

TALLER PRESENTACION DE MAPAS

PROYECTO EVALUACION DE AMENAZA SISMICA SECUNDARIA EN COSTA RICA

I. Justificación

Por su ubicación geográfica, sus características geofísicas y por la interacción de nuestra sociedad con el ambiente, Costa Rica se encuentra expuesta a fenómenos naturales que con frecuencia causan desastres. En general, nuestro territorio se caracteriza por ser altamente geodinámico, por lo que se presentan en forma recurrente catástrofes causadas por sismos, actividad volcánica, inestabilidad de laderas e inundaciones.

Aunado a lo anterior, el uso y aprovechamiento del suelo con fines constructivos se ha llevado a cabo en la mayor parte del territorio nacional sin contar con un verdadero planeamiento estratégico urbano y sin un ordenamiento territorial que considere dentro de sus variables y restricciones las amenazas volcánicas y sísmicas y todos los riesgos secundarios asociados a estos fenómenos.

Para hacerle frente a este panorama la Comisión Nacional de Emergencia, como organismo encargado de planear, organizar, dirigir y controlar las acciones del Estado orientadas hacia la protección y salvamento de las personas, las propiedades y los bienes, en caso de emergencias nacionales o calamidades públicas, se ha dado a la tarea de establecer las bases para la reducción de los desastres, por medio de mecanismos de coordinación con las instituciones técnico-científicas involucradas en el estudio de las amenazas naturales.

Como parte de esta tarea y con el objeto de identificar acciones orientadas hacia la prevención y mitigación de los desastres causados por fenómenos de geodinámica interna, la Comisión Nacional de Emergencia se ha dado a la tarea de coordinar esfuerzos con las instituciones nacionales encargadas del estudio científico de estos fenómenos, entre las que se encuentran el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, la Red Sismológica Nacional que incluye la Oficina de Vulcanología y Sismología del Departamento de Geología del Instituto Costarricense de Electricidad y la sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica de la Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica, el Laboratorio de Ingeniería Sísmica de la Universidad de Costa Rica y el Departamento de Geología de la Refinadora Costarricense de Petróleo.

Una de las principales tareas de este grupo ha sido identificar las amenazas sísmicas y volcánicas del territorio nacional mediante la coordinación y ejecución de proyectos de investigación en ese campo. Como parte de esta iniciativa, se han establecido estrechos vínculos de cooperación con instituciones de investigación geocientífica nacionales y extranjeras.

Existiendo la necesidad de identificar los efectos colaterales de la actividad sísmica, sobre todo en un país como el nuestro que presenta una alta sismicidad, se ha desarrollado el proyecto "Evaluación de la Amenaza Sísmica Secundaria en Costa Rica", el cual ha contado con todo el apoyo técnico y financiero del **British Geological Survey** (Servicio Geológico Británico), y con la participación directa del **Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica**, de la **Escuela de Geología de la Universidad de Costa Rica**, del **Laboratorio de Ingeniería Sísmica de la Universidad de Costa Rica**, de la **Dirección de Geología y Minas del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas**, del **Sistema de Información para Emergencias (SIE) de la Comisión Nacional de Emergencia** y del **Departamento de Geología de la Refinadora Costarricense de Petróleo**, bajo la coordinación de la **Dirección Técnica de la Comisión Nacional de Emergencia**.

II. Objetivo del Proyecto

Este proyecto como objetivo proporcionar a los planificadores del uso del suelo la información básica sobre la distribución espacial de la amenaza sísmica secundaria en Costa Rica, o sea, información sobre la licuefacción del terreno, deslizamientos inducidos por sismicidad, amplificación de las ondas sísmicas, ruptura superficial de fallas y tsunamis u olas marinas inducidas por sismicidad.

La presentación de la distribución espacial de la amenaza sísmica secundaria en un formato simple y de una metodología clara para su evaluación permite incorporar las variable de la amenaza sísmica secundaria en los procesos de planificación del uso del suelo. Ello traerá como consecuencia con el tiempo la puesta en práctica de medidas de reducción de riesgo sísmico a nivel Nacional.

III. Objetivo General del Taller

Presentar los resultados del proyecto de investigación sobre evaluación de amenazas sísmicas secundarias en Costa Rica realizado por el grupo científico conformado por el **Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica**, por la **Escuela de Geología de la Universidad de Costa Rica**, por el **Laboratorio de Ingeniería Sísmica de la Universidad de Costa Rica**, por la **Dirección de Geología y Minas del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas**, por el **Sistemas de Información para Emergencias (SIE) de la CNE**, y por el **Departamento de Geología de la Refinadora Costarricense de Petróleo**, el cual fue desarrollado con el apoyo del **British Geological Survey**.

III. Objetivos Específicos

1. Presentar la metodología de investigación y el marco teórico conceptual que fundamenta el estudio.
2. Dar a conocer los resultados específicos obtenidos con la aplicación de la metodología de investigación propuesta por el British Geological Survey en la generación de los siguientes mapas:
 - Mapa de susceptibilidad de licuefacción y principales zonas generadoras de sismos con magnitudes probables.
 - Mapa geológico nacional sintetizado.
 - Mapa de áreas con alto potencial de ruptura del terreno.
 - Mapa de amplificación sísmica.
 - Mapa de vulnerabilidad por deslizamientos.
3. Establecer un foro de discusión sobre las implicaciones de los resultados obtenidos de este proyecto así como de las futuras aplicaciones y de las estrategias definidas para su seguimiento.

IV. Dirigido a:

1. Ministerios e instituciones autónomas y semiautónomas relacionadas con la planificación, uso y aprovechamiento del suelo para fines constructivos.
2. Científicos en el campo de la sismología e ingeniería sísmoresistente.
3. Instituciones de investigación en geodinámica y ciencias de la tierra.
4. Agencias internacionales de desarrollo.
5. Instituciones involucradas en la gestión preventiva de los desastres naturales.

V. METODOLOGIA

Se presentarán tres conferencias magistrales de 45 minutos de duración, dictadas por especialistas nacionales e internacionales. Al finalizar cada presentación habrá un espacio de 15 minutos para preguntas y respuestas, a fin de que los participantes puedan expresar sus puntos de vista e inquietudes.

Al término del ciclo de conferencias magistrales, se abrirá el panel de discusión con el tema "**Perspectivas Futuras de la Aplicación de los Estudios de Evaluación de la Amenaza Sísmica Secundaria en Costa Rica en la Ocupación del Suelo**". Finalmente, habrá un espacio de 15 minutos para conclusiones finales y cierre de la actividad.

VI. PROGRAMA

- 08:00- 08:15 a.m.** **Inauguración**
- 08:15 - 09:15 a.m.** **1. Evaluación de las Amenazas Geológicas.**
1.1 Evaluación general de las amenazas.
1.2 Concepto de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo.
1.3 Geo-amenazas Primarias.
1.4 Concepto y definición de Amenazas Sísmicas Secundarias.
1.5 Amenaza y riesgo sísmico.
- Expositor: David Gunn, British Geological Survey**
- 09:15 - 09:30 a.m..** **Refrigerio**
- 09:30 - 10:30 a.m.** **2. Metodologías para evaluar Amenaza Sísmica Secundaria.**
2.1 Metodologías determinísticas versus probabilísticas.
2.2 Concepto de diagrama de flujo.
2.3 Metodología de evaluación regional.
- Diagramas de flujo para personas sin conocimientos de geología.
- Demostración de los diagramas de flujo.
- Expositor: David Gunn, British Geological Survey**
- 10:30 - 11:30 a.m.** **3. Evaluación Amenaza Sísmica Secundaria en Costa Rica.**
3.1 Metodología de evaluación a nivel nacional.
- Mapa Geológico Simplificado.
- Verificación Preliminar de las amenazas sísmicas secundarias.
- Demostración del Mapa Nacional.

3.2 Metodología para evaluación a nivel regional.
- Diagramas de flujo para personas sin conocimientos de geología.
- Demostración de los diagramas de flujo.
- Expositor: Dr. Eduardo Malavassi, OVSICORI**
- 11:30 a.m. - 12:00 m.d.** **4. Panel de Discusión.**
- 12:00 m.d - 12:15 p.m.** **Conclusiones y cierre.**
- 12:15 p.m.** **Almuerzo.**

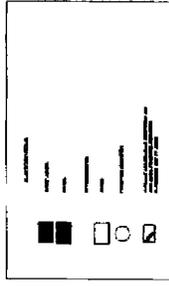
PROYECTO DE COOPERACION INTERNACIONAL
AMENAZAS SISMIICAS, SEGURIDAD

COSTA RICA

SUSCEPTIBILIDAD DE LAS EDIFICACIONES
Y PRINCIPALES ZONAS URBANAS DE RIESGO
CON MAYORITAD ESTEREA O TERRAZAS

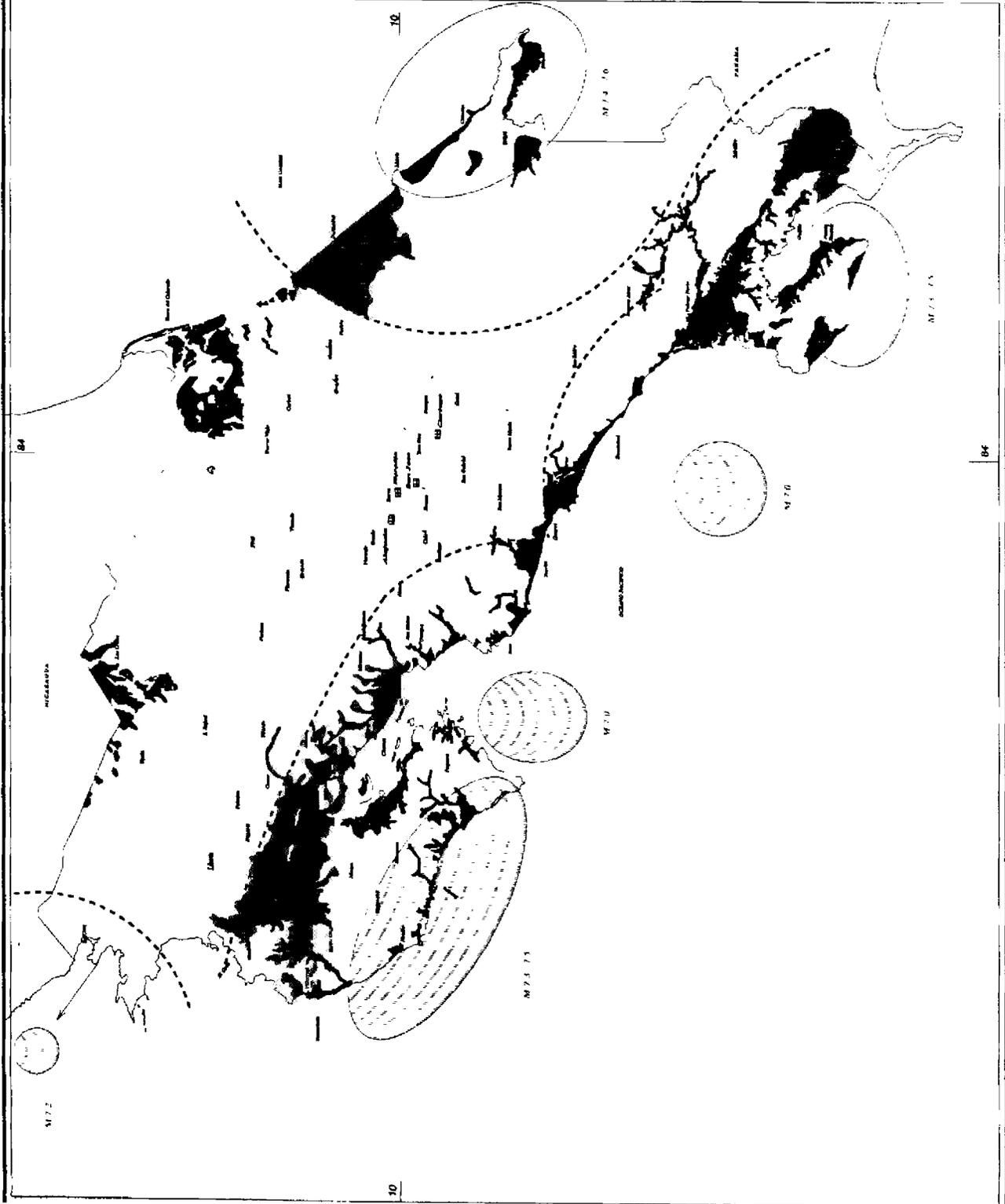
PROYECTO DE COOPERACION INTERNACIONAL

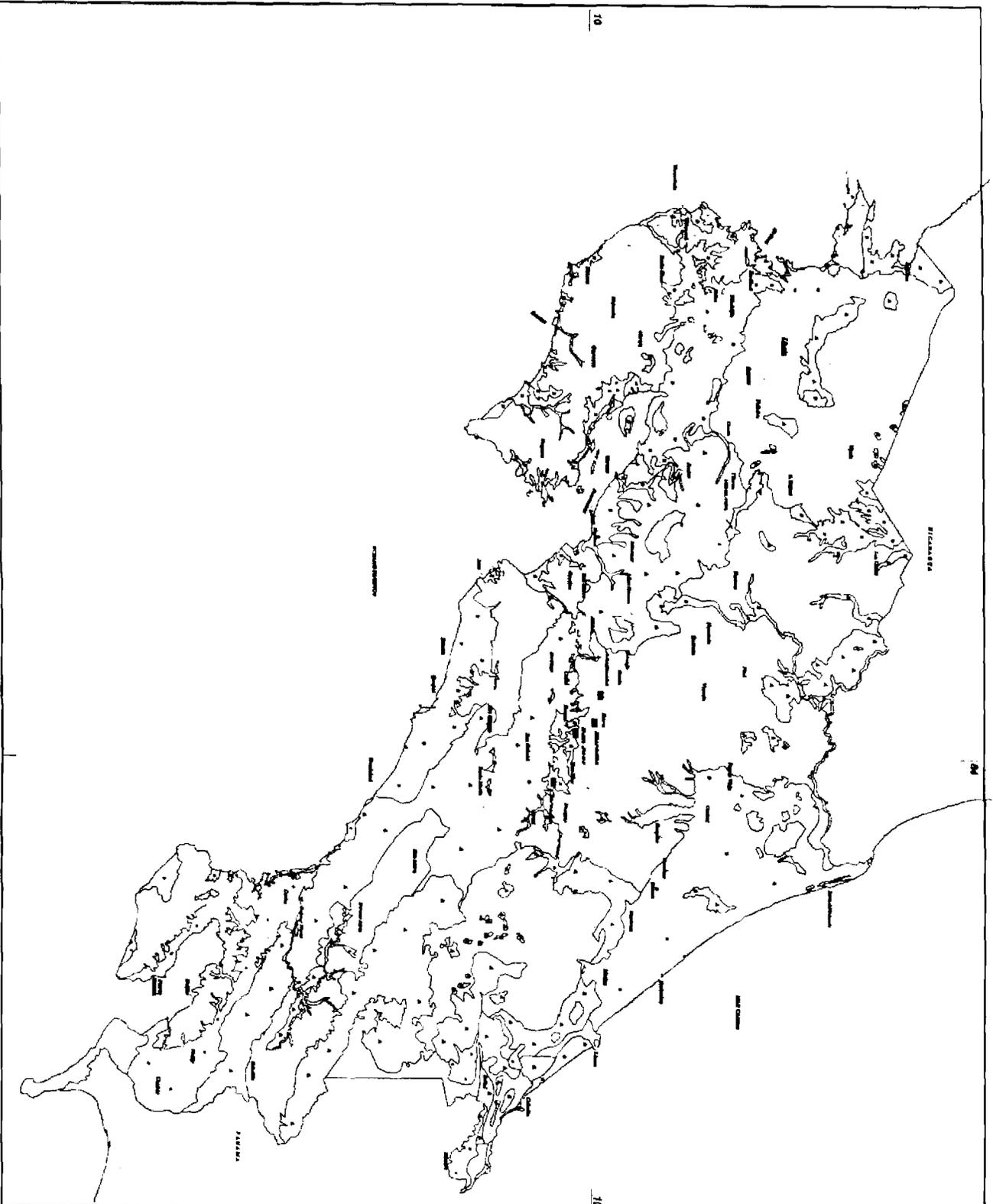
INSTITUTO NACIONAL DE SIGUIMIENTO
Y MONITOREO DE TERREMOTOS Y RIESGO
SISMICO
COSTA RICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
CARTAGENA, COSTA RICA



INSTITUTO NACIONAL DE SIGUIMIENTO
Y MONITOREO DE TERREMOTOS Y RIESGO
SISMICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
CARTAGENA, COSTA RICA





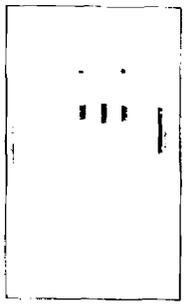
10

10

PROYECTO DE COOPERACION INTERNACIONAL
 AMERICANAS ESPAÑOLA Y SUECA
COSTA RICA

VALUAMIENTO DEL RECURSO DE AGUAS

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
 INSTITUTO COSTARRICENSE DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO
 INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
 INSTITUTO NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 INSTITUTO NACIONAL DE ENERGÍA RENOVABLE
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



IMPRESO EN COSTA RICA

