

CAPITULO VI ZONAS DE RIESGO

1. Utilización de los recursos naturales.

1.1 Recurso suelo.

1.1.1 Capacidad productiva de la tierra.

La capacidad productiva de la tierra de la Región sur-occidente, de acuerdo al sistema agrológico del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) es la siguiente: un 25% son tierras aptas para la producción agrícola si les da un manejo adecuado.

El 6% de la superficie es apta para el cultivo de pastos ó bosques, un 5% de la superficie son tierras que por sus limitaciones de drenajes son adecuadas para la siembra de arroz ó protección de vida silvestre; un 49% del área es apta para la producción forestal y un 13% del área sólo para la protección forestal y de vida silvestre.

1.1.2 Uso de la tierra.

El producto interno bruto de la Región para el año 1,989 fué 3,953 millones de quetzáles, de los cuales el 53% fueron generados por el sector de producción agropecuario.

Entre los cultivos de producción de exportación tradicional sobresale el café. La región produjo el 47% de la producción nacional durante las temporadas 79-80 a 86-87, particularmente, el departamento de San Marcos.

Entre los cultivos de exportación no tradicional sobresale el hule y el cacao. El hule en 1,979 representaba el 89% de la producción nacional.

Entre los cultivos básicos alimenticios es importante el maíz, que en 1,979 representó el 24% de la producción nacional, así como el trigo, el frijol y el arroz.

Entre los cultivos industriales es importante el plátano (31% de la producción nacional en 1979) y también la papa.

En un análisis de cobertura y uso de la tierra por el año 1,978 indicaba que:

- el 18% de la superficie de la región estaba cubierta con pastos cultivados;
- el 16% estaba cubierto por cultivos de café;

- el 14% era bosque denso;
- el 12% eran cultivos no diferenciados asociados con bosque cubierto;
- el 10% eran cultivos de maíz y frijol, y,
- el 4.4% de caña de azúcar ocupaba un 4.4% de la Región.

1.1.3 Distribución de la tierra.

En la Región Sur-Occidente, las microfincas (una cuerda: de (40*40 m, 20*20 m) representaban en 1,979 el 52% del total de fincas y ocupaban un 3.4% del área regional. Las fincas subfamiliares (de nueve manzanas) comprendían el 42% de las fincas y ocupaban un 18% de la superficie de la región.

El 4% de las fincas eran familiares (de 10 hasta 63.5 manzanas y significaban el 14% de la superficie total. El 1.1% de las fincas eran multifamiliares (de una caballería ó más) con el 65% del total de la región.

1.2 Recurso agua.

La región cuenta con seis plantas de tratamiento para agua potable: una en el departamento de Quezaltenango (planta Nopalera en Coatepeque) tres en el departamento de Retalhuleu (plantas Xelajú-Brucelas en Retalhuleu, San Sebastián en San Sebastián y San Felipe en San Felipe) dos en el departamento de Suchitepéquez (plantas Santa Rosita en Mazatenango y Cuyotenango en Cuyotenango).

En la región hay 12,356 Has., registra bajo riego. El 65% del área de riego privado, el 28% es riego estatal y 7% es miniriego.

Se estima que en la región hay 2,287 Km² de bosque ó sea un 19% de la superficie regional (datos de 1,987 y 1,988). El bosque de latifoliadas cubre el 7.0% de la superficie total, el bosque de coníferas 3.1%, el bosque mixto 1.7%, el manglar 0.7% y el bosque abierto 6.2%.

1.3 Industria.

Para los años de 1,991 y 1,992 se reportaron establecimientos industriales en la región: en 271. El 49% de las industrias están ubicadas en el departamento de Quetzaltenango; 17% en San Marcos; 14% en Suchitepéquez; 12% en Retalhuleu, 8% en Totonicapán y 0.74% en Sololá.

La actividad se concentra en la fabricación de prendas de vestir, productos de panadería, curtidurías, aserraderos y talleres para trabajar madera.

1.4 Áreas protegidas.

Las áreas protegidas tienen, como fin, manejar de manera más racional las mismas y recuperar los recursos que son naturales y culturales del país.

Entre las regiones más protegidas se encuentran Abaj Takalik y Manchón-Huamuchal en Retalhuleu; Chicabal-Santa María Quetzaltenango; María Tecún en Totonicapán y los conos volcánicos.

2. Contaminación ambiental.

En el contexto científico, debe entenderse por contaminación, la distribución inadecuada de material y/o energía entre tres grandes medios físicos: aire, agua y suelo. El hombre es parte del ecosistema y toda acción en contra del ambiente repercute contra él.

2.1 Clasificación de la contaminación.

Para clasificar la contaminación existen diversos criterios y muchos factores que debe considerarse y pueden ser los siguiente:

- de acuerdo al medio que contaminan: se refiere a los medios: aire, agua y suelo, medios que tienen interdependencia entre ellos;
- de acuerdo a sus característica de degrabilidad.

2.1.1 Contaminación del aire.

Se llama también contaminación atmosférica, es causada por cualquier compuesto que puede ser aereotransportado, emitido a la atmósfera, artificialmente. Se calcula que 15 kg. de aire atmosférico se filtran en los pulmones de un individuo por día.

Los principales contaminantes son los procesos industriales, las combustiones y los vehículos de motor. Los efectos a largo plazo de la contaminación atmosférica son difíciles de predecir; además, la interacción de todos los productos de contaminación es poco conocida. Las principales enfermedades señaladas como consecuencia de este tipo de contaminación son las lesiones broncopulmonares, la bronquitis, el asma y el efisema.

2.1.2 Contaminación de agua.

Los principales contaminantes del agua continental son las aguas residuales urbanas, aguas de origen industrial y derivados de la agricultura, especialmente, plaguicidas.

Los efectos más serios de la contaminación de las aguas continentales se refieren a que las pueden perder, totalmente, su capacidad de servir como sustrato a determinada cantidad de microorganismos depuradores, con lo cual la vida desaparece y los ríos y lagos se convierten en coladas abiertas. Otro efecto directo es la muerte debido a los productos industriales desechados en las aguas.

La idea de que el mar y los lagos son grandes basureros y de que los ríos constituyen un medio rápido y barato para deshacerse de toda clase de desperdicios, ha ocasionado la contaminación universal de las aguas.

La contaminación térmica de los lagos y ríos por parte de industrias, centrales eléctricas y plantas de energía nuclear, ocasiona el ascenso de la temperatura del agua (proceso que implica una pérdida de oxígeno disuelto) los organismos acuáticos aumentan la velocidad; el metabolismo y, estos, lo conducen a requerir más y más oxígeno. Cuando tal proceso llega a cierta temperatura (que nunca es mayor de 34°C) los peces mueren.

Las aguas donde se descargan los drenajes de ciudades y poblados son peligrosas, por la presencia de bacterias de origen fecal, quistes de amebas y otros organismos parásitos. Cólera, tifoidea, gastroenteritis, hepatitis y amebiasis son algunas de las enfermedades que pueden adquirirse a través de aguas contaminadas por agentes biológicos.

2.1.3 Contaminación del suelo.

A la contaminación del suelo se le ha prestado menos atención que a la del aire y del agua, pero, el progresivo deterioro de este medio determina la necesidad de poner en práctica medidas tendientes a proteger mejor este recurso. En términos generales, la contaminación del suelo es consecuencia de hábitos antihigiénicos, diversas prácticas agrícolas, métodos inapropiados para la eliminación de desechos sólidos y líquidos, precipitaciones de contaminantes atmosféricos y materiales radioactivos.

Los biocidas y reguladores del crecimiento que se utilizan para obtener mejores cosechas, afectan al suelo, pudiendo llegar a producir serios daños a largo plazo, pueden llegar al ser humano por medio de sus alimentos con consecuencias, desde benignas hasta letales. En los países industrializados la contaminación del suelo está asociada, principalmente, con:

el empleo de productos químicos para la agricultura, tales como: fertilizantes, abonos, insecticidas, herbicidas y fungicidas. La descarga en la tierra, de cantidades voluminosas de desechos de la explotación de minas de carbón y minerales y de la fundición de metales. De estos materiales pueden filtrarse é introducirse en el suelo sustancias tóxicas ó nocivas.

La descarga en la tierra de desechos domésticos y elementos sólidos derivados del tratamiento de las aguas residuales y los desechos industriales.

Otra amenaza para los suelos, además de la lluvia ácida, es la urbanización del campo lo cual ocasiona destrucción de árboles y todo tipo de vegetación, pavimentación de extensas áreas y depósito inmoderado de residuos.

Algunas zonas con mayor nivel de contaminación por agroquímicos son las fajas cafetaleras y tabaqueras. Estudios realizados en las zonas hortícolas de Almolonga, Cantel, Zunil y la Ciénaga en Quezaltenango, han determinado que existe contaminación por plaguicidas de extrema y alta toxicidad.

En el Valle de Almolonga un alto porcentaje de los agricultores desconoce la peligrosidad y forma correcta de utilización de los plaguicidas. Estos plaguicidas inciden en la salud a través de enfermedades pulmonares, afecciones dérmicas y encefalitis.

En Palestina de Los Altos (Quetzaltenango) los cultivos de trigo, papa y haba, reportan los mayores porcentajes de aplicación de pesticidas. En Santiago Atitlán (Sololá) en 1,986 se detectó que el 23% de las personas sufrían intoxicación crónica por contacto con plaguicidas organofosforados.

2.1.4 Contaminación radioactiva.

Las principales fuentes de contaminación son las pruebas nucleares y la manipulación de sustancias radioactivas.

La radioactividad, a excepción de ciertas mutaciones genéticas, tiende a producir lesiones en las células y tejidos de los organismos, teniendo sensibilidad la piel y los ojos, así como ciertos tejidos y glándulas genitales; por ello, la radioactividad tiene capacidad de producir daños, tanto somáticos como genéticos.

2.2 Pérdida del recurso bosque.

En la región Sur-Occidente, el 62% de la superficie es de vocación forestal, (49% apta para la producción forestal y 13% apta para la protección forestal). En 1,988 sólo un 19% de la región estaba cubierto de bosque, incluyendo bosque denso y bosque abierto.

Entre los departamentos de Retalhuleu y San Marcos, se encuentra la mayor cobertura de bosque de manglar, entre los años de 1,978 y 1,991 se ha reducido, desgraciadamente, a un 56%. El uso de la leña como combustible sin recuperación del bosque, el corte no controlado de madera para uso industrial, los incendios y plagas, son las principales causas de la deforestación. Y, además, el bosque de manglar está amenazado por los centros de producción de camarón, ganado y sal.

2.3 Desechos sólidos.

En las cabeceras departamentales se reportan los siguiente problemas: recolección insuficiente de desechos, ausencia de diseño de rutas, botaderos al aire libre y desechos hospitalarios. Para tal sentido, no existe un especial interés de parte de la población para resolver estos problemas.

2.4 El problema de la erosión.

La principal escasez de técnicas adecuadas para los cultivos son los que determinan en mayor medida, los problemas de erosión. El suelo transportado se azolva en los cauces de los ríos, provocando inundaciones en las zonas bajas de las cuencas y limitando la ejecución de obras hidráulicas como las hidroeléctricas de Santa María y Zunil.

La tala de árboles, el pastoreo de ovejas y la actividad agrícola contribuyen, de alguna forma, a acelerar el proceso de erosión. Un ejemplo está en el departamento de Sololá, el uso inadecuado de la tierra a orillas del Lago de Atitlán ha provocado que la tierra sea arrastrada por las corrientes y depositada en el lecho del lago.

2.5 Desastres naturales.

La recurrencia de fenómenos naturales y algunos factores sociales como densidad de población y actividad económica determinan la vulnerabilidad de un área dada. La región Sur-Occidente se cataloga como de alta vulnerabilidad.

La región es muy propensa a sismos por ubicarse dentro de la Cadena Volcánica y cerca de la Zona de Subducción del Océano Pacífico, donde las placas tectónicas de Cocos y del Caribe se desplazan una sobre la otra.

La posición intertropical de la Región la hace vulnerable a huracanes é inundaciones. El departamento de Retalhuleu ha sido afectada por huracanes en 1,933, 1,954, 1,971, 1,980 y 1,981. En el departamento de Quetzaltenango, en 1,982 se produjeron desbordamientos de los Ríos Nimá I y II, en el municipio del Palmar.

3. Organizaciones que desarrollan proyectos ambientales en la región Sur-Occidente.

Existen, aproximadamente, 49 organizaciones (entre ellas gubernamentales y privadas) en la región, donde realizan algún tipo de proyecto relacionado con el ambiente. En tales proyectos, se trabajan cinco aspectos principales.

3.1 Educación ambiental.

Los programas se llevan a cabo mediante pláticas, conferencias y exposiciones de fotos, flores y pinturas. Estas pláticas van dirigidas a escolares y se trata de que ellos utilicen en forma racional los recursos.

3.2 Reforestación.

Una de sus funciones principales es la de satisfacer la necesidad para los habitantes de leña y madera. Además, se pretende repoblar cuencas y nacimientos de agua.

3.3 Mejoramiento agrícola.

Se les proporciona asesoría para que se dé un mejor aprovechamiento de las tierras y los bosques. También se trata de dar asesoría en cuanto a la erosión y a la conservación de suelos.

3.4 Saneamiento.

Incluye programas de letrinización, alcantarillado é instalación de tuberías y agua potable.

3.5 Investigación.

Son los más escasos. Se realizan estudios técnicos en la región con el fin de establecer categorías de manejo para las áreas protegidas.

**4. El Programa de ajuste estructural (PAE).
La agricultura y la seguridad alimentaria.
Consideraciones generales.**

4.1 La eficiencia y el comercio internacional.

Los PAE postulan que el mecanismo de precios internacionales debieran definir las formas de inserción de las economías de los países en desarrollo al mercado mundial. Para tal efecto, el Banco Mundial propone para los países centroamericanos, un arancel del 20% y la eliminación de las cuotas de exportación é importación.

En el caso de la agricultura, debe considerarse la diferencia, en materia de tecnología, que existe entre los productores locales y de los países industrializados. Los países industrializados le prestan un alto grado de protección tanto a la producción como a los ingresos.

Por lo tanto, el arancel del 20% que contemplan los PAE para los países centroamericanos, no permitiría lograr un nivel de competencia entre los agricultores de unos y de otros países.

4.2 El impacto en la agricultura y la seguridad alimenticia.

El PAE da mayor importancia a la agricultura en el proceso de crecimiento, dándole una orientación a la exportación, profundizando la dependencia del país de los mercados internacionales.

Es necesario la tendencia a elevar los costos de producción, lo que, aunado a la liberación del comercio exterior, implicaría la sustitución interna por amortizaciones. Los más afectados serían los pequeños y medianos productores de alimentos.

La devaluación afecta, directamente, los costos de producción. En un estudio reciente para Guatemala, se indica que una devaluación del 100%, implica alzas en los costos de producción del arroz, frijol, maíz y trigo de 19.0, 19.4, 19.2 y 18.7%. La situación para el pequeño productor se agrava si se considera la rigidez que muestran los precios que cobra al vender la producción.

4.3 Las perspectivas de la agroexportación.

La agroexportación ha perdido dinámica de crecimiento, pero, deberán mantenerse sus niveles de producción y expandirlos, si es posible, a la par que se desarrolla una estructura agroexportadora moderna.

Debe tomarse en cuenta que no todos los productores exportan directamente, y, que, las empresas exportadoras absorben una parte importante de los beneficios derivados de

la devaluación y cómo la producción exportable tiene un alto componente importado, la devaluación afecta directamente los costos de producción.

5. La situación actual de la agricultura.

El crecimiento de la agricultura se ha reducido en los últimos años. Los precios de los principales productos de exportación, que representaron en 1985 al 67.2% del valor total exportado, han bajado. Algunos de estos productos están sujetos a cuotas, y el desarrollo de la biotecnología y productos alternativos.

Todo parece indicar que el país empieza a desvincularse del mercado internacional a través de los principales productos y sugiere la necesidad de buscar nuevas opciones. Por otra parte, el mercado común centroamericano se ha reducido y sus perspectivas son inciertas.

La vulnerabilidad de las exportaciones y la alta dependencia de bienes importados de la economía, ha contribuido a hacer más severo el proceso de recesión económica, con los consiguientes problemas de balanza de pagos, déficit fiscal, el desempleo y otros.

En cuanto a las variables internas de la economía, se estima que cerca del 62.0% de la población económicamente activa está desempleada, debido, principalmente, al receso de la agricultura y a la multiplicación de los minifundios y los campesinos sin tierra. Esta situación origina grandes emigraciones de campesinos a las áreas urbanas y situaciones generalizadas de extrema pobreza.

La contracción del mercado interno se evidencia por dos vías: la reducción de los niveles de rentabilidad de los productores de granos básicos, causados por el incremento del precio de los insumos importados, y, la poca variación registrada en el precio de los granos, especialmente a nivel de los productores.

Por otro lado, el poder adquisitivo de la población se ha reducido, porque los salarios y otras remuneraciones no guardan correspondencia con los niveles de inflación y se agrava con la política macroeconómica, especialmente, la monetaria y fiscal, la cual tiende a favorecer la agroexportación. Como resultado, la producción de alimentos se está debilitando, lo que aumentará las importaciones de estos bienes y la dependencia alimentaria del exterior.

El sector público agrícola, por su parte, ha sufrido un proceso progresivo de deterioro en su capacidad operativa, lo que, unido a la ausencia de un sistema de planificación agrícola, limita la capacidad del Estado para cumplir su responsabilidad de promover la agricultura.

6. Evaluación económica nacional durante 1,993.

En 1,993 se produjo una reducción de la tasa de crecimiento de la actividad económica nacional, respecto de la observada el año anterior, lo cual fué resultado de factor de orden político y financiero que influyeron en la coyuntura económica.

En el orden político, que produjo una incertidumbre por acontecimientos que iniciaron y se generaron a partir del 25 de mayo de 1,993 y que siguieron manifestándose a lo largo de todo el año con efectos que repercutieron en lo referente a la actividad económica en general.

La autoridad monetaria permitió lograr estabilidad de los precios internos, tipo de cambio y logros en forma parcial de las metas negociadas con los organismos financieros internacionales, esto influye en forma negativa en las actividades productivas del país, principalmente, en aquellas vinculadas con las exportaciones.

En cuanto al comercio mundial, éste creció en 1,993 en 3.4%, tasa inferior a la observada durante 1,992 (5.2%), continuándose con la tendencia hacia la desaceleración que se viene manifestando desde finales de la década de los ochenta. Las estimaciones preliminares de ese organismo sitúan el crecimiento del PIB (producto interno bruto) de la región en 3.2% para el año de 1,993, incrementándose el PIB per cápita en 1.3%.

El menor dinamismo en los tres sectores más importantes de la economía (agricultura, comercio é industria) fué determinante en la disminución del ritmo de crecimiento del PIB.

El sector de agricultura registró en 1,993 una tasa de crecimiento del 2%, la menor observada desde 1,986 y la más baja entre los diferentes sectores económicos, afectando, gravemente, toda la economía, pues este sector participa en mayor proporción dentro del PIB.

Dentro de los principales productos agrícolas están el algodón, el banano por ejemplo, duplicó el área cultivada. El cultivo de la caña de azúcar ha llegado a constituir el segundo rubro en importancia de la producción agrícola y ocupa la segunda posición en las exportaciones del país.

La producción de cardamomo ha venido disminuyendo desde 1,987, debido a la caída de su precio en el mercado mundial. La carne de bovino es una de las actividades que han presentado más lento crecimiento en los últimos años. Entre 1,980 y 1,993 la producción de carne aumentó y significó una tasa de acumulativa de crecimiento anual menor del 0.25%.

La avicultura provee el 60% de la carne, la totalidad de los huevos que consume la población y genera empleo a unos 20,000 trabajadores. En 1,993 la producción de carne de aves tuvo una cifra superior en 2.4% a la registrada el año anterior.

Después de la agricultura y el comercio, el sector industrial es el tercer sector económico en importancia por el valor de su producción y la ocupación de la mano de obra. En el año de 1,993 este sector registró una tasa de crecimiento anual de 2.4% menor que la observada en 1,992.

El comercio por su participación en el PIB, constituyó en 1,993 el segundo sector en importancia de la economía (24.2% del PIB) este año el sector registró un crecimiento del 4.2%, tasa ligeramente inferior a la registrada el año anterior (4.5%).

6.1 Precios é inflación.

Se mostró durante 1,993 un comportamiento moderado, registrando al 31 de diciembre del mismo año un valor del 11.64%, la tasa fué menor a la registrada en 1,992 (14.22%).

Entre los rubros más sensibles para el alza de los precios se observó que están los productos agrícolas para consumo interno, entre los cuales se encuentran: frutas, vegetales y legumbres.

6.2 Productos no tradicionales.

Aquí destaca el crecimiento de las exportaciones de café, las cuales, registraron en 1,993 un crecimiento del 9.2% y el volumen exportado significó un 12.8% mayor que el observado en 1992. Este volumen de café fue el más alto que ha computado el país, el cual contribuye a la asignación que recibieron los exportadores de grano con el producto, de la colocación de los bonos del café.

Las exportaciones de algodón efectuadas en 1,993 corresponden a exportaciones a Centroamérica y las exportaciones al resto del mundo. Las exportaciones de azúcar, tuvieron un incremento del 12.2% con cifra superior a 3.4% que las registradas en 1,992.

Las exportaciones de banano se redujeron en 1,993 con respecto a las que se registraron en 1,992, esto, debido a que disminuyó el volumen exportado y el precio medio. La baja en el precio fué debido a que disminuyó el volumen exportado y el precio medio. El precio se debió a la restricciones que la Unión Europea, impuso al ingreso del fruto a su territorio, con lo que creó una sobreoferta del

producto en el mercado internacional que se reflejó con la baja de los precios.

En cuanto a la exportación de carne y cardamomo, se observó un incremento en el volumen, exportado y en el precio de ambos productos.

7. Riesgos derivados de la continua extrusión domal.

7.1 Zonas de riesgo extremo por extrusión domal, coladas de lava, avalanchas, coladas de bloques y ceniza, lahares é inundaciones. (Ver Mapa de Riesgo, la nomenclatura es I).

Esta es el área inmediatamente alrededor del domo y las áreas gradiente abajo. La pendiente topográfica es de más de 10 grados y la zona es deshabitada. Dentro de esta zona, los riesgos tienden a concentrarse en el foco activo del domo, el cual puede variar, periódicamente. La marcada pendiente topográfica convierte esta área en una zona de alto riesgo, incluso, si cesara la actividad eruptiva.

La creciente tendencia de Santiaguito de extruir coladas de lava en dirección Sur, hace que esta zona de riesgo se expanda, continuamente, hacia el Sur. Cabe la posibilidad de que un nuevo cono domal crezca en el futuro, lo cual expandería todas las zonas de riesgo.

7.1.1 Zona debastada por colapsos parciales del cráter, flujos y oleadas piroclásticas rasantes y nubes ardientes (Ver Mapa de Riesgo es Ia, en la Nomenclatura).

7.1.2 Zonas de máxima amenaza potencial por explosiones laterales y las incluidas en el inciso (Ver Mapa de Riesgo es Ib, en la Nomenclatura).

7.2 Zona de riesgo potencial extremo debido a coladas de bloque y ceniza son asociadas oleadas piroclásticas generadas por colapso del domo. (Ver Mapa de Riesgo es II en la Nomenclatura).

Esta zona es definida con base en los depósitos y documentación del evento eruptivo de 1,929. Semejantes colapsos pueden repetirse en domos volcánicos. Grandes áreas pueden ser sepultadas bajo varios metros de escombros volcánicos calientes y áreas aún mayores pueden ser afectadas por calientes oleadas volcánicas. Esta zona se ha definido en dos partes, la primera (IIa) se basa estrechamente, en los depósitos del colapso de 1,929, con foco eruptivo en el cono caliente. Se considera que es la mayor posibilidad que ocurre en el cono caliente ya que ese es el presente foco eruptivo de Santiaguito. La segunda zona IIB define las áreas que podrían ser afectadas de

ocurrir un colapso en las parte de la periferia del domo. Tal como fué demostrado por el evento de 1,929, semejante colapso puede ocurrir con poco aviso en términos de actividad precursora y son, por lo tanto, un riesgo difícil de confrontar.

7.2.1 Zona de máximo riesgo potencial por coladas de bloque y ceniza, con oleadas piroclásticas asociadas, producidas por colapso del cono caliente del domo Santiaguito. (Ver Mapa de Riesgo es IIa, en la Nomenclatura).

7.2.2 Igual que 7.2.1 (IIa) pero, basado en el colapso de las partes periferales del domo Santiaguito. (Es IIB en el mapa de riesgo).

7.3 Zona de Riesgo extremo por depósitos laháricos é inundaciones. (Ver Mapa de Riesgo es III, en la Nomenclatura).

Estas áreas comprenden los llanos inundables de los ríos que drenan las áreas afectadas por sedimentación volcánica y piroclástica de Santiaguito. Estos ríos están siendo rellenados, ó bien, han provocado desbordamientos en Santiaguito. Esta zona se expande, continuamente, a medida que los ríos se llenan y, eventualmente, se desbordan hacia los drenajes vecinos. Los puentes que cruzan estos ríos se verán, frecuentemente, afectados é inundaciones en las confluencias de los afluentes serán comunes. La intensidad de los problemas en esta zona está directamente relacionada con el foco de la actividad eruptiva, los presentes problemas en el río Nimá II reflejan el relleno de ese drenaje por el material proveninete del Cono Caliente. En esta zona se incluye, únicamente, aquellas áreas que muestran un lleno en un futuro cercano.

7.3.1 Zona potencial intermedia de amenaza por lahares é inundaciones. (Ver Mapa de Riesgo, es IIIa en la Nomenclatura).

7.4 Zona de riesgo potencial extremo por inundaciones, lahares y depósito fluvial. (Ver Mapa de Riesgo, es IV en la Nomenclatura).

Esta zona comprende aquella áreas que pueden recibir los materiales rellanados en el futuro cercano si la actividad presente continúa. Esta zona incluye, principalmente, las áreas entre los canales llenos y el siguiente valle fluvial de rumbo Sur. Es común que un abanico fluvial activo los canales fluviales, cambie de

cauce a medida que ocurre el llenado; estos cambios pueden ocasionar que los ríos que, aparentemente, se encuentran establemente rellenos se vean afectados en el futuro.

7.4.1 Zona potencial intermedia de amenaza por inundaciones, depósitos fluviales y lahares. (Ver Mapa de Riesgo, es IVA en la Nomenclatura).

8. Principales Leyes, Decretos y Acuerdos de particular importancia para la actividad económica del país.

Ver las principales resoluciones en el Diario Centro América:

- Resolución JM-32-90, Junta Moneteria del 2 de febrero de 1,990.
- Resolución JM-43-90, Junta Monetaria del 22 de febero de 1,990.
- Acuerdo No. 186-90 del Ministerio de Finanzas Públicas de 1,990.
- Acuerdo No. 771-92, del Ministerio de Finanzas Públicas de 1 de octubre de 1,992.
- Decreto No. 48-92. Congreso de la República del 6 de octubre de 1,992.
- Decreto No. 50-92. Congreso de la República del 15 de octubre de 1,992.
- Decreto No. 54-92 del Congreso de la República del 27 de octubre de 1,992.
- Decreto No. 70-92. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del 27 de noviembre de 1,992.

Nota: la fecha que se señala en cada acuerdo, decreto ó resolución, es la de su publicación en el Diario Oficial.