IV. LA CIUDAD DE MANAGUA

La Managua de hoy es el resultado de una falta de voluntad política del gobierno Somocista, por planificar su desarrollo. Si bien es cierto que principalmente el terremoto de 1972, que la destruyó, en gran parte incidió en su actual conformación; también es cierto que desde su destrucción en el 72 y hasta el 79, año del Triunfo Revolucionario, las intenciones de planificación para su reconstrucción y desarrollo futuro no se dieron. La falta de una estructura organizativa en materia de planificación y control del desarrollo urbano, inexistentes en la época anterior del sismo del 72, posibilitó y magnificó la gravedad de los años causados y el actual desorden urbano. El Terremoto de 1972 ocasionó cerca de 10,000 personas muertas, 50.000 viviendas, comercios y oficinas destruídas, calculándose en aproximadamente 800 millones de dóla-

res el valor de los daños.

Posterior al terremoto, el crecimiento físico de la ciudad estuvo determinado por la reconstrucción de lo destruído por el terremoto, - orientándose dicho crecimiento al este y sur de la ciudad. El comer - cio y servicios se reubicaron en forma dispersa en distintos lugares - de la ciudad. Se dieron casos de transformación del uso de vivienda - en comercio y oficinas; En la periferia de la ciudad surgieron complej jos comerciales y el transporte público se tensionó al dispersarse la ciudad.

Managua mantiene una tasa de crecimiento anual del 7.04%, para - una población estimada a 1988 de 1.300.000 habitantes. De esa alta ta sa de crecimiento poblacional, se estima que la mitad de su crecimiento es producido por migraciones, desde 1971 hasta 1988, su población - se ha incrementado en un 150%.

La econocmía de Managua presenta un dinamismo inferior a su cre - cimiento demográfico, casi el 65% de la población ocupada trabaja en - el sector terciario; la actividad secundaria representa el 31%, siendo la actividad primaria la de más baja participación con un 4%.

El 54% de su área es ocupada para uso habitacional, los lotes - baldíos dentro de la ciudad representan el 18% de su área total, solamente el 4% del suelo urbano está dedicado al uso industrial y el 1% - a áreas recreativas y deportivas.

Se calcula en 120.000 el fondo actual de viviendas, distribuídas el 79% en barrios; el 8% en asentamientos espontáneos; el 10% en urbanizaciones progresivas y el 3% en cuarterías. El 27% de este fondo de viviendas se encuentra en pésimo o mal estado, el 32% en regular estado y el 42% en buen estado. A su vez el 30% de este fondo se encuen - tra mal ubicado, sobre fallas geológicas el 8%; a orillas de cauces el 6%; en áreas inundables el 10%; bajo redes de trasmisión eléctricas de alto voltaje el 2%; y en áreas localizadas de contaminación ambiental el 4%.

Una de las características físicas de la ciudad de Managua es la presencia de fallas geológicas activas. Un total de 9,880 viviendas - que totalizan el 8% de la viviendas ubicadas sobre estas fallas está - sujeta de manera inmediata y altamente riesgosa a ser destruídas de producirse movimientos sísmicos en ella.

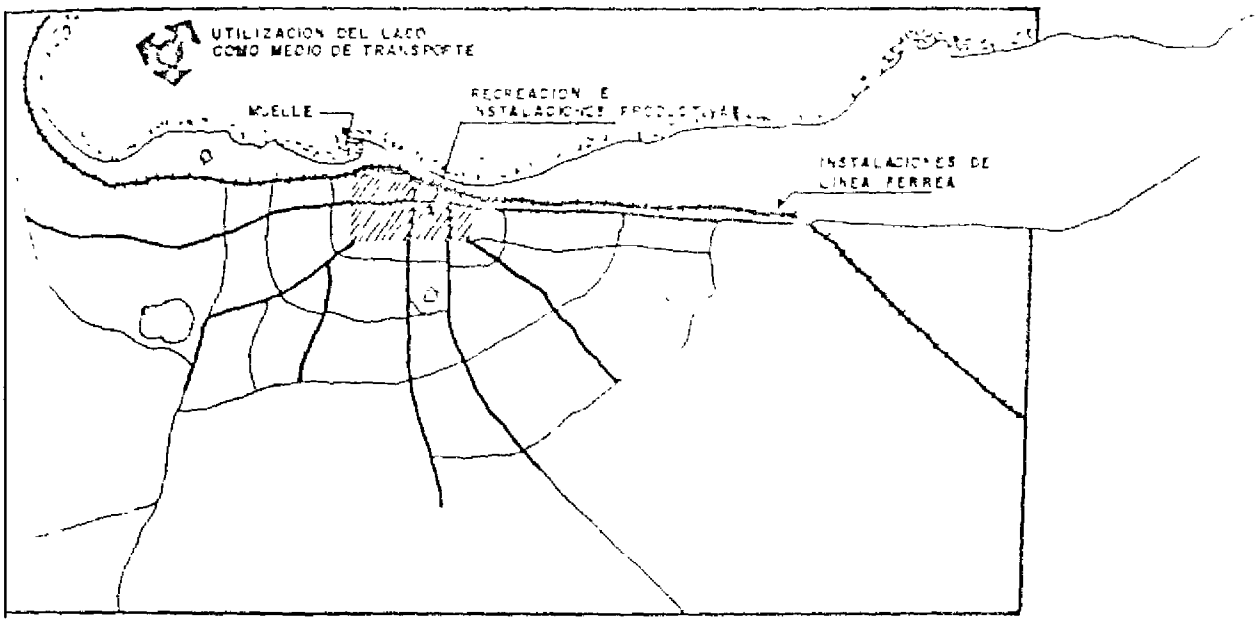
En los tres primeros años siguientes al triunfo revolucionario el gobierno inició al igual que en el resto del país y en función de la - disponibilidad de recursos un proceso de reconstrucción que en el caso de Managua significó la reparación de la infraestructura económica y social dañada durante la guerra de liberación, la realización de obras de infraestructura vial y técnica y la reparación de edificios en el área central de la ciudad destruída por el terremoto de 1972. Se recobra - parcialmente el destruído centro de la ciudad; reparándose algunos edificios, desarrollando la vialidad con la construcción de arterias principales y la conformación de áreas culturales y recreativas. Al mismo tiempo se inicia el proyecto de recuperación y saneamiento del Lago de Managua y se enfrenta el histórico problema del drenaje pluvial, que - año con año era causa de graves inundaciones en la ciudad de Managua.

A pesar de este esfuerzo de reconstrucción nacional que realiza el gobierno para lograr una mayor y mejor racionalidad en el uso del territorio y su ordenamiento para un mejor aprovechamiento de sus recursos, con a elevar los niveles de vida de la población, la brutal guerra de - agresión que libra nuestro país en forma directa en los últimos seis - años ha condicionado las posibilidades de desarrollo de la economía y - el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, al tener - que priorizarse los gastos de defensa del poder revolucionario. Esta - situación ha significado en lo económico una gran crisis que impide materializar el conjunto de acciones que el gobierno impulsa.

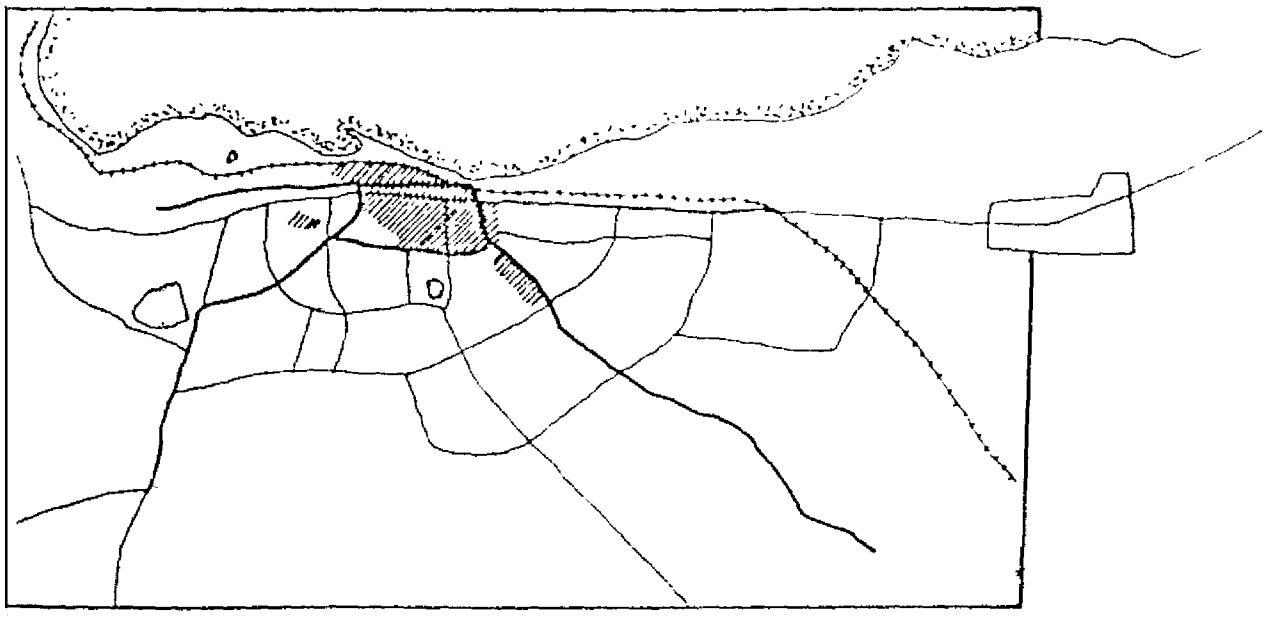
V. ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE PREPARACION ANTE UNA EMERGENCIA DE TERREMOTOS EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

El proceso de transformación en el plano organizativo implica la -

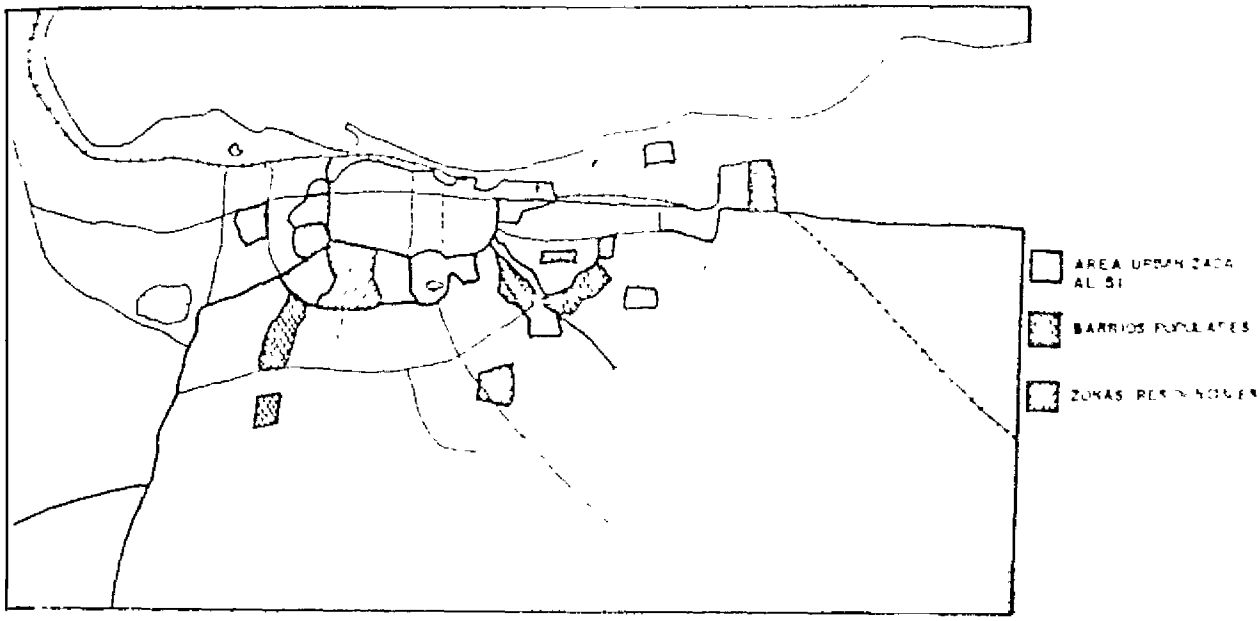
LA CIUDAD DE 1852 A 1899



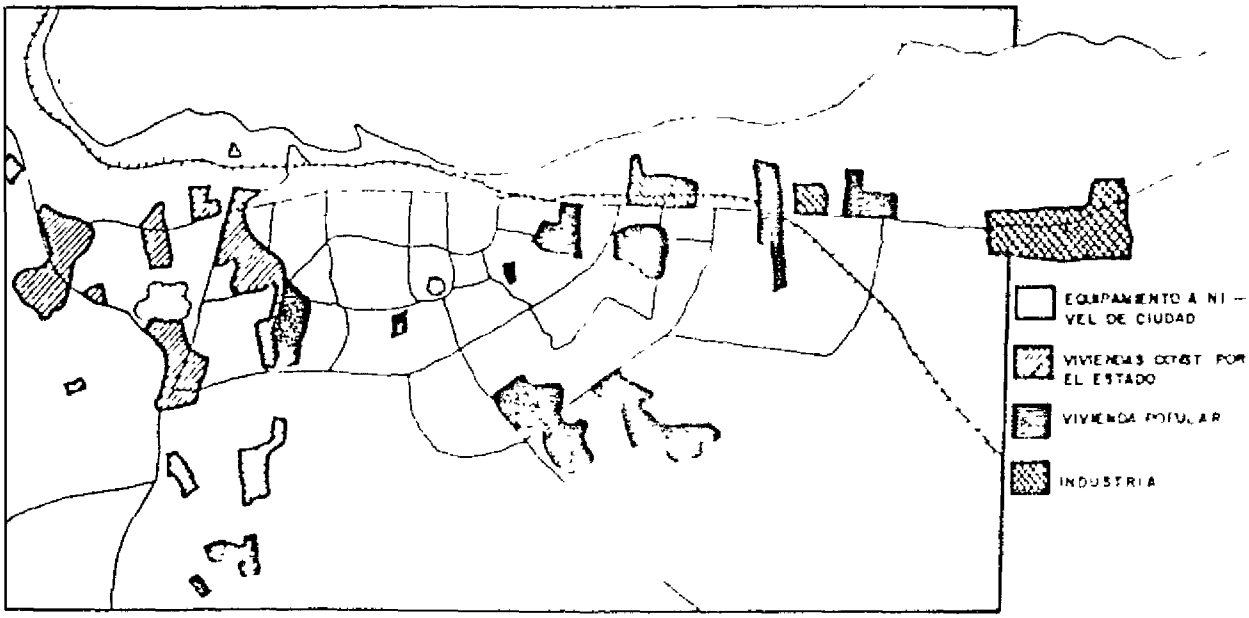
LA CIUDAD PRE - TERREMOTO DEL 31 (1900 - 1931)



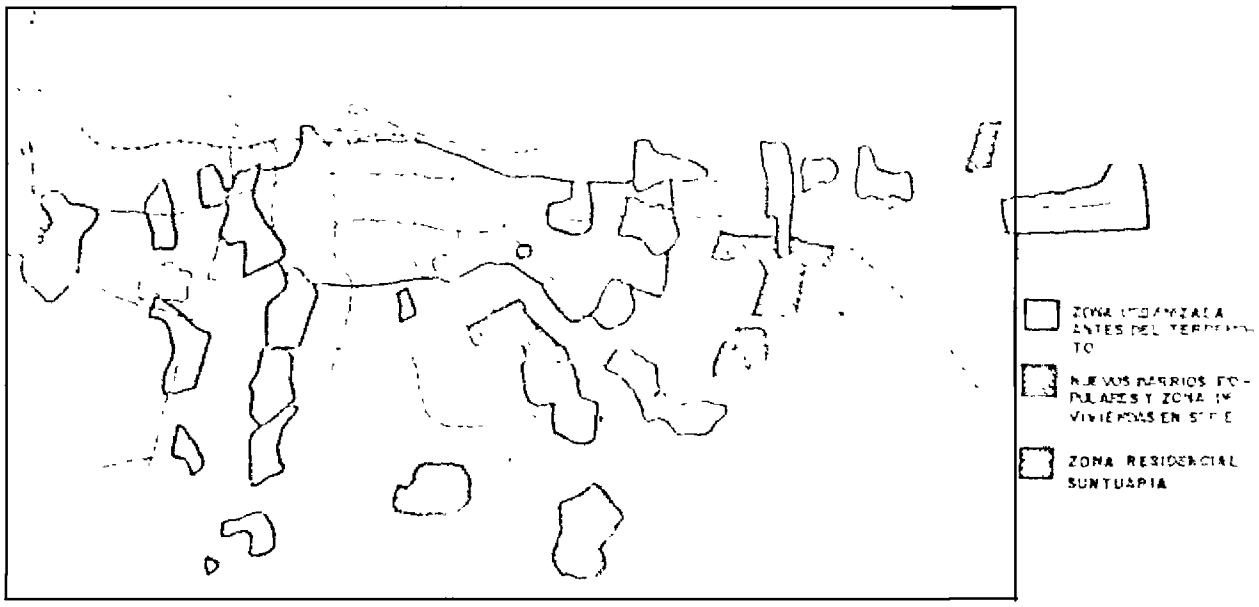
LA CIUDAD DE 1951 A 1960



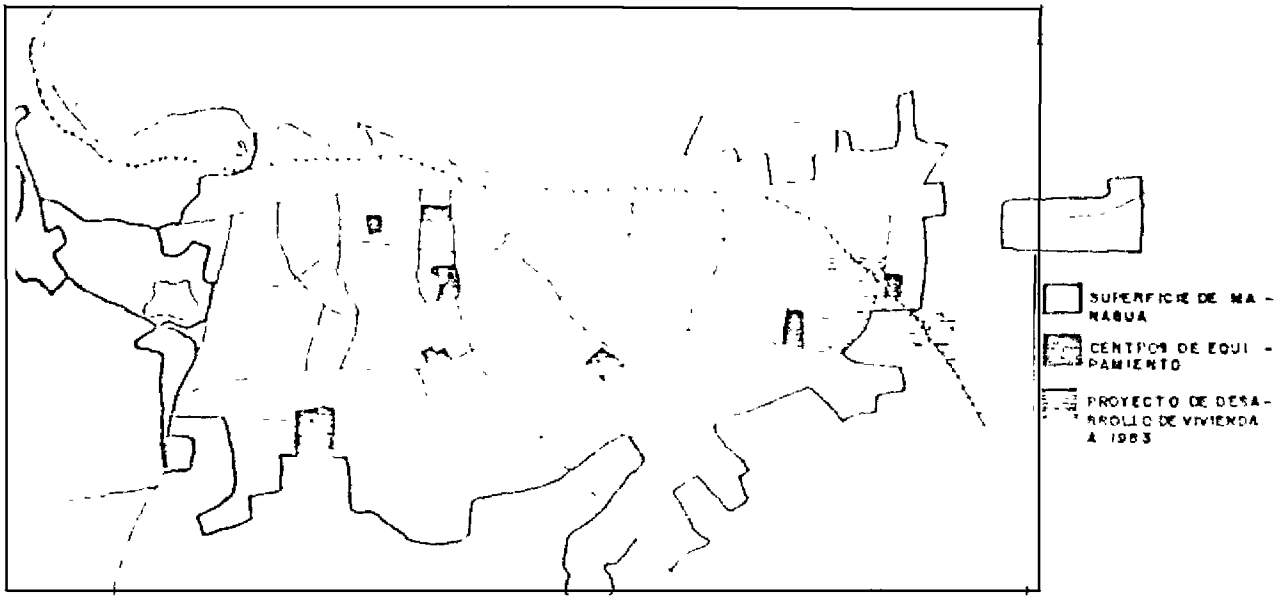
LA CIUDAD PRE – TERREMOTO DE 1972 (1961 – 1972)

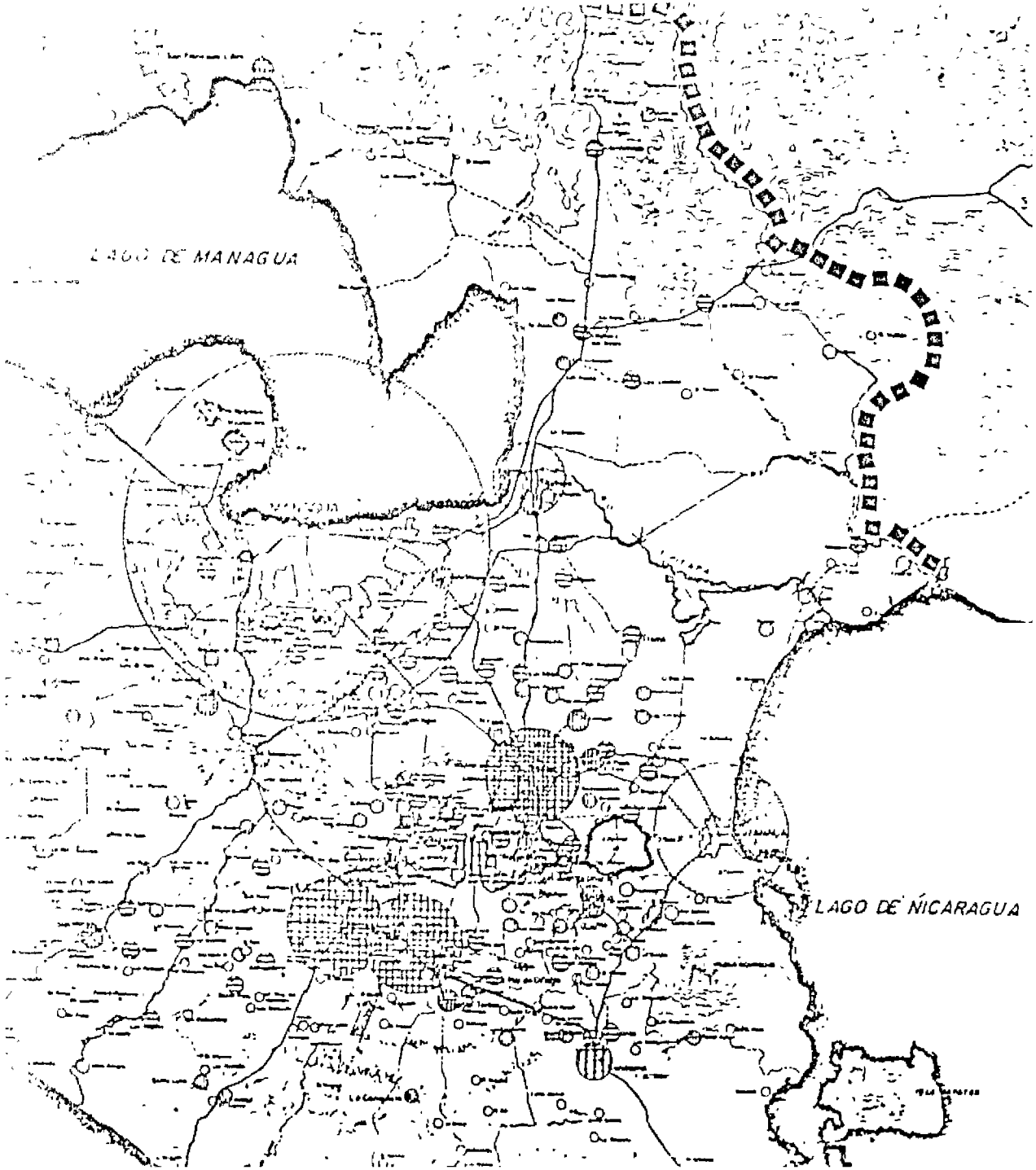


LA CIUDAD POS - TERREMOTO 1972



LA CIUDAD POS- TRIUNFO DE LA REVOLUCION (1979 - 1983)





CONTENIDO:

PLANO DE ASENTAMIENTOS JERARQUIZADOS POR RANGO POBLACIONAL

SIMBOLOGIA:

- CENTRO NACIONAL - CIUDAD MANAGUA MAYOR DE 100 MIL Hab
- CENTRO REGIONAL - CIUDAD GRANADA 50-100 MIL Hab CON AREA DE INFLUENCIA DE 50 a 200 MIL Hab
- CENTRO SECUNDARIO - MASAYA - JINOTEPE - CHINANDEGA 20 a 50 MIL Hab QUE NO CUENTAN AREA DE INFLUENCIA DE 25-75 MIL Hab
- 10 - 25 MIL Hab Y DE 5 a 25 MIL Hab EN EL AREA DE INFLUENCIA
- CENTRO DE SERVICIO CON UNA POBLACION DE BASE DE 5 A 10 MIL Hab Y DE 5 a 10 MIL Hab EN EL AREA DE INFLUENCIA
- 2.5 - 5 MIL Hab
- CENTRO BASE 1000 - 2 500 Hab
- CENTRO CON POBLACION 500 - 1000 Hab
- CENTRO SUB - BASE CON POBLACION ENTRE 250 - 500 Hab
- CENTRO INTEGRACION PUEBLOS MENORES DE 250 Hab

ALCALDIA DE MANAGUA

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

AREA METROPOLITANA

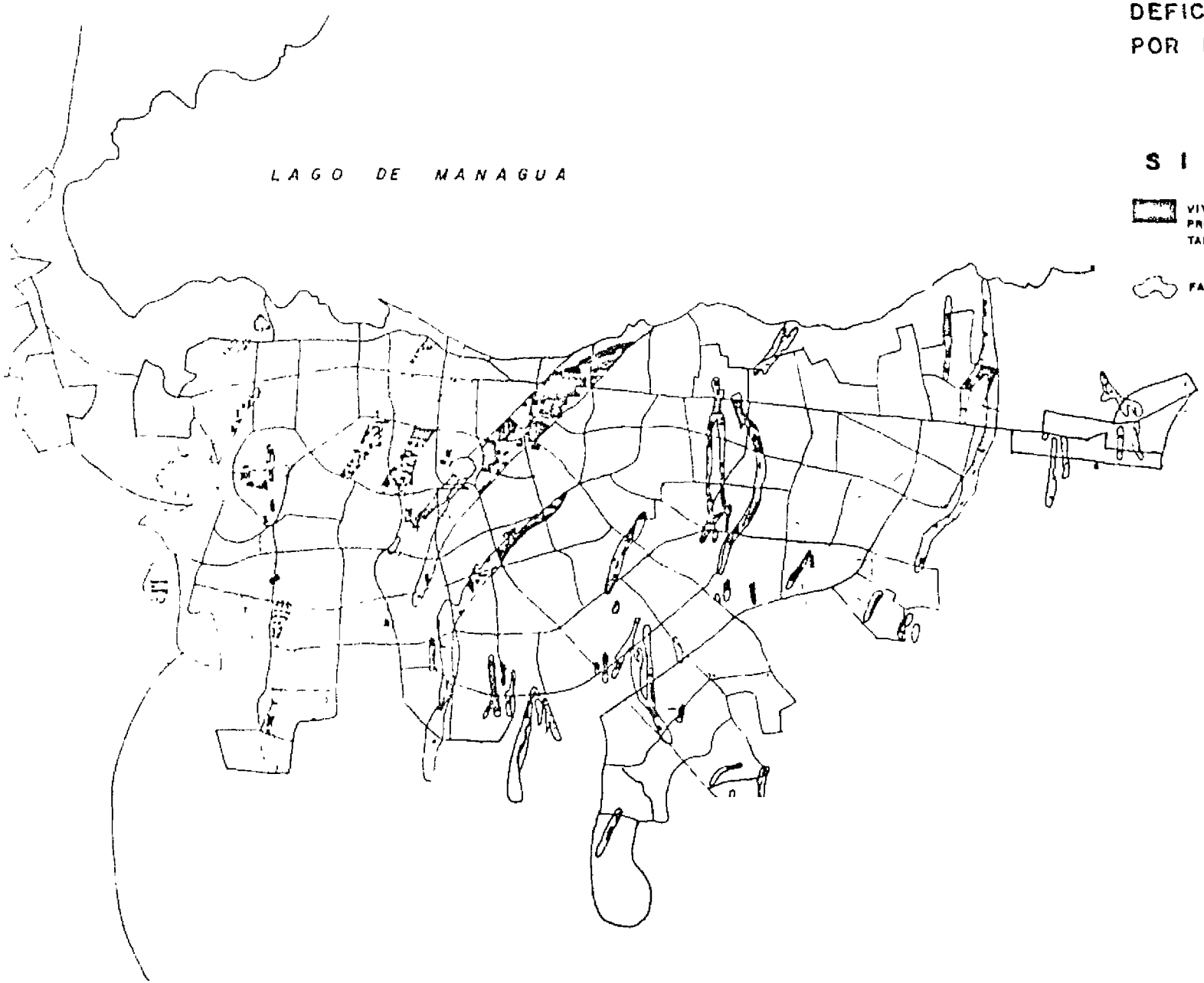
ESCALA GRAFICA

ESCALA

DIBUJO

FECHA

DEFICIT DE VIVIEND. POR MAL UBICACION FALLAS



S I M B O L O G I A

VIVIENDAS (INCLUYE URBANIZACIONES PROGRESIVAS Y ASENTAMIENTOS ESPONTANEOS)

FALLAS

MINVAH

ALCALDIA DE MANAGUA

PLANIFICACION FISICA

Km 1 2

ESCALA 1:100,000

DIBUJO C.M.B.

FECHA

estructuración de adecuados mecanismos de planificación. Al triunfo de la Revolución se institucionalizaron las vías del desarrollo planificado,; creándose el Ministerio de Planificación Nacional (MIPLAN), actualmente Secretaría de Planificación Nacional y Presupuesto (SPP); organismo encargado de los planes económicos e intersectoriales anuales y el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales adscrito a la SPP, organismo encargado del inventario de los recursos del territorio y de la Planificación Física, mediante la elaboración de estudios nacionales, regionales y urbanos y de la localización de inversiones.

Todo este trabajo se realiza en coordinación y cooperación de las instituciones sectoriales, de los gobiernos regionales y locales y de los organismos de investigación y planificación.

Las tareas que acomete actualmente la planificación territorial tienen características diferentes de acuerdo con el nivel de estudios de que se trate: Nacional, Regional, Microregional o urbano.

Sobre esta base se han desarrollado:

-- Estudios Nacionales del Sistema Urbano; la población y su distribución y la producción.
-- Análisis regionales, a partir de la subdivisión territorial en 9 regiones administrativas.
-- Estudios microregionales en función de proyectos productivos o localización de nuevos asentamientos.
-- Esquemas de desarrollo urbano.

El nivel de los estudios nacionales ha permitido contar con un marco de referencia nacional territorial para guíar el desarrollo y la localización de proyectos productivos, infraestructura técnica, infraestructura económica y social, necesario en esta etapa. En ellos se destacan los elementos más importantes desde el punto de vista territorial; el sistema de asentamientos humanos, la población y los recursos naturales.

A su vez los trabajos en la escala regional y microregional pueden considerarse como uno de los más importantes niveles para la planificación física; como marco referencial para los estudios urbanos, como nivel de compatibilización y síntesis territorial de los estudios nacionales y como mayor aproximación al conocimiento del territorio.

Los esquemas de Desarrollo Urbano, orientados a dar respuestas al crecimiento físico y poblacional en los centros urbanos y determinar un programa de inversiones en infraestructura económica y social, para responder a la demanda de servicios requeridos por la población.

En el caso de la ciudad de Managua, se ha elaborado el Esquema de Desarrollo Urbano de Managua, como un instrumento de planificación que estudia los problemas de la ciudad, el municipio y la región, considerando sus potencialidades y limitantes en el marco del desarrollo nacional y concluye con una perspectiva del desarrollo integral de la ciudad y su región en el corto, mediano y largo plazo.

La limitada capacidad científico-técnica de Nicaragua y su bajo nivel de desarrollo encuentran su explicación en las condiciones de desarrollo socio-político y económico del país. A pesar de la incuestionable importancia de la Ciencia y la Tecnología para el desarrollo socio-económico, la situación del país económicamente dependiente y sub-desarrollado no permite aplicar suficientes recursos a la actividad científica. A esto cabe agregar las dificiles circunstancias políticas por las que atraviesa la Región Centroamericana y Nicaragua en particular que ha tenido que condicionar la entrega de recursos a la ciencia y la tecnología, a la atención de problemas considerados prioritarios como la alimentación y la salud, o sea la satisfacción de necesidades básicas de la población.

De cualquier manera, históricamente ha existido poco interés en nicaragua por el desarrollo científico técnico, por lo que superar esta situación constituye un reto para el Gobierno Revolucionario.

En términos de investigación y desarrollo para la prevención de -

desastres naturales en Nicaragua solamente el Observatorio Geofísico - del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), se - avoca a los estudios sismológicos y vulcanológicos.

El Observatorio Geofísico tiene funciones y objetivos claramente orientados para atender la problemática que se deriva por ser Nicara - gua un país altamente sísmico y con fuerte actividad volcánica; sin - embargo, por su bajo nivel de desarrollo y capacidad técnica, no se corresponde con tal situación.

La red sísmica actual fué instalada en 1975; esta red había sido adquirida de segundo uso, por lo que se considera obsoleta. De un total de 16 estaciones fijas funcionan como promedio sólo cinco, las que resultan inefectivas para usos de vigilancia. Igualmente ocurre lo - mismo con los equipos de sismógrafos y acelerógrafos; un equipamiento de laboratorio mínimo y falta de materiales completan la crítica situación de la investigación sismológica en Nicaragua.

La situación del personal científico no es menos delicada en el - país, se cuenta un número total de doce profesionales entre geofísicos, geólogos e ingenieros civiles. Aunque a partir de 1979, se cuenta con personal con personal en formación en el extranjero.

En 1980 el Gobierno Revolucionario emite el Decreto Nº. 504 donde faculta al Ministerio de la Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH), para regular y controlar el uso del suelo mediante la elaboración de - Planes de Desarrollo Urbano y Planes Reguladores Urbanos.

Los planes tienen un alcance normativo y de control sobre el uso del suelo urbano correspondiéndole a esta institución el control del - desarrollo urbano, incluyendo la construcción de viviendas.

También se emite el Reglamento de Construcción para todo el territorio nacional, con disposiciones, análisis y normas de diseño estructural para las distintas tecnologías constructivas que se utilizan en el país.

C. D. T.

Recientemente a partir de un proceso de compactación de las instituciones del Estado desaparece el MINVAH, trasladando sus funciones de planificación de Desarrollo Urbano al INETER y las de administración y control de los planes y las construcciones a los Gobiernos Municipales. Las funciones nacionales de normación para el diseño de las estructuras en los centros urbanos quedaron asignadas al Ministerio de Construcción y Transporte, que asumió las funciones y estructuras para la construcción de viviendas.

En 1982 por Acuerdo Ejecutivo de la Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional, se dan las disposiciones generales para desarrollar la preparación de la Defensa Civil; ante la declaración de situación - emergencia y alerta movilizativa de proguerra que se suceden por claros indicios de invasión directa de fuerzas militares norteamericanas. En marzo del mismo año entra en función ante el desastre natural causado por el Huracán "Alleta" que ocasionó inundaciones y daños diversos.

La defensa Civil es una actividad de defensa de la sociedad en su conjunto en caso de desastres (emergencias) de todo tipo. Constituye un conjunto de medidas estatales para ser cumplidas por todas las instituciones públicas y privadas y por la ciudadanía en general con el - propósito de proteger y preservar la vida e integridad de los trabajadores, la población y la economía, garantizando la protección de sus - bienes, disminución de pérdidas, su estabilidad y continuidad en difíciles condiciones de emergencia; así como, para crear condiciones organizativas para iniciar los trabajos de restablecimiento, que se originan de las catástrofes. Estas medidas se preparan desde situación de normalidad por todos los involucrados para cada caso en planes específicos y son llevadas a cabo bajo la dirección del gobierno a sus diferentes niveles. O sea que se organizan y efectúan de acuerdo al principio territorial y por ramas de la economía; poseen un carácter multifacético porque abarcan las distintas variantes de agresión del enemigo y los desastres naturales, accidentes y otros causados por el hom - bre. Se planifican y ejecutan de manera diferenciada atendiendo la -

importancia de los objetivos según la situación a enfrentar, determinando así las prioridades. Todas las medidas se coordinan con las fuerzas de defensa y seguridad a fin de asegurar la cooperación en el cumplimiento.

El Jefe de la Defensa Civil es el Presidente de la República y atendiendo la división política administrativa a su vez sus Delegados de Gobierno a nivel regional y municipal (zona-distrito).

Son Jefes de De Defensa Civil también los Directores de Empresas estatales, privadas o mixtas, centros de trabajo de producción, infraestructura o servicios. A nivel de los barrios, atendiendo a la organización comunal, se designan también responsables de Defensa Civil (fuerzas territoriales).

Las instituciones estatales cumplen la función de auxiliar al ejecutivo en la organización y planificación de la Defensa Civil. Cada Ministro es el Jefe de la Defesa Civil a lo interno de su ministerio, y debe garantizar el cumplimiento de las funciones, misiones o tareas de aseguramiento en que participan en interés de los Planes Nacionales y/o Territoriales (Región Municipio).

En 1982 se creó el Estado Mayor Nacional de Defensa Civil (E. M. N. D. C.) como una Dirección de la comandancia del Ejército Popular Sandinista (E. P. S.), y su rectoría por adscripción del Ministerio de Defensa; existiendo un vínculo funcional de interrelación con los demás Ministerios de Estado y atención de la Presidencia de la República.

El E. M. N. D. C., es una Dirección metodológica, nofmativa que se encarga de organizar, planificar y coordinar la elaboración de los diferentes planes y medidas de Defensa Civil con la participación de cada una de las partes involucradas.

A nivel regional y municipal (zona-distrito) existen Estados Mayores de Defensa Civil que son atendidos directamente por las Delega

ciones de Gobierno (subordinación funcional) aunque están subordinadas verticalmente a la estructura del E. M. N. D. C. En cada Ministerio, - delegaciones (región-municipio) y objetivos económicos existen pequeñas estructuras con cargos profesionales de Defensa Civil (trabajado - res civiles a tiempo completo) que son atendidos por la especialidad - (E. M. N. D. C. - subordinación funcional).

Existe también una gran coordinación a los diferentes niveles con las organizaciones populares de masas, gremiales, de la juventud y la - mujer. De esta manera se logra disponer y potencializar en los planes de Defensa Civil la organización, funciones y recursos del Estado con - la fuerza organizada del pueblo, siendo éste su principio fundamental, la participación masiva de la población en defensa de su integridad, de sus medios e intereses, lo que permite una mayor eficacia a menor costo.

Las principales misiones de la Defensa Civil son:

1. Dar la alerta mantenimiento en permanente disposición combativa el sistema de Aviso de Alarma Aérea y movilización general (sirenas y encadenamiento de radioemisoras).

2. Garantizar la instrucción a la población y los trabajadores.

3. Protección mediante la evacuación y/o desconcentración.

4. Organizar y preparar las fuerzas de la Defensa Civil en los sectores poblacionales y laborales.

5. Organizar ñps trabajos de restablecimiento en los lugares afectados.

6. Organizar la estabilidad del trabajo.

7. Planificar el enmascaramiento lumínico y mantener la - disposición para su ejecución.

8. Organizar los aseguramientos multilaterales para cumplir las medidas de Defensa Civil.

Existen planes de Defensa Civil para enfrentar una eventual invasión militar al país (diversas variantes); planes de autodefensa ante ataques de fuerzas mercenarias; planes de protección de objetivos económicos; ante intensas lluvias (inundaciones y secuelas); erupciones volcánicas; y se encuentra en elaboración un plan para enfrentar casos de desastres en el manejo de hidrocarburos, sustancias y medios tóxicos y explosivos.

La instrucción masiva se logra principalmente a través de los programas de educación media en los cuales se imparten normas, conductas e instrucción para casos de desastres (primeros auxilios, prevención y extinción de incendios, escombreo, protección en caso de guerra, etc). En los centros escolares cuentan con planes de Defensa Civil.

A través de los medios de comunicación, tiraje de folletos y manuales, con ejercicios y prácticas en los centros de trabajo y barrios, y con la preparación de brigadistas, se han dado algunos pasos importantes en cuanto a la preparación de la población para enfrentar desastres, pero ha sido la realidad histórica lo que lo hace velar por su seguridad y sobrevivencia.

Ante la realidad que vivimos y la amenaza constante de una intervención militar se determina la defensa del país la principal prioridad. Otros desastres naturales más recurrentes y que dejan pérdidas humanas y materiales como las intensas lluvias, accidentes industriales en una infraestructura agotada, la transportación y procesamiento de hidrocarburos, sustancias y medios explosivos, así como ante erupciones volcánicas, constituyen otres de nuestras prioridades.

El plan que debemos elaborar y tener bien ajustado es el plan para enfrentar terremotos. Aunque hemos dicho existen disposiciones y aspectos organizativos ya adelantados, es en la mitigación del riesgo donde debe estar nuestra principal acción preventiva, pero como ya se ha expuesto existen deficiencias organizativas en la ejecución y control de la planificación física, por falta de conciencia de las autoridades, dispersión, problemas de decisión institucional, y falta de recursos.

Consideramos que en la preparación para enfrentar emergencias, Defensa Civil cuenta desde ya con pasos adelantados que nos permitirán actuar en caso de darse un terremoto, montándose sobre los principios y planes de preparación del país para la defensa (fuerzas, organización de los principales servicios, abastecimiento, comunicación, evacuación reasentamiento). La principal limitante sería la disponibilidad de recursos, aspectos que deben ser incluídos en el plan para organizar, orientar al disponer la cooperación internacional.

Haronn Tazieff en la Revista Internacional de Protección Civil (1/1988 - Enero - Marzo), señalaba: " ... Pues la unidad de doctrina incluye la unidad de dirección, ningún socorro puede ser eficaz si no se ha organizado y previsto con antelación en el sentido militar del término. La lucha contra los efectos de los grandes riesgos es identica a la que se efectúa en tiempo de guerra en cuanto a su esquema de organización ... Tal organización y coordinación de los medios de auxilio locales en las zonas de riesgos debe permitir el aumento de potencia del auxilio proveniente del exterior de la zona afectada, incluído el internacional ... ".

A nivel Centroamericano ya se han dado algunos pasos para iniciar la labor de previsión y prevención de este tipo de desastres con la creación del Centro de Prevención de Desastres Naturales de Centroamerica (CEPREDENAC). Actualmente se realiza un esfuerzo conjunto de integración regional a partir de la discusión de un anteproyecto para la cooperación en caso de desastres.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. La región del Pacífico de Nicaragua y dentro de ella la ciudad de Managua, constituye el área de mayor peligrosidad para la ocurrencia de terremotos en todo el país, que pueden afectar una parte considerable de la infraestructura económica y social y una gran cantidad de población.

2. Existen serias limitaciones en el país, para la realización de estudios e investigación, para la prevención de terremotos y aún para determinar un mejor aprovechamiento del territorio en áreas con menor afectación sísmica.

3. A pesar de todos los esfuerzos realizados en materia de ordenamiento territorial nacional, orientada a eliminar los grandes desequilibrios territoriales en las distintas regiones del país; aún se mantiene la fuerte atracción migratoria hacia la región del pacífico y en particular a la ciudad de Managua.

4. Aún cuando en el proceso de planificación física a distintas escalas se consideran las restricciones en la ocupación de territorios afectados por sismos para minimizar el nivel de riesgo en la población e infraestructura técnica y productiva, no existe un análisis regional de riesgo sísmico que permita establecer con precisión mayor o menor peligrosidad en los territorios afectados.

5. No existen en la actualidad planes de Defensa Civil para la prevención y mitigación de desastres en caso de terremotos; así como tampoco existen los mecanismos que garanticen la vinculación entre las normativas y disposiciones de la defensa civil en la planificación de los asentamientos humanos.

6. Las instituciones responsables encargadas de la planificación y el control de los centros urbanos ven restringidas sus posibilidades de incidir en la disminución de riesgos por desastres de terremotos, al no contar con recursos humanos y materiales que permitan lograr la aplicación de las disposiciones establecidas; igual cosa sucede ante la falta de control del suelo urbano y la construcción de viviendas.

7. La difícil crisis económica que atraviesa el país, la falta de financiamiento, la escasez de materiales

de construcción, han permitido un crecimiento urbano desordenado y una mala calidad en la - construcción de las viviendas.

8. No existe un esquema perspectivo general de uso del suelo que tome en cuenta las restricciones del territorio para la ubicación de las fuerzas productivas en general y que ordenen el siste - de asentamientos y su distribución espacial.

9. Por efecto de los planes de movilización a la - defensa militar del país y por el grado de organización logrado en la población, existe una - gran voluntad receptividad a todos los niveles en el páía, para atender cualquier convocatoria orientada a preparar y ejecutar planes de pre - vención y mitigación de daños producidos por un eventual terremoto.

En términos generales, la situación organizativa de Nicaragua, en el caso de prevención y mitigación de daños por terremotos no es desalentadora; pero no debidamente estructurada no completa, sin embargo, consideramos necesarios hacer las siguientes recomendaciones urgente:

1. Promover la realización de los estudios e investigaciones de carácter nacional, regional y urbano, particularmente en aquellos territorios que presentan características de mayor peligrosidad conocida y que representen mayores riesgos para la población y la economía, utilizando métodos y técnicas que - estén al alcance de las condiciones del desarrollo técnico y de la capacidad económica del país.

2. Es necesario recomendar una real y efectiva coordinación en la elaboración de los planes físicos urbanos y regionales, entre los organismos de planificación física y defensa civil, que garanticen la in - corporación en ellos de los elementos restrictivos sismológicos y vulcanológicos, así como la norma - ción de planes de defensa Civil para la prevención

y mitigación por terremotos.

3. Asímismo, a nivel de los órganos locales de gobierno regionales y municipales, debe garantizarse el cumplimiento estricto de los planes y su aplicación los que deben ser del dominio de la población para lo que también recomendamos que se analicen las formas de hacer llegar estos planes a la población , sin crear el pánico que se provocaría si no se oriente con métodos apropiados.

4. Activar los mecanismos de control urbano en la ocupación del suelo y las construcciones a fin de evitar asentamientos en áreas de peligrosidad y la realización de obras de construcción de mala calidad que pongan en peligro las vidas de la población residente.

5. Desarrollar en base a los resultados de las investigaciones geofísicas, los estudios correspondientes para las selección de las normas y tecnologías constructivas que se desarrollen en el país, en particular en el Pacífico, que garanticen una mejor y mayor seguridad en las estructuras.

6. Reactivar la red sísmica y de vigilancia geofísica necesarias para el monitoreo y control en las áreas de fallamiento y volcanes.

7. Apoyar los esfuerzos de los organismos centroamericanos, a través de proyectos de integración regional en la investigación científica, vinculada a la prevención y mitigación de desastres naturales.