

Estudio de los peligros geológicos
en el departamento de La Unión,
El Salvador

Director del Proyecto:

Petr Hradecký

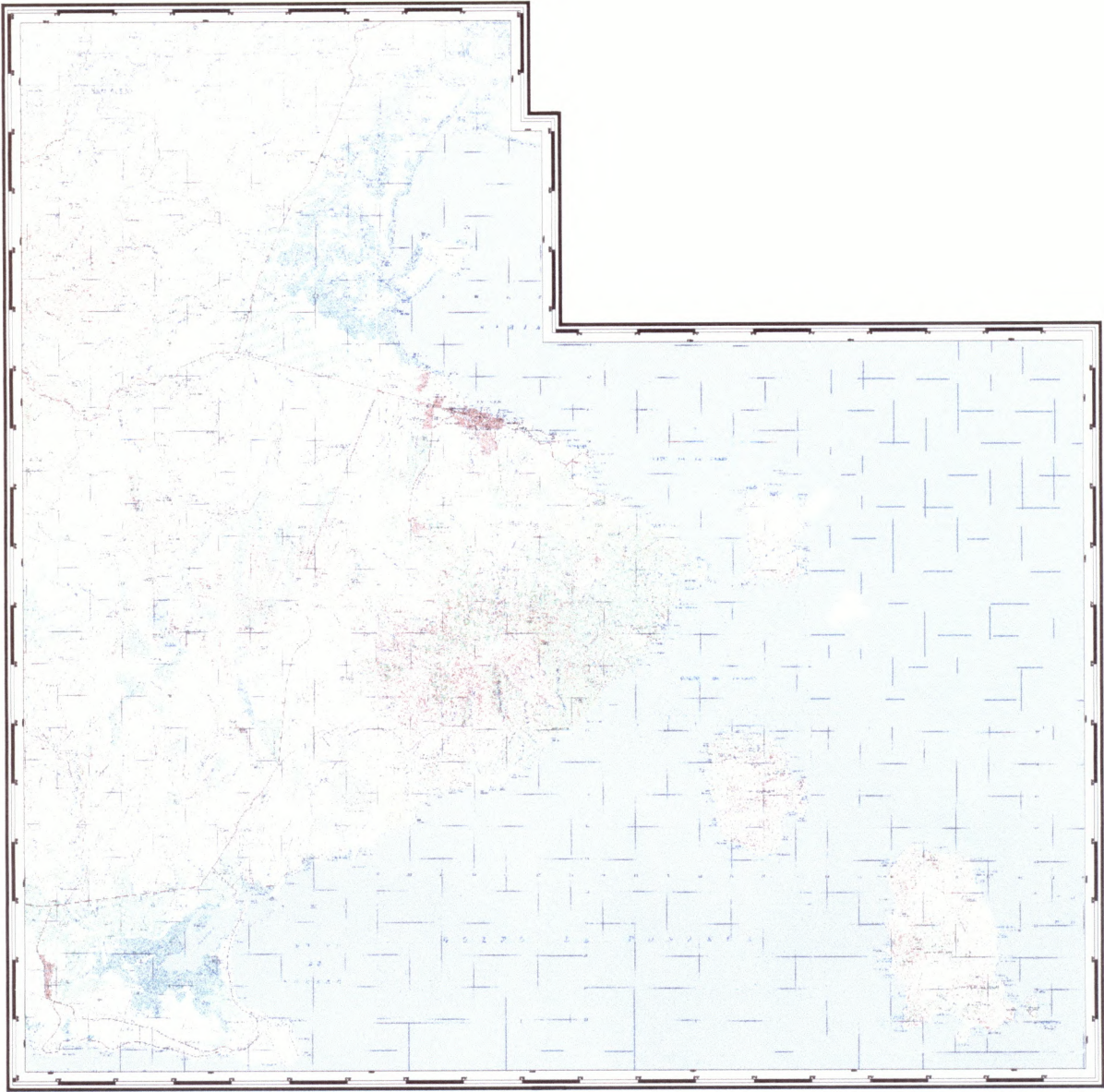
Autores:

Petr Hradecký, Pavel Havlíček, Štěpánka Mrázová, Vladislav Rapprich, Jiří Šebesta, Josef Ševčík, Tomáš Vorel, Carlos Pullinger, Walter Hernandez

Financiado por el Gobierno de República Checa, 2003
Ministerio del Ambiente, Praha

PRAHA
SAN SALVADOR
2003

Ubicación del área estudiada



Contenido del texto

1. Introducción (C.Pullinger)	1
2. Trabajos anteriores (C.Pullinger, P.Hradecký)	3
3. Geografía (Š. Mrázova).....	5
4. Geología.....	7
4.1. Ignimbritas basales (V.Rapprich, P.Hradecký).....	7
4.2. Secuencia „Pozo“ (V. Rapprich).....	9
4.3. Secuencia La Unión (P.Hradecký).....	11
4.3.1. Residuos paleobotánicos (Z.Kvacek).....	18
4.4. Andesitas (S.Mrazova, P.Hradecký, V. Rapprich).....	21
4.5. Complejo volcánico San Alejo (P.Hradecký).....	23
4.6. Secuencia Conchagua (V.Rapprich).....	28
4.7. Secuencia Ocote (V.Rapprich, P.Hradecký).....	30
4.8. Islas en Golfo de Fonseca	32
4.8.1. Islas Meanguera, Meanguerita (P.Hradecký).....	32
4.8.2. Isla Conchaguita (J.Sevcík).....	34
4.8.3. Isla Perico (J.Sevcík).....	36
4.8.4. Isleta Periquito (J.Sevcík).....	37
4.8.5. Isla Zacatillo (S.Mrazova, P.Hradecký).....	37
4.8.6. Isla Martin Pérez (S.Mrazova, P. Hradecký).....	38
4.9. Sedimentos no-volcánicos (P.Havlícek, T.Vorel).....	39
5. Evolución geologica - comentario (P.Hradecký).....	52
6. Geoquímica (Š. Mrázová).....	58
6.1. Caracter geoquímico de rocas.....	58
6.2. Actividad post-volcánica.....	72
7. Evolución del relieve (J.Šebesta).....	73
8. Riesgos geologicos.....	78
8.1. Descripción general (J. Šebesta).....	78
8.2. Riesgos geológicos, ciudad de La Unión y alrededores (J.Šebesta).....	84
8.3. Tabla de riesgos (P.Hradecký, J.Šebesta, P.Havlicek, T.Vorel).....	87
9. Materias primas (J.Ševčík).....	91
10. Conclusiones (P.Hradecký)	98
11. Referencias	100

1. Introducción

1. Introducción

El mapa geológico de la República de El Salvador editado a una escala 1:100 000 fue realizado por la Misión Geológica Alemana en la década de los 1970's. Las necesidades crecientes de tener mayor conocimiento de las formaciones geológicas, recursos y amenazas que el territorio salvadoreño posee para efectos de la planificación y el desarrollo, requieren de un mayor detalle de la geología del país.

El proyecto "*Estudio de los peligros geológicos en el Departamento de La Unión, El Salvador*" financiado por el Gobierno de la República Checa y desarrollado en el año 2003 por miembros del Servicio Geológico Checo en colaboración con personal del Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) tiene como su objetivo principal aumentar el nivel de conocimiento del entorno geológico de un área del Departamento de La Unión, donde se realizan importantes inversiones para contribuir con el desarrollo socio-económico de la zona.

En esta etapa se ha estudiado un área de aproximadamente 580 km², incluyendo los complejos volcánicos de Conchagua, Juana Pancha, San Alejo y las islas Perico, Periquito, Zacatillo, Martín Perez, Meanguera y Conchagüita ubicadas en el Golfo de Fonseca. En el presente trabajo se han incorporado dataciones radiométricas importantes para el estudio evolutivo de los complejos volcánicos con los cuales se mejoran los conocimientos de la estratigrafía local. Se llevaron a cabo análisis químicos de rocas de los distintos complejos volcánicos y se incluyen datos petrográficos de productos efusivos y piroclásticos. Análisis paleobotánicos en restos fósiles encontrados en tobas ayudan a reconstruir las edades de los materiales y ambientes en donde se depositaron. Todos estos datos contribuyen grandemente en el conocimiento de la evolución geológica de los distintos complejos volcánicos y mejoran la disposición de las distintas unidades geológicas en el perfil estratigráfico de la zona.

El Departamento de La Unión y el Golfo de Fonseca han cobrado mayor importancia en la estrategia de desarrollo socio-económico nacional debido a que la futura construcción del Puerto de Cutuco traerá consigo una nueva dinámica a la región oriental de El Salvador. El estudio en detalle de los recursos y amenazas que ofrece el entorno geológico sentará las bases para un desarrollo planificado, basado en criterios sobre los peligros naturales de origen geológico conocidos como externos tales como

las inundaciones, deslizamientos y derrumbes, como aquellos de origen interno relacionados con una actividad volcánica y sísmica.

Con el presente proyecto también se pretende iniciar una colaboración más extensa entre el Servicio Geológico de la República Checa (SGC) y el SNET, que permita el intercambio científico entre ambas instituciones con el objetivo de ampliar los conocimientos de la geología, recursos y amenazas que el territorio de El Salvador ofrece. Asimismo, por medio de este proceso se pretende realizar una eficaz transferencia de tecnología que permita capacitar a personal salvadoreño para que a futuro pueda llevar a cabo este tipo de trabajos.

Los autores quieren expresar sus agradecimientos a las autoridades de Servicio Geológico Checo, personalmente al Director Dr. Miloš Růžička, para ayuda a la realización de este Proyecto. Igualmente, el Director del Depto. de Geología del Ministerio de Ambiente de República Checa deserva nuestras gracias.

En El Salvador, agradecemos al Director de SNET Dr. Antonio Arenas por interés prestado a nuestro trabajo, a los geólogos Dr. Carlos Pullinger y Dr. Walter Hernandez, quiénes nos acompañaban durante del trabajo en el campo.

Agradecimiento especial es al Don Pablo Tesák, consul honorario de la República Checa en El Salvador, por su interés personal sobre el trabajo y discusiones amables con el personal de la expedición.