

4. LAS AMENAZAS NATURALES EN COSTA RICA Y SUS IMPACTOS POTENCIALES A LA INFRAESTRUCTURA ENERGETICA

En esta sección se presenta un resumen de las amenazas naturales que afectan a Costa Rica, la base de datos incluyendo la información cartográfica de las mismas, las matrices detalladas que definen los riesgos asociados con las amenazas y los componentes específicos de la infraestructura energética y, finalmente, algunas presentaciones gráficas de los resultados.

4.1 Información Nacional de las Amenazas Naturales

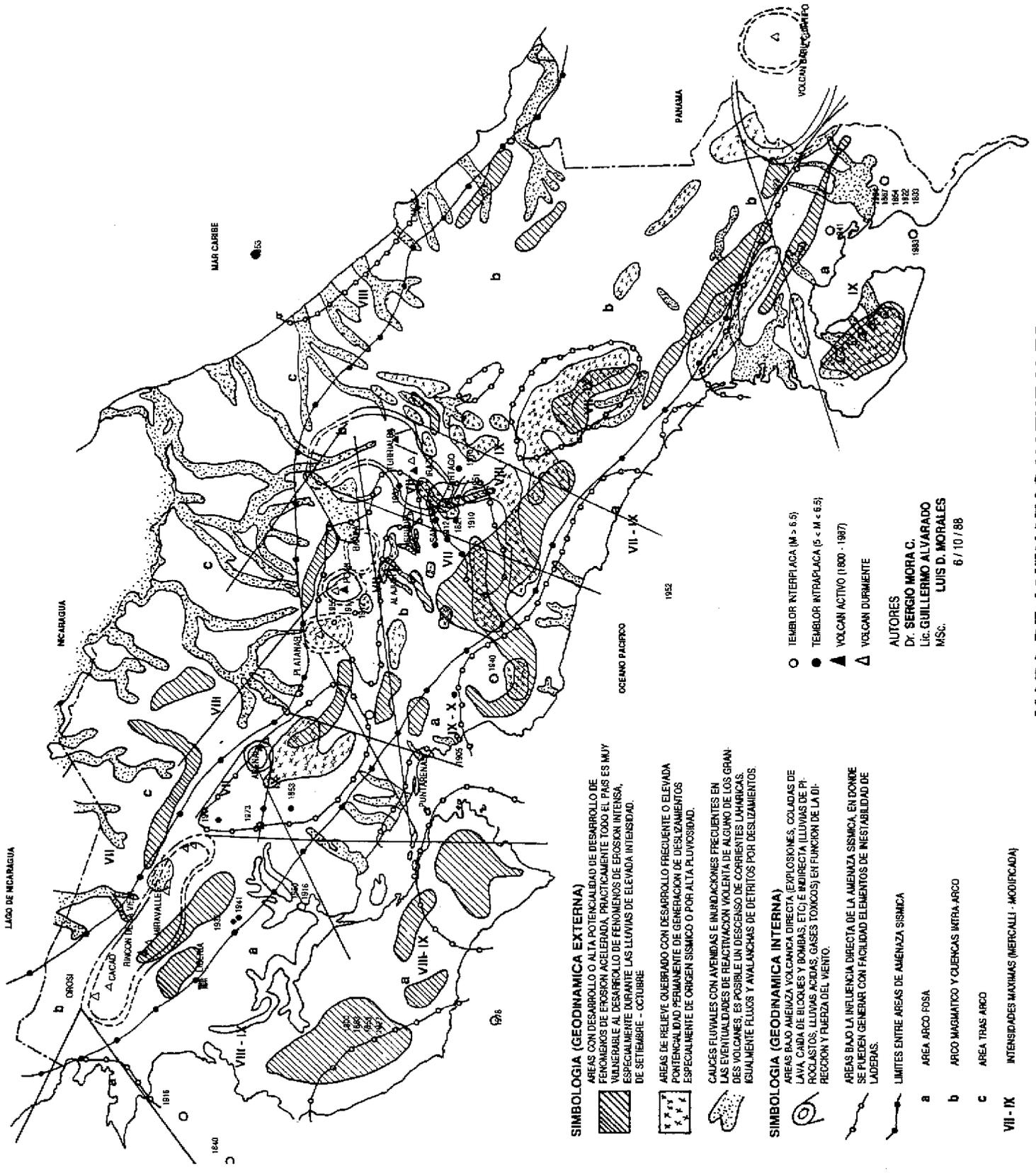
El Mapa 11 presenta una visión panorámica de la distribución de las amenazas naturales en Costa Rica con base en el mapa de S. Mora (19). Se han incluido en el apéndice una colección de los mapas de amenazas individuales construidos electrónicamente a partir de esta información utilizando el sistema IDRISI.

Esta información sirvió para las orientaciones primarias de identificación de los eventos que puedan afectar los varios componentes de la infraestructura energética. Con el propósito de demostrar el beneficio del uso de los sistemas electrónicos en esta identificación, en el Mapa 12 se muestra el efecto del mapeo de la superposición de las áreas afectadas por amenazas de deslizamientos y la red del sistema eléctrico interconectado. El uso del color rojo en el mapa demuestra los tramos del sistema que deben ser evaluados cuidadosamente sobre la posibilidad de daños asociados con esa amenaza. (Se recomienda que el lector compare este mapa con la información precisa en la matriz de vulnerabilidad del sistema eléctrico en la próxima sección.)

4.2 Las Matrices de Vulnerabilidad de la Infraestructura Energética a las Amenazas Naturales

Durante el período de investigación del campo en este estudio, el equipo técnico utilizó dos vías de colección de información de los riesgos de las amenazas naturales a los varios componentes de la infraestructura energética. La primera fue la evaluación directa por viajes al campo para ver directamente las condiciones locales, ubicación de ríos, quebradas, pendientes, evidencias de erosión, inundaciones, etc. La otra, utilizada más frecuentemente, fue la entrevista estructurada de uno o más gerentes o técnicos con conocimiento directo e histórico de los componentes bajo investigación. Los autores de este documento se esforzaron por mantener una consistencia entre los resultados de las varias entrevistas ejecutadas. Se resume los resultados de este esfuerzo en las próximas subsecciones.

El volumen de datos y el tiempo limitado no permitieron una descripción narrativa de los riesgos que afectan cada componente del sistema de infraestructura a pesar de que eventualmente tales presentaciones serían extremadamente útiles. La primera sección



LAGO DE NICARAGUA

MAP CARIBE

PANAMA

NICARAGUA

SIMBOLÓGIA (GEODINÁMICA EXTERNA)

AREAS CON DESARROLLO O ALTA POTENCIALIDAD DE DESARROLLO DE FENÓMENOS DE EROSIÓN ACELERADA, PRÁCTICAMENTE TODO EL PAÍS ES MUY VULNERABLE AL DESARROLLO DE FENÓMENOS DE EROSIÓN INTENSA, ESPECIALMENTE DURANTE LAS LLUVIAS DE ELEVADA INTENSIDAD, DE SETIEMBRE - OCTUBRE.

AREAS DE RELIEVE QUEBRADO CON DESARROLLO FRECUENTE O ELEVADA PONTENCIALIDAD PERMANENTE DE GENERACIÓN DE DESLIZAMIENTOS ESPECIALMENTE DE ORIGEN SISMICO O POR ALTA FLOJOSIDAD.

CAUCES FLUVIALES CON AVENIDAS E INUNDACIONES FRECUENTES EN LAS EVENTUALIDADES DE REACTIVACION VOLCANICA DIRECTA (EXPLOSIONES, COLADAS DE LAVA, CAIDA DE BLOQUES Y BOMBAS, ETC.) E INDIRECTA (LLUVIAS DE PIROCLASTOS, LLUVIAS ACIDAS, GASES TOXICOS) EN FUNCION DE LA DIRECCION Y FUERZA DEL VIENTO.

SIMBOLÓGIA (GEODINÁMICA INTERNA)

AREAS BAJO AMENAZA VOLCANICA DIRECTA (EXPLOSIONES, COLADAS DE LAVA, CAIDA DE BLOQUES Y BOMBAS, ETC.) E INDIRECTA (LLUVIAS DE PIROCLASTOS, LLUVIAS ACIDAS, GASES TOXICOS) EN FUNCION DE LA DIRECCION Y FUERZA DEL VIENTO.

AREAS BAJO LA INFLUENCIA DIRECTA DE LA AMENAZA SISMICA, EN DONDE SE PUEDEN GENERAR CON FACILIDAD ELEMENTOS DE INESTABILIDAD DE LADERAS.

LIMITES ENTRE AREAS DE AMENAZA SISMICA

a AREA ARCO FOSA

b ARCO MAGMATICO Y QUENCAS INTRA ARCO

c AREA TRAS ARCO

VII - IX INTENSIDADES MAXIMAS (MERCALLI - MODIFICADA)

- TEMBLOR INTERPLACA (M > 6.5)
- TEMBLOR INTRAPLACA (5 < M < 6.5)
- ▲ VOLCAN ACTIVO (1800 - 1997)
- △ VOLCAN DORMIENTE

AUTORES
 Dr. SERGIO MORA C.
 Lic. GUILLERMO ALVARADO
 MSc. LUIS D. MORALES
 6 / 10 / 88

MAPA DE AMENAZAS NATURALES