuetenango	200,101	671,441	7.2	7.5	+0.3
	Quiché	174,911	539,669	6.3	6.0	-0.3
	TOTAL:	375,012	1,211,110	13.5	13.5	0.0
8	Petén	15,880	227,491	0.6	2.5	+1.9
	REPUBLICA	2,790,868	8,935,394	100.0	100.0	

FUENTE: Gisella Gallart de Pinto en base del "Sexto Censo de Población, 1950" y "Guatemala, Población Urbana y Rural Estimada por departamento y Municipios, 1985-90" -Guatemala: INE, 1989.

CUADRO 3

GUATEMALA: POBLACION TOTAL, DENSIDAD Y POBLACION URBANA POR REGIONES Y DEPARTAMENTOS, 1989

Región	Departamentos	Población TOTAL	Densidad hab/km2	Población URBANA %	Población en CABECERA %
1	Guatemala	1,908,085	897.5	85	55
2	Baja Verapaz	174,892	56.0	19	6
	Alta Verapaz	556,282	64.0	15	4
	TOTAL:	Ø 731,174	60.0	15.7	4.7
3	El Progreso	104,057	54.1	28	5
	Izabal	306,244	33.9	21	12
	Zacapa	155,711	57.9	29	11
	Chiquimula	241,895	101.9	24	12
	TOTAL:	Ø 807,907	62.0	24.6	11
4	Santa Rosa	256,850	86.9	23	3
	Jalapa	181,383	87.9	29	13
	Jutiapa	339,293	105.4	21	5
	TOTAL:	Ø 777,526	93.4	23.4	4.9
5	Sacatepéquez	169,833	365.2	73	12
	Chimaltenango	324,651	164.0	40	7
	Escuintla	510,733	116.5	37	12
	TOTAL:	Ø 1,005,217	215.2	44.1	10.3
6	Sololá	227,406	214.3	36	5
	Totonicapán	280,908	264.8	15	5
	Quetzaltenango	527,501	270.4	39	17
	Suchitepéquez	342,765	136.6	32	11
	Retalhuleu	225,241	121.4	29	15
	San Marcos	663,074	174.9	13	2
	TOTAL	Ø 2,266,895	197.1	26.0	8.6
7	Huehuetenango	671,441	90.7	15	4
	Quiché	539,669	64.4	12	3
	TOTAL:	Ø 1,211,110	77.6	13.4	3.2
8	Petén	227,481	6.3	34	1.5
	REPUBLICA	8,935,394	82.0	38.0	12.0

FUENTE: Gisella Gellert de Pinto en base de "Guatemala, Población Urbana y Rural Estimada por Departamento y Municipios, 1985-90" - Guatemala: INE, 1989.

Hasta la fecha son escasos los planes de desarrollo de los asentamientos humanos que hayan tomado en cuenta la mitigación de desastres, en América Latina se cuenta con ejemplos teóricos desarrollados recientemente en México y Argentina, más no se tiene aún un modelo en el que se hayan aplicado y evaluado estrategias prácticas con la participación de la población.

Las propuestas de este trabajo de investigación son procedimientos basados en la experiencia y el análisis de casos desde el terremoto del 4 de febrero de 1976 a la fecha. Constantemente se han incorporado nuevas fuentes de información, evaluando procedimientos aplicados en otros países y las acciones en los casos de desastres ocurridos en nuestro país. De acuerdo a ello y para efecto del método se han establecido tres grandes estrategias:

4.1- ESTUDIO DE VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Para realizar esta tarea se ha llevado a cabo una investigación que se inició con el análisis de los desastres, tomando en cuenta su tipología y clasificación, recurrencias y zonas de riesgo. El objetivo fue conocer previamente el tipo de fenómenos, área donde se ha realizado, daños causados, población afectada, etc.

La información obtenida ha permitido graficar las zonas o áreas

vulnerables del territorios. Esto ha hecho posible el establecimiento de las zonas de riesgo que indiquen el nivel de vulnerabilidad con énfasis en la problemática del desarrollo urbano y la edificación, así como las causas de los desastres y su efecto en la población, infraestructura y economía.

La metodología comprende una integración entre dos componentes que hasta el momento han sido poco analizados, como son la vulnerabilidad física y la vulnerabilidad social, tomando en cuenta que existe una regionalización establecida se ha hecho el análisis de zonas de riesgo en base a esta estructura.

El objeto de integrar ambos componentes es determinar en el futuro estudios de vulnerabilidad a desastres naturales, tal como se exige actualmente en los estudios de impacto ambiental para proyectos de importancia nacional. Un ejemplo claro de ello, es el impacto que puede producir si se llegara a romper el embalse del Chixoy, antes de la ejecución de la obra no se hicieron estudios de vulnerabilidad por desastres, siendo en la actualidad una zona que presenta riesgos.

4.1.1-Vulnerabilidad física:

Los procedimientos tradicionales para determinar la vulnerabilidad a desastre naturales se basan en el estudio de los fenómenos naturales. Este criterio ha sido tecnista y normalmente