

2. VULNERABILIDAD FISICA

Siguiendo con el análisis según la clasificación adoptada de vulnerabilidad, la vulnerabilidad física se "refiere especialmente a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo."¹

Las medidas de mitigación son de tipo predominante no estructurales mediante instrumentos jurídicos que incluyan reglamentaciones de construcción; instrumentos crediticios que restringen la aprobación de créditos de acuerdo con planos estructurales; previsión y planificación según la distribución de servicios públicos; educativos; etc. En el presente apartado nos limitaremos al problema de localización en sí, tratando en el próximo, el contexto de las técnicas de edificación.

Centroamérica es un claro ejemplo de grandes aglomeraciones de población, que ocupan zonas que van desde la mediana hasta la alta vulnerabilidad física. Muchas ciudades se ubican en fallas geológicas sísmicamente activas, como lo demuestran los constantes terremotos, reconstruyéndose una y otra vez en los mismos sitios.

"En cuanto a fenómenos físicos más localizados en su impacto, como las inundaciones, deslizamientos y derrumbes, el proceso de segregación socio-espacial en la ciudad y en el campo, producto de la desigualdad y la pobreza que impide que grandes números de pobladores tengan acceso a tierras plenamente habitables, ha servido para aumentar constantemente el número de pobladores que ocupan tierras marginales y riesgosas a un micro nivel.

La población de muy escasos recursos de las ciudades, alimentadas continuamente por migrantes de origen rural, difícilmente tienen acceso a un ingreso que permita la compra de terrenos seguros para la construcción. En consecuencia, la invasión u ocupación en precario constituye una respuesta social concreta a la exclusión, al cual recurren numerosos pobladores. Las zonas ocupadas son en general las de bajo valor comercial, ubicados en las quebradas de ríos o en laderas de fuerte pendiente y expuestas al riesgo de inundación o deslizamientos".²

¹.- Wilches Chau, "Pensar Globalmente", Sección 3: La Vulnerabilidad Global, 1988, Bogotá, Colombia, p. 3-21.

².- Lavell, Allan. Desastres naturales, medio ambiente, prevención y asistencia en Centroamérica. Agosto 1990, documento inédito presentado al Comité de Evaluación de la Liga Internacional de la Cruz Roja.

"Quienes deciden levantar sus casas en terrenos urbanos inundables o laderas deleznable y empinadas, generalmente no lo hacen por amor al río o al paisaje, sino porque carecen de opciones: porque su capacidad adquisitiva está por debajo del precio de terrenos más seguros y estables"¹.

2.1 Planificación física urbana

2.1.1 Antecedentes

En Costa Rica, como en general, es aún incipiente encontrar medidas de planificación física destinadas específicamente a la prevención y mitigación de desastres. Más bien, las preocupaciones predominantes han sido, cómo extraer de sitios o espacios específicos, el mejor aprovechamiento económico para determinados grupos sociales-económicos que dirigen el proceso productivo.

Por desgracia, el Estado ha fomentado y ha secundado esos principios en razón de presiones financieras, en ingreso de divisas, en creación de fuentes de trabajo, en "desarrollo" de áreas desactivadas, económicamente, etc.

Así ha estimulado la ocupación y destrucción de los recursos, la inversión de capital y tecnología que han promovido el desequilibrio natural, la concentración y desigualdad regional, la contaminación del agua y el suelo, y en general ha roto la correcta relación entre recursos-población-reproducción.

Esta materia es un excelente ejemplo que demuestra cómo la producción legislativa y la acción estatal caminan por senderos totalmente diferentes. Hasta ahora en nuestro país, no ha existido la voluntad política de realizar una labor de reordenamiento territorial seria, y más bien se han dedicado a resolver los problemas que se presentan en forma individual, produciendo con esas "soluciones" mayores problemas a largo plazo.

En 1985, el Dr. Lenín Sáenz, Director de la Unidad Sectorial de Planificación, del Ministerio de Salud Pública, elaboró un trabajo llamo "Terremotos y Defensa Civil en Costa Rica". Se trata de una evaluación crítica del estado en que se encuentra el país para atender situaciones de emergencia.

Los temas que trata son una reseña histórica de la organización administrativa y un sistema detallado de prevención, mitigación, atención y reconstrucción en caso de emergencias. En el apartado de Prevención-Mitigación expone que, la principal forma de obtener ese objetivo, es impidiendo las localizaciones inseguras o las construcciones vulnerables físicamente en zonas de peligro

¹. Wilches Chaux, ibidem.

potencial, o al menos, preveer la posibilidad de mejoras a estructuras o evacuación en caso de desastre.

Este estudio demuestra las múltiples iniciativas técnicas que se han realizado en este sentido, tanto por parte de instituciones gubernamentales como no gubernamentales, pero que no han recibido un decidido apoyo político.

A pesar de los esfuerzos sucesivos desde los años 50 con la creación del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) y desde los años 60 con el proceso incipiente de planificación global-sectorial-espacial, referidos especialmente a planear el desarrollo económico y a mejorar las condiciones de vida de los constarricenses, así como a promover un mejor uso urbano de la tierra en las ciudades principales del país, en especial del Area Metropolitana, se tiene la certeza de que el proceso global de la economía desde esos años hasta el presente motivó el crecimiento industrial y su concentración en el Area Metropolitana, que sumado a otros subprocesos de inversión pública y privada en esta área y en general en la Región Central, generó contrariamente la expulsión de población rural hacia áreas urbanas, a la vez que se producía un crecimiento del aparato estatal y por tanto, de la burocracia, base fundamental para que aquel funcione.

De manera que la ley y las reglamentaciones urbanas han sido cada vez menos aplicables y más bien se ha incrementado el desorden urbano, el mal uso del suelo, los problemas de eficiencia en la red vial y de comunicaciones, la deficiencia en la vivienda, constituyéndose algunos de estos factores en vulnerables a las precipitaciones intensas, inundaciones y deslizamientos de tierra especialmente.

Muchas veces el Estado ha tenido que declarar área de emergencia las zonas de desbordamiento de ríos como el Puríres, poblaciones como Tobosí, Barranca, Guatuso, San Isidro del Tejar, El Higuito, Barrio Nuevo, Barrio La Cruz, en lugar de buscar una solución integral al problema de desbordamientos de los ríos y acequías del Area Metropolitana.

2.1.2 Instrumentos jurídicos

La planificación del uso del suelo en nuestro país, como lo expresa la Arq. Zuleyka Salom se ha iniciado a partir de la promulgación de la ley de planificación urbana en 1968.

"Los ingleses fueron los primeros en entender esta universalidad de la planificación territorial y sus leyes reflejan desde los años 40 esta voluntad de integración, siguiendo poco después el ejemplo Francia y España entre otros países agregándose contenido al termino o medida en que se interrelaciona la planificación física y la económica.

En Costa Rica este enriquecimiento se ha venido dando con un retraso de unos 25 años y se refleja hasta la actualidad en que se intenta incorporar el aspecto ambiental¹

Esta ley incluye una orientación integral de desarrollo, que considera la planificación urbana como una planificación territorial, que afecta tanto el sector urbano como el rural. En las funciones que atribuye a la Oficina de Planificación (Dirección de Urbanismo, del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo) se busca un equilibrio satisfactorio entre el desenvolvimiento urbano y el rural.

Los niveles de planificación establecidos son tres: Nacional, Regional y Local.

Se prevé la realización de un Plan Nacional de Desarrollo Urbano que oriente ordenadamente la expansión de los centros urbanos, mantenga un equilibrio entre el sector urbano y el rural, que mejore el uso de los recursos naturales y humanos; y que oriente la inversión en mejoras públicas, estableciendo los criterios a tomar en cuenta, como sigue:

- a. política de desarrollo y crecimiento de las áreas urbanas.
- b. crecimiento y distribución de la población
- c. aprovechamiento y uso de la tierra
- d. desarrollo industrial
- e. necesidades, metas y programas de vivienda y renovación urbana.
- f. ubicación y necesidades de servicios públicos
- g. recreación física y cultural.

Desgraciadamente, este Plan Nacional de Desarrollo Urbano aunque se ha previsto como una meta a cumplir en el planeamiento estratégico del INVU nunca se ha logrado cumplir.

Existe la posibilidad de que las Municipalidades, como entes encargados de la planificación urbana, puedan concertar convenios con otras Municipalidades para lograr una Planificación Regional.

Sin embargo, de acuerdo con la Constitución Política, son los Gobiernos Municipales los encargados de planificar y controlar el desarrollo urbano, dentro de los límites de su territorio jurisdiccional.

¹.- Arq. Zuleyka Salom, "Manuel de Derecho Urbanístico, estudio sobre leyes y reglamentos relativos al uso del suelo: Ley de Construcciones", Instituto Nacional de Urbanismo, San José, 75p. p.3

Los medios disponibles para la planificación local son:¹

Plan Regulador: Política de desarrollo y planes de distribución de población, usos de la tierra, vías de circulación, servicios públicos, facilidades comunales y construcción, conservación y rehabilitación de áreas urbanas.

Estos planes son reglamentados a través de los siguientes reglamentos de desarrollo urbano:

Zonificación: uso de la tierra

Fraccionamiento y Urbanización: división y habilitación urbana de terrenos

Mapa Oficial: provisión y conservación de espacios para vías públicas y áreas comunales.

Renovación Urbana: mejoramiento y rehabilitación de áreas en proceso o en estado de deterioro.

Construcciones: obras de edificación.

Estos reglamentos pretenden proteger la propiedad de los vecinos, brindándoles seguridad, salubridad, comodidad y ornato. De acuerdo con el tema que nos interesa, la zonificación puede establecer zonas especiales para la conservación de los recursos naturales, para contener el crecimiento urbano periférico o delimitar áreas inundables o peligrosas.

El procedimiento para elaborar estos planes reguladores es el siguiente. Puede ser una iniciativa local pero que requiere de la aprobación de la Dirección de Urbanismo del INVU o puede solicitarse directamente a éste órgano su colaboración para la realización del mismo. Una vez realizado el anteproyecto, debe convocarse a una audiencia pública para darlo a conocer los vecinos. Su adopción formal la realiza el Concejo Municipal por mayoría absoluta de votos y se debe publicar en la Gaceta.

En la realidad, muy pocas municipalidades cuentan con estos planes reguladores y en el caso de las que cuentan con ello, existen graves problemas de aplicación. El Plan Regulador por más detallado que sea requiere de una discrecionalidad del funcionario público que aprueba o no los permisos de construcción. En este caso la preparación técnica y el conocimiento que se tiene de la materia es lo que establece la diferencia entre discrecionalidad y arbitrariedad.

¹.- Ver anexo 2 Ley de Planificación Urbana.

Los gobiernos locales en general, carecen de los recursos técnicos en el otorgamiento de permisos para cumplir los fines para los cuales se han previsto los Planes Reguladores, carecen de los recursos para ejercer el control y la vigilancia para que se aplique lo que esté dispuesto, y además muchas veces ceden ante presiones política o comunales.

Las regulaciones jurídicas en detalle son las siguientes:

Ley Orgánica del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, no. 1788, 23 de agosto de 1954.

Artículo 5.

El Instituto tendrá las siguientes atribuciones especiales:

- a. Preparar planos reguladores para todos los conglomerados urbanos de la nación que a juicio de la Institución lo ameriten, y redactar los reglamentos necesarios para su aplicación, la que se hará efectiva a través de las Corporaciones Municipales, previa la aprobación de una ley general de planeamiento de ciudades.

Ley de Planificación Urbana, no. 4240, 11 de noviembre de 1968.

Decreto 15892-P, 4 de diciembre de 1984.

Artículo 5.

Se comisiona al Ministerio de vivienda y Asentamientos Humanos para que con fundamento en lo dispuesto por los artículo 2 y 3 de la Ley Nacional de Emergencia, prepare a la mayor brevedad posible un Plan Nacional de Vivienda Popular, el cual tendrá el carácter de Plan Regulador en este campo y en el que se dispondrán las normas administrativas, presupuestarias, financieras, técnicas y de cualquier otra índole necesarias para la ejecución de dicho Plan. También contendrá el plan indicación precisa de las acciones y responsabilidades principales que el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos y las otras instituciones involucradas en el plan, deberán asumir dentro de la programación respectiva. Una vez elaborado el Plan Nacional de Vivienda Popular a que este artículo se refiere, será presentado para su aprobación a la Comisión nacional de Emergencia.

En base a este decreto se le dió un radio de acción a la Comisión Especial de Vivienda para la erradicación de tugurios.

Decreto 13583-VAH-OFIPLAN, 3 de mayo de 1982.

Artículo 1.

Se acoge en todas sus partes el Plan Regional de Desarrollo Urbano "Gran Area Metropolitana" (GAM) preparado por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, con la participación del Ministro y la Secretaría del Sector de Vivienda y Asentamientos Humanos y de la Oficina de la Planificación Nacional y Política Económica, con base en directriz promulgada por el Poder Ejecutivo y de conformidad con

las disposiciones de la Ley de Planificación Urbana no. 4240 del 15 de noviembre de 1968.

Artículo 2.

Las normas reglamentarias promulgadas por el mencionado Instituto son de obligado acatamiento general de conformidad con el sistema jurídico costarricense y las conclusiones, recomendaciones y objetivos del indicado Plan servirán a los particulares y a las instituciones públicas para orientar sus actividades y proyectos tanto dentro del área de desarrollo que en él se contempla, como en aquella que la circunda, en la cual se desalentará y restringirá la expansión urbana.

El GAM fue posible de acuerdo a la Oficina de Planeamiento del Area Metropolitana de San José, prevista en la Ley de Planificación Urbana, que creaba esta oficina como un órgano especial intermunicipal, para planificar el desarrollo urbanístico de esta área.

Plan Regional de Desarrollo Urbano Gran Area Metropolitana, gaceta 119, 22 de junio de 1982.

Establece las normas para regular el correcto desarrollo urbano del área metropolitana, así como las limitaciones para la contención del crecimiento desproporcionado y realización de obras o cambio de uso de suelo en inmuebles fuera de tal delimitación.

Incluye una delimitación del área y regula lo correspondiente a la primera etapa del Plan para el sistema de ciudades del valle central; las áreas especiales de no construcción; el reglamento parcial de zonificación; la ampliación del reglamento para el control nacional de fraccionamientos y urbanizaciones; zonificación industrial.

El Plan delimita dos tipos de zonas:

- a. Zonas de Protección: aquellas que deben protegerse de la expansión e intromisión de actividades urbanas:
 - áreas rurales en producción agrícola y pecuaria
 - ubicación de manantiales y pozos de agua que son usados para consumo de la población
 - zonas de recarga de acuíferos que constituyen fuentes de abastecimientos actuales y potenciales, para la población del valle central
 - áreas que constituyen un cinturón verde que rodea el valle y donde están ubicadas la mayoría de las reservas forestales, parques regionales y áreas de esparcimiento y atracción paisajística de la zona
 - áreas que de ser desarrolladas urbanamente producirían escorrentías de gran volumen que agravarían el problema de inundaciones en los asentamientos urbanos aguas abajo

- áreas de interés ecológico
- b. Zonas donde se permitirá el desarrollo urbano:
- zonas desarrolladas y a desarrollar
 - zonas donde existe una gran inversión en infraestructura y estructuras urbanas
 - zonas donde por aptitud y tendencia se está realizando el desarrollo urbano

Las áreas especiales de no construcción son:

- zonas especiales para conducción de redes de agua, alcantarillado, electricidad, oleoducto y similares (servidumbres)
- zonas especiales de protección forestal
- zonas especiales de protección en ríos
- zonas de protección especial "Proyecto de riego del río Itiquís"
- zona especial de protección del río Reventado
- zonas especiales de protección de aeropuertos: Tobías Bolaños y Juan Santamaría
- zonas especiales de protección de acuíferos

El reglamento parcial de zonificación:

- controla la altura, cobertura y área de construcción de las nuevas edificaciones.
- promueve la construcción de pórticos, plazoletas, galerías interiores, áreas mixtas, etc. por parte de la empresa privada.
- estimula la fusión de lotes para formar predios mayores más adecuados para un diseño de mayor significación urbanística.
- racionaliza la provisión y localización de estacionamientos.
- prevee el uso racional de terrenos del Estado que se encuentran en el área central, enmarcándolos en una planificación urbana integral.

El uso del suelo propuesto indica:

- zona industrial consolidada
- zona industrial futura
- centro de servicios de San José
- centro de servicios actual
- áreas de gobierno
- aeropuertos
- centros educativos
- disposición de desechos sólidos
- área habitacional actual
- área habitacional propuesta

- protección de ríos y cañones
- parques nacionales
- áreas recreativas actuales
- áreas recreativas propuestas
- áreas de protección forestal.

Las metas concretas de este plan son:

- a. Adoptar un crecimiento polinuclear de Heredia, Alajuela, Cartago, Santa Ana-Villa Colón, como centros de desarrollo.
- b. Para evitar la gravitación de pobladores sobre áreas centrales de San José, se proyectan zonas industriales a lo largo del Gran Area Metropolitana ubicado entre los asentamientos más poblados, facilitando la cercanía a fuentes de trabajo.
- c. Se proponen corredores exclusivos de tránsito de buses, concentración de estacionamientos en puntos claves, cierre de calles para tránsito vehicular formando circuitos peatonales, prohibición de estacionamiento en distritos centrales.
- d. Establecía disuasivos e incentivos (créditos, impuestos, exenciones y directrices de las entidades gubernamentales).
- e. Zonificación industrial vigente y la ubicación y delimitación de zonas de almacenamiento y terminal ferroviario.
- f. Control de escorrentías prohibiendo contrucción en la zona N.E. de la GAM, para proteger acuíferos y el Sur para proteger pozos y manantiales.
- g. Reglamento para distritos centrales de San José, se indican usos por zonas para evitar especulación, etc.
- h. Establece nuevas áreas de recreación de carácter metropolitano de preferencia deportiva
- i. Identifica áreas para desechos sólidos y puntos para ubicar plantas de tratamientos de aguas cloacas.

Reglamento de Zonificación Parcial en Areas Industriales en la Gran Area Metropolitana, INVU sesión ordinaria no. 3623, 6 de mayo de 1985.

Procura resolver el problema de asentamientos industriales en la Gran Area Metropolitana no permitiendo la ubicación de industrias fuera de las zonas industriales delimitadas, a no ser que sean del tipo inocuo o inofensivo o que por su índole puedan mantener las molestias dentro de su propiedad.

Este reglamento distingue entre:

Áreas industriales consolidadas: aquellas desarrolladas con un carácter marcadamente industrial, con límites bastantes definidos actualmente: Calle Blancos, La Uruca, Cementerio, Pavas Este y Pavas Oeste.

Áreas industriales en proceso de desarrollo: las que actualmente se encuentran en desarrollo, con suficiente terreno para futura expansión y consolidación del uso industrial: Colima, San Francisco de Dos Ríos, Curridabat, Ipís, Pitahaya-San Joaquín de Flores, La Valencia, La Ribera y Ochomogo.

Áreas industriales nuevas: son aquellas que poseen ventajas para la localización industrial masiva, tales como: su posición con respecto a otros usos urbanos, gran cantidad de terrenos sin desarrollar, pendientes adecuadas, buena infraestructura o con posibilidades de obtenerla a corto plazo: Turrúcares-Ciruelas, Vale de Coris, San Rafael de Ojo de Agua, Montecillos, Paraíso, Santa Ana, Norte de Pozos de Santa Ana, Ciudad Colón y Guachipelín.

Además determina en detalle las medidas mínimas de superficie de lote, frente, cobertura, alturas de fachadas etc, e incluye un anexo con la lista de tipos de industrias que pueden ubicarse en cada zona.

2.1.3 Subdivisión-loteamiento

La legislación existente sobre este particular se preocupa sobre la dotación de los servicios básicos a los nuevos fraccionamientos o urbanizaciones: agua potable, disposición de aguas negras, aguas pluviales, electricidad, teléfonos, y en menos medida sobre las obras de infraestructura como escuelas, colegios, comercio, vías de comunicación, sistemas de transportes, etc.

Sin embargo, como mencionábamos anteriormente la ubicación de estos proyectos no recibe la atención que debería. El problema se ha agravado durante la administración Arias 1986-1990, en que vivienda fue la prioridad número uno en los planes del gobierno. Los incentivos brindados para la construcción de viviendas ha producido el aumento en el número de proyectos de vivienda tanto públicos como privados, sin preguntarse seriamente sobre las condiciones del terreno sobre las cuales estaban edificando.

El plan de vivienda de la Administración Arias, ha dotado de techo a personas de escasos recursos, pero desgraciadamente ha empeorado su situación de vulnerabilidad ante amenazas naturales, especialmente en deslizamientos de laderas.

Lo atractivo de la fertilidad de los suelos volcánicos, lo barato de los terrenos ubicados en laderas, provoca que la expansión del desarrollo urbano invada dominios de la naturaleza que resultan adversos para el hombre. El desconocimiento de estos riesgos es lo que provoca desastres.

Entre los casos más conocidos y reseñados científicamente tenemos:

- a. Puriscal, ubicado en una zona inestable, en movimiento. La Iglesia debería haber sido declarada inhabitable hace años y no lo ha sido, las fallas han afectado sus columnas, vigas, uniones etc. La población entera pierde sus inversiones en infraestructuras que colapsan.
- b. Santa Ana, amenazada por el desplazamiento del Cerro Tapezco con una población de 15 mil personas.
- c. Cartago, con un alto riesgo volcánico, de inundaciones, de deslizamientos del Cerro San Blan, cuyas estimaciones en 1989 señalaban como posibles afectados 17 mil personas y posibles pérdidas económicas de 100 millones de dólares.

En estos tres casos se siguen autorizando nuevos desarrollos, tanto privados como públicos, ignorando la amenaza de pérdidas en vidas humanas que es lo más grave y exponiéndose a perder la inversión realizada.

Aún más, los proyectos de desarrollo de viviendas son para la venta. El desarrollador, al vender las casas recupera lo invertido más la ganancia, mientras que las personas que las compran asumen el riesgo y terminan pagándolas al fin y al cabo aún en caso de pérdida.

La condición social de estas personas, son en la mayoría de los casos de clase media o baja, que con gran esfuerzo adquieren su vivienda, perdiendo toda su capacidad de ahorro e inversión en caso de daños como lo hemos visto repetidamente: inundaciones, deslizamientos y sismos.

Un caso controversial ha sido la de la reserva del Río Reventado, donde se ha acusado de permitir urbanizaciones en una zona declarada de peligro por un decreto ejecutivo del MOPT, que fue reformado posteriormente por otro del MINVAH.

Existe un primer decreto que estableció una prohibición de todo asentamiento a un kilómetro a ambos lados del Río Reventado. Posteriormente, se emitió un segundo decreto que establecía varias secciones: la primera, inhibía los asentamientos a un kilómetro a ambos lados del río; la segunda, a cien metros a ambos lados del cauce; y la tercera, a diez metros a ambos lados. Existen cuatro urbanizaciones en la sección dos que son privadas, compraron baratos los terrenos cuando se emitió el primer decreto y construyeron con el segundo decreto. Actualmente, la zona se encuentra en estudio para llegar a un arreglo.

La Ley de erradicación de tugurios y defensa de sus arrendatarios de 1961, contiene varios indicadores de inseguridad

o peligro por amenazas naturales que podrían permitir una labor preventiva, sin embargo, las mismas autoridades admiten que ha caído en desuso.

A pesar de que existen las leyes que brindan los principios generales a seguir en materia de planificación urbana, contrariamente a lo que sucede en otros campos, el Gobierno no los hace cumplir sino que, más bien recurre a los decretos para regular en este campo.

Efectivamente, desde hace unos diez años, el Poder Ejecutivo ha recurrido a las declaratorias de emergencia en zonas u actividades para utilizar en forma más flexible el presupuesto de la República. Asimismo, ha utilizado esos decretos, que consideramos ilegales según lo exponemos en el capítulo sobre vulnerabilidad político-institucional, para regular la forma de uso del suelo en algunos lugares.

Por ejemplo, el Decreto 19319-MOPT, gaceta no. 236 del 14 de diciembre de 1989, referente a Ciudad Neilly se produjo a consecuencia de los daños ocasionados por el Huracán Juana en esta ciudad. Su justificación descansa en la idea de uniformar criterios para establecer zonas de protección en zonas peligrosas para el desarrollo de programas habitacionales y de cualquier tipo.

Así se establecen cien metros, medidos en forma horizontal, a partir del pie exterior del dique de protección, en su margen derecha, y en su margen izquierda desde el borde superior del río hasta el pie del cerro y desde la Calera hasta el puente de la Carretera Interamericana. En esta zona de protección no pueden levantarse, construirse o realizarse mejoras, obras o servicios que permitan el desarrollo habitacional y exige la toma de medidas para trasladar cualquier vivienda que se encuentre dentro de la misma.

Este decreto afecta gran parte de los pobladores de Ciudad Neilly, no les permite reforzar sus viviendas, y los planes de evacuación no se ven factibles a corto plazo. Un decreto de esta naturaleza tan drástico desgraciadamente deviene inaplicable. No tomó en cuenta las circunstancias particulares de la zona y no provee de opciones o incentivos a la población.¹

2.2 Planificación física-rural

En el ámbito rural, pueden citarse como principales medidas de planificación, las siguientes:

^{1/} Información adicional sobre este decreto se encuentra en la sección IV de nuestro informe sobre los resultados del trabajo de campo.

- a. En 1988 se creó el Servicio Nacional de Conservación de Suelos. Desde 1984 existía una recomendación para aplicar una metodología para determinar la capacidad de uso de la tierra: Manual para la determinación de la capacidad de uso de las tierras en Costa Rica. Esta propone la clasificación en diez clases de tierra y once zonas de vida. Las escalas óptimas de esta metodología son:

Muy detallado: E=1:2000- 1:10000
Detallado: E=1:10000-1:25000
Semidetallado: E=1:25000-1:50000

Se insiste en afirmar que esta metodología debe usarse para la planificación y administración correcta de los recursos del territorio.

Las diez clases de tierra analizadas son:

- i. cultivos anuales de muy alto rendimiento
- ii. cultivos anuales de alto rendimiento
- iii. cultivos anuales de moderado rendimiento
- iv. cultivos permanentes o semipermanentes
- v. pastoreo intensivo
- vi. pastoreo extensivo
- vii. cultivos arboreos
- viii. producción forestal intensiva
- ix. producción forestal extensiva
- x. protección.

La última clase, de protección, es para tierras con condiciones físicas y climáticas muy severas en las cuales no tiene ninguna importancia un uso económico y deben dedicarse solamente a fines de protección de cuencas hidrográficas, vida silvestre, valores escénicos, científicos, recreativos y su protección absoluta contra toda invasión, uso económico o social para beneficio colectivo.

- b. Desde los años sesenta se han realizado estudios para intentar una zonificación agrícola. Entre ellos se encuentran:

Zonificación ecológica de cultivos seleccionados para una regionalización agrícola de Centroamérica (IICA)

Zonificación ecológica de cultivos de consumo básico y tradicionales de exportación para mercados del MERCOSUR (1971, IICA)

Zonificación agrícola general escala 1:200.000 para 30 cultivos anuales y permanentes; zonificación agropecuaria con énfasis en áreas de mayor riesgo para el cultivo del arroz en las subregiones de Cañas Liberia y Santa Cruz (seguro de cosecha); zonificación para la caña de azúcar. (1982, SEPSA)

Zonificación para el frijol a nivel centroamericano (IICA-CATIE)

Zonificación bioclimática para la ganadería bovina de los países centroamericanos (1972, CATIE-IICA)

Zonificación del recurso forestal para identificar zonas de bosque natural de protección y recreación (DGR-FDO)

Hoy en día, la zonificación agropecuaria se utiliza como un instrumento orientador para el productor y una herramienta técnica, para que las instituciones del sector agropecuario concedan crédito, analicen la cobertura del seguro de cosecha, implementen proyectos de desarrollo productivo, desarrollen planes de parcelación etc.

Para la selección de zonas aptas se señalan los siguientes objetivos:

- i. Identificar la mejor alternativa de uso del suelo de acuerdo con la capacidad de los recursos físico-económicos.
- ii. Reducir al máximo las pérdidas por el seguro de cosechas en los cultivos de mayor riesgo.
- iii. Localizar, calificar y cuantificar en un marco de referencia edafoclimático, las áreas con mejores condiciones para el desarrollo de cultivos prioritarios en regiones concretas.
- iv. Dotar a las regiones de un instrumento de planificación para orientar su desarrollo agropecuario.
- v. Brindar lineamientos a las instituciones del sector que permitan orientar sus acciones al mejor uso de los recursos productivos de una región.
- vi. Determinación de las exigencias agroecológicas del cultivo.
- vii. Delimitación de la zona agroclimática.
- viii. Jerarquización de la zona agroclimática, definición de la zona agroecológica.
- ix. Comprobación de resultados.
- x. Elaboración del mapa.
- xi. Delimitación de áreas con diferente potencial.

En fin "la zonificación se entiende como un proceso dinámico, flexible que permite tomar decisiones sobre el mejor uso del suelo en un período determinado y que permite valorar rápidamente las

alternativas posibles y tomar la de menor riesgo, tanto para el agricultor como para los organismos que ofrecen servicios".

Desgraciadamente a pesar de todos estos estudios, de la creación de la oficina de conservación de suelos y de la asesoría permanente de organismos internacionales de investigación como la FAO, IICA, CATIE, etc. nuestro país no tiene una política de zonificación agrícola consecuente.

Los obstáculos que interpone la propiedad privada, la falta de dirección política constante, la fluctuante política crediticia, factores en mucho determinados por las exigencias de los organismos financieros internacionales, han producido un abandono del sector agrícola en los últimos años con la consecuencia de escasez de productos, pérdidas de cosechas o sobreproducción de productos.

2.3 Conclusiones

En el campo de la planificación física urbana hemos analizado como existen suficientes instrumentos jurídicos para realizar una labor fructífera en el campo de la prevención y mitigación de desastres. Sin embargo, debemos hacer notar que si bien el contenido técnico existe, en cuanto a la organización administrativa la situación es sumamente confusa.

La potestad de la planificación urbana a nivel local se encarga a las Municipalidades, según mandato constitucional. Debido a su debilidad institucional esta labor es de mayor envergadura que sus posibilidades para ejercerla adecuadamente.

La planificación urbana a nivel regional se encarga a las uniones o Ligas Municipales. Estos convenios intermunicipales no se han utilizado hasta hace muy poco, en que se realizó un convenio para el tratamiento de desechos sólidos en el área metropolitana. En el campo de la planificación urbana nunca se ha utilizado.

La planificación urbana a nivel nacional se encarga a la Dirección de Urbanismo del INVU. En estos momentos se está debatiendo sobre la existencia de esta oficina en el INVU o la asignación de sus funciones a otro órgano como lo sería el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. De todas formas, el Plan Urbano Nacional nunca se ha hecho.

Sin una organización administrativa adecuada para hacer cumplir las regulaciones del uso del suelo urbano, aunque tengamos el contenido y mandato legislativo para que se haga, es imposible poder ejecutarlo.

Por otra parte, el proceso social a través del cual los pobladores pobres ocupan sitios de peligro en las ciudades, desobedeciendo las normas jurídicas prevaletes, se complica por

la "complicidad" del Estado en legitimar y osificar estos procesos. Así, en múltiples casos las invasiones de terrenos u ocupación de zonas inhabitables se hace permanente por la manera en que instituciones gubernamentales dotan, posteriormente, a estas zonas con servicios básicos como son el tendido eléctrico, agua potable, calles asfaltadas, etc. Este proceso se ve claramente en varias zonas estudiadas durante nuestro trabajo de campo como se detalla más adelante en nuestro informe (por ejemplo, Ciudad Neilly, las comunidades de Sitradique y Pueblo Nuevo en Parrita y de Envaco, La Colina y Limoncito en Limón).

La planificación del suelo agrícola no posee instrumentos jurídicos adecuados para ello y la organización administrativa existente es insuficiente. Le faltan facultades, atribuciones y controles para poder cumplir con ese objetivo.

2.4 Recomendaciones

- a. Que la división regional del país para efectos de política y planificación se unifique, tomando en cuenta consideraciones ecológicas y de riesgo-vulnerabilidad.
- b. Dotar a las Municipalidades de los recursos técnicos y económicos suficientes para que puedan cumplir con la labor de planificación local, sobretodo de acuerdo con mapas de riesgo-vulnerabilidad.
- c. Instar a las Municipalidades a constituir Ligas o Convenios Intermunicipales en las regiones apuntadas en el punto 1, para que puedan ejercer mejor labores de prevención y mitigación en el campo físico.
- d. Elaborar a nivel nacional mapas de riesgo-vulnerabilidad y realizar un Ordenamiento Territorial que tome en cuenta esa variable.
- e. Contar con la decidida voluntad política para ejecutar las disposiciones sobre Planificación del Suelo, que se manifieste a todo nivel: crediticio, de seguros, administrativo, etc.