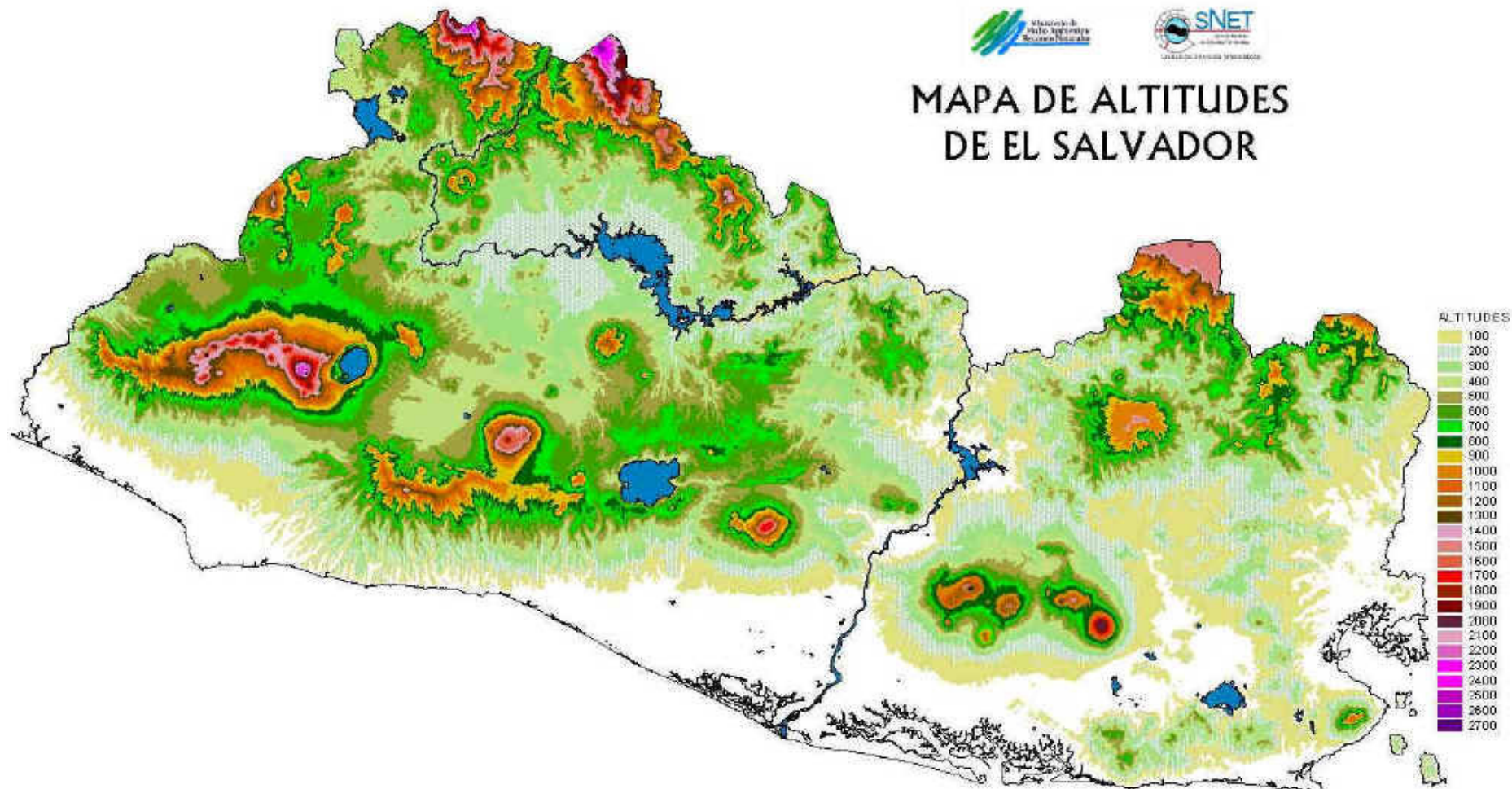
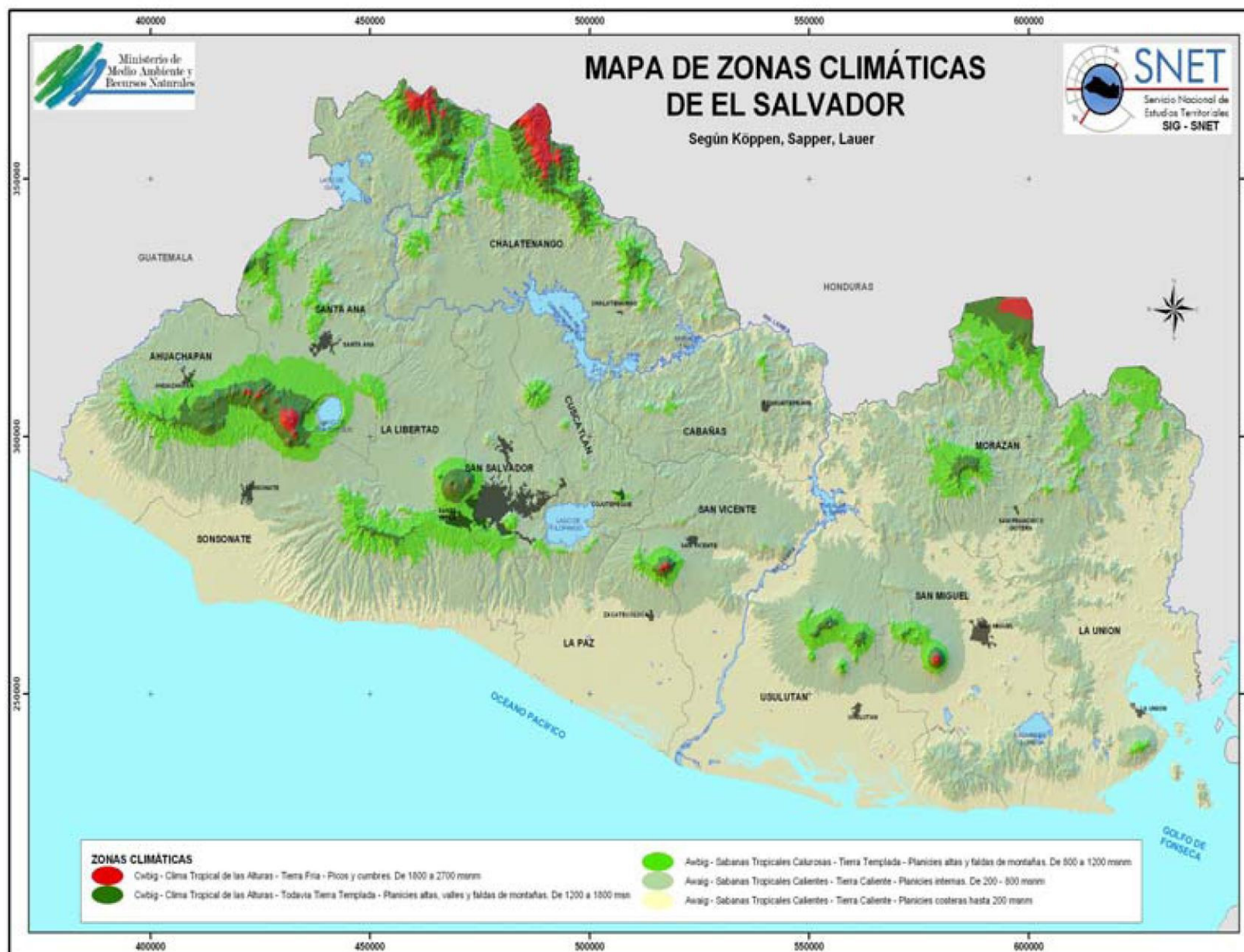
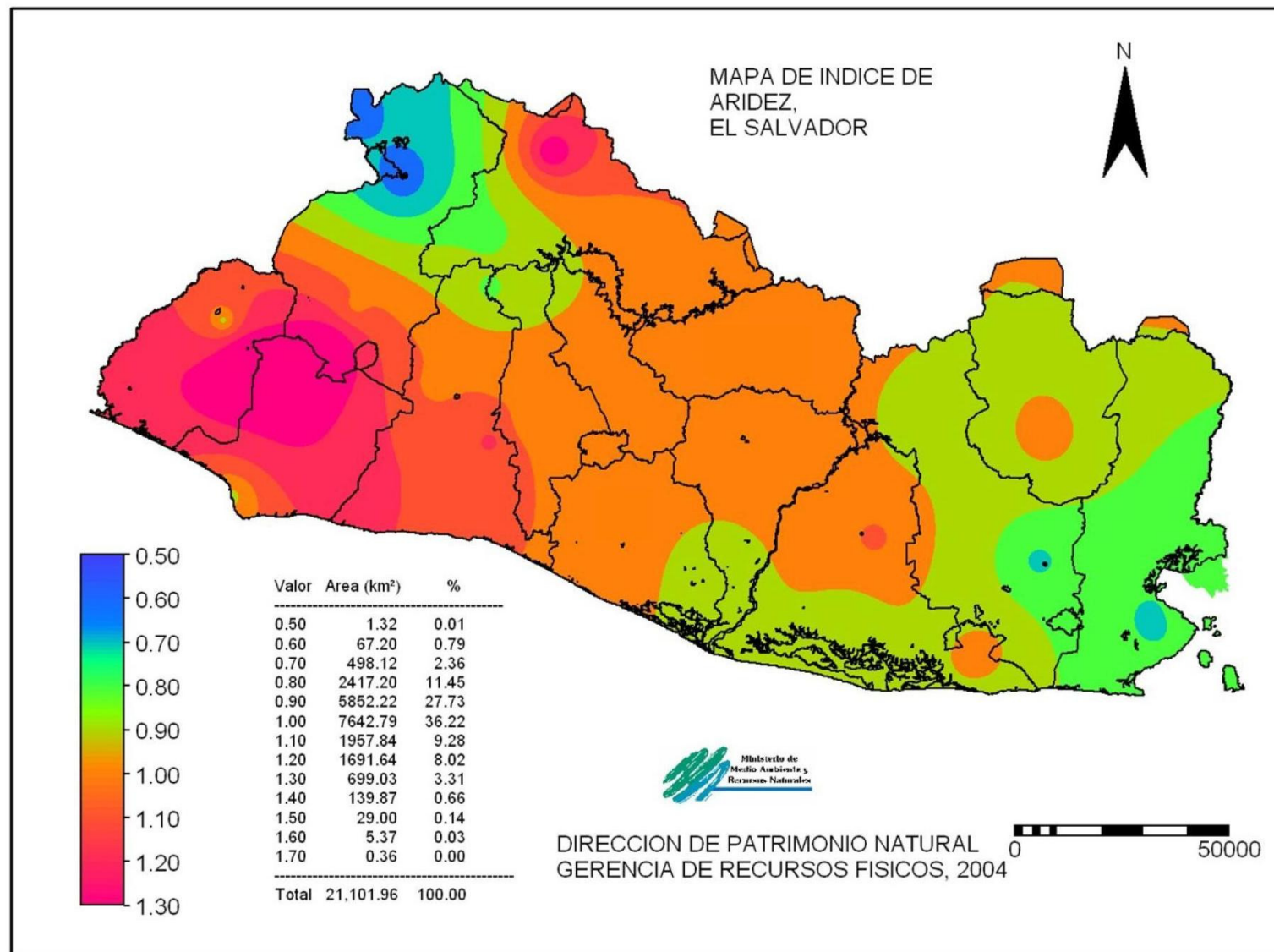




MAPA DE ALTITUDES DE EL SALVADOR

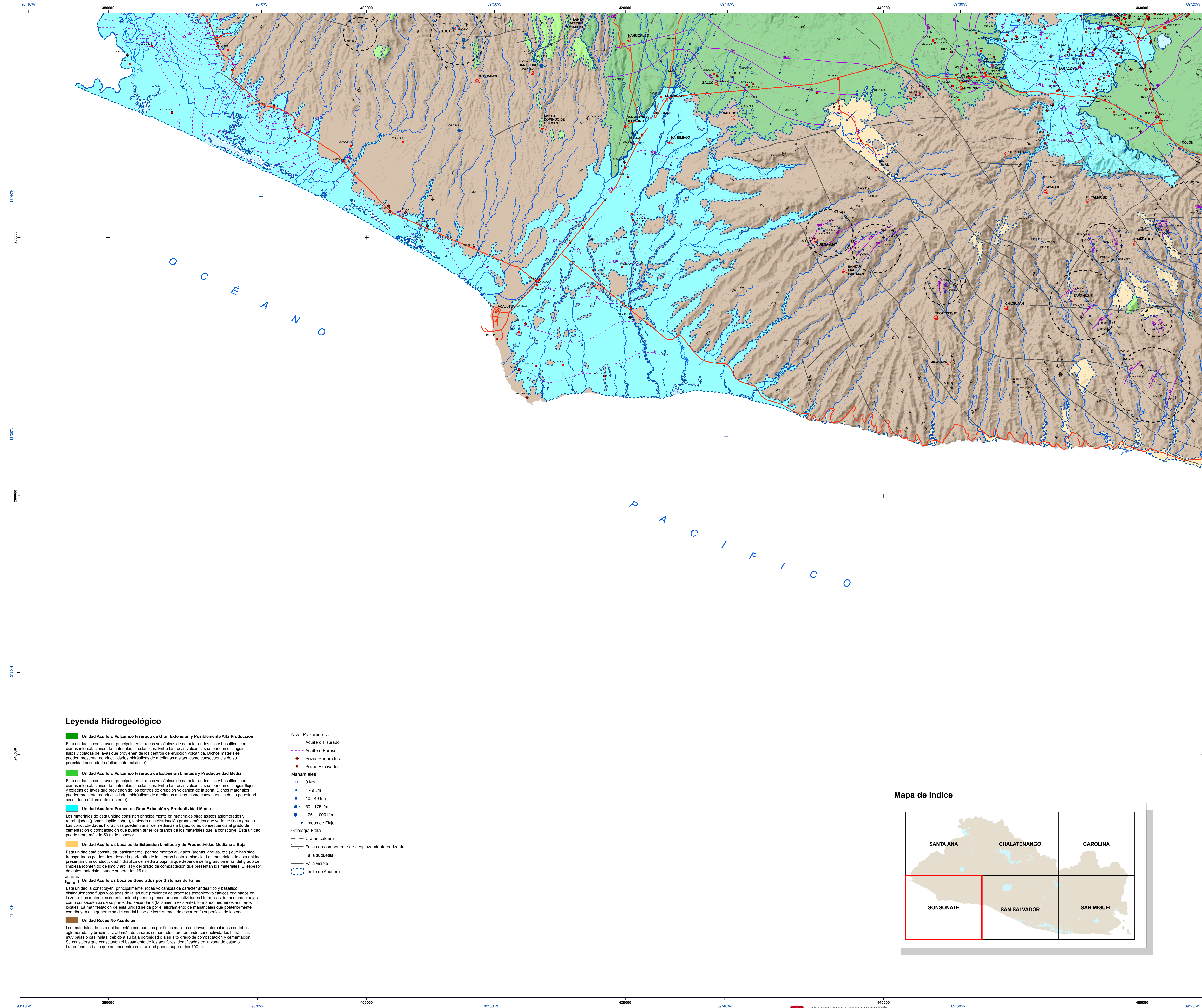






Fuente: http://www.marn.gob.sv/desertificacion/mapa_indaridez.htm

Figura. Mapa de Índice de Aridez, El Salvador



Leyenda Hidrogeológica

- Unidad Acuífero Volcánico Fisurado de Gran Extensión y Posiblemente Alta Producción**

Esta unidad la constituyen, principalmente, rocas volcánicas de carácter andesítico y basáltico, con ciertas intercalaciones de materiales proclásticos. Entre las rocas volcánicas se pueden distinguir flujos y coladas de lavas que provienen de los centros de erupción volcánica. Dichos materiales pueden presentar conductividades hidráulicas de medianas a altas, como consecuencia de su porosidad secundaria (fallamiento existente).
- Unidad Acuífero Volcánico Fisurado de Extensión Limitada y Productividad Media**

Esta unidad la constituyen, principalmente, rocas volcánicas de carácter andesítico y basáltico, con ciertas intercalaciones de materiales proclásticos. Entre las rocas volcánicas se pueden distinguir flujos y coladas de lavas que provienen de los centros de erupción volcánica de la zona. Dichos materiales pueden presentar conductividades hidráulicas de medianas a altas, como consecuencia de su porosidad secundaria (fallamiento existente).
- Unidad Acuífero Poroso de Gran Extensión y Productividad Media**

Los materiales de esta unidad consisten principalmente en materiales proclásticos aglomerados y reabastados (pómez, lapillo, tobas), teniendo una distribución granulométrica que varía de fina a gruesa. Las conductividades hidráulicas pueden variar de medianas a bajas, como consecuencia al grado de cementación o compactación que pueden tener los granos de los materiales que la constituye. Esta unidad puede tener más de 50 m de espesor.
- Unidad Acuíferos Locales de Extensión Limitada y de Productividad Mediana a Baja**

Esta unidad está constituida, básicamente, por sedimentos aluviales (arenas, gravas, etc.) que han sido transportados por los ríos, desde la parte alta de los cerros hasta la planicie. Los materiales de esta unidad presentan una conductividad hidráulica de media a baja, la que depende de la granulometría, del grado de limpieza (contenido de limo y arcilla) y del grado de compactación que presentan los materiales. El espesor de estos materiales puede superar los 15 m.
- Unidad Acuíferos Locales Generados por Sistemas de Fallas**

Esta unidad la constituyen, principalmente, rocas volcánicas de carácter andesítico y basáltico, distinguiéndose flujos y coladas de lavas que provienen de procesos tectónico-volcánicos originados en la zona. Los materiales de esta unidad pueden presentar conductividades hidráulicas de mediana a bajas, como consecuencia de su porosidad secundaria (fallamiento existente), formando pequeños acuíferos locales. La manifestación de esta unidad se da por el afloramiento de manantiales que posteriormente contribuyen a la generación del caudal base de los sistemas de escorrentía superficial de la zona.
- Unidad Rocas No Acuíferas**

Los materiales de esta unidad están compuestos por flujos macizos de lavas, intercalados con tobas aglomeradas y brechosas, además de lahares cementados, presentando conductividades hidráulicas muy bajas o casi nulas, debido a su baja porosidad o a su alto grado de compactación y cementación. Se considera que constituyen el basamento de los acuíferos identificados en la zona de estudio. La profundidad a la que se encuentra esta unidad puede superar los 100 m.
- Nivel Piezométrico**

 - Acuífero Fisurado
 - Acuífero Poroso
 - Pozos Perforados
 - Pozos Excavados

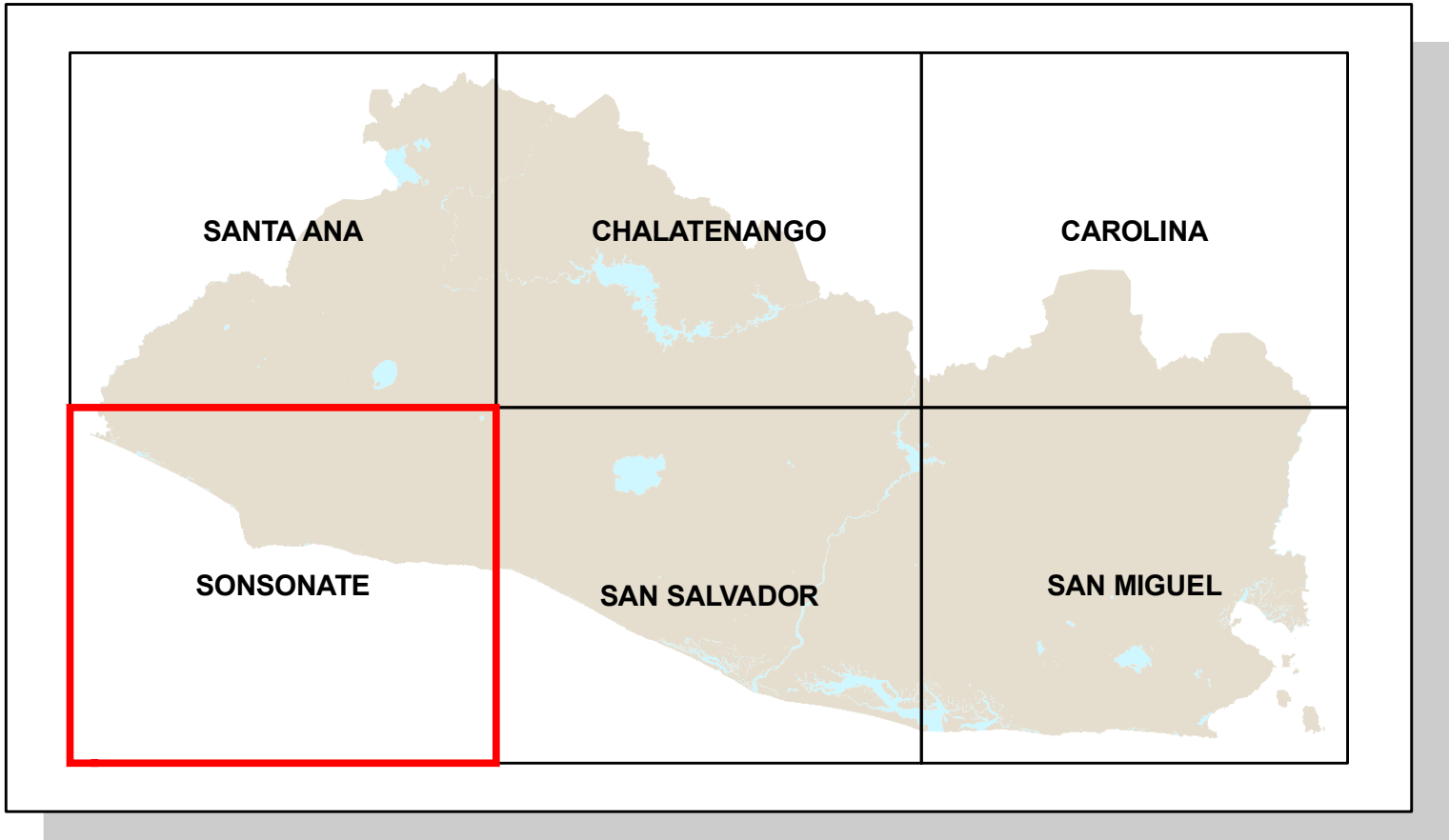
Manantiales

 - 0 lm
 - 1 - 9 lm
 - 10 - 49 lm
 - 50 - 175 lm
 - 175 - 1000 lm

Geología

 - Falla
 - Cráter, caldera
 - Falla con componente de desplazamiento horizontal
 - Falla supuesta
 - Falla visible
 - Límite de Acuífero

Mapa de Índice



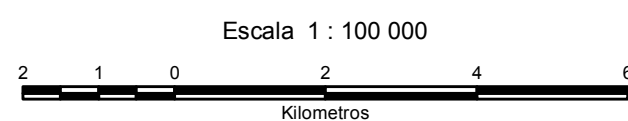
SONSONATE

Mapas Hidrogeológicos elaborados bajo convenio:
Universidad Centroamericana "José Simón Cañas" UCA
Universidad Politécnica de El Salvador UPES
Universidad Albert Einstein

Mapa Hidrogeológico Validado e Integrado por:
WESA (Water and Earth Science Associates)

ANDA
Agua más cerca de ti

MAPA FINAL
PARA APROBACIÓN
DE ANDA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE

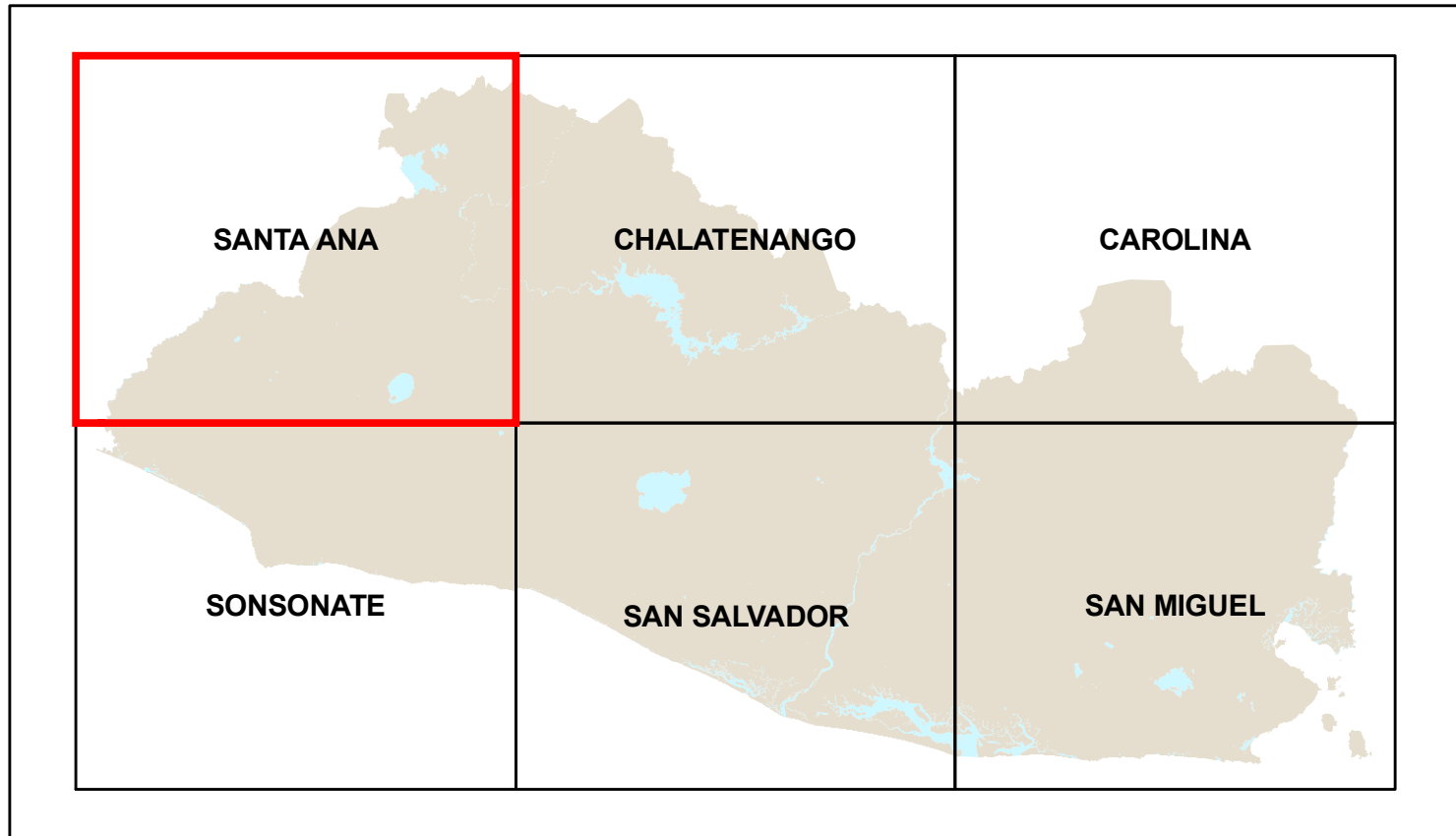
Fuentes:
Mapa Geológico de la República de El Salvador
Capas Nacionales MARN.

Lambert Projection

Introducción (Español e Inglés)

- a) Descripción de la Hidrogeología de El Salvador
b) Unidades Hidrogeológicas Identificadas
c) Principales Acuíferos de El Salvador

Mapa de Índice




Mapas Hidrogeológicos elaborados bajo convenio:
Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" UCA
Universidad Politécnica de El Salvador UPES
Universidad Albert Einstein

Mapa Hidrogeológico Validado e Integrado por:
WESA (Water and Earth Science Associates)

ANDA
Agua más cerca de ti

**MAPA FINAL
PARA APROBACIÓN
DE ANDA**

Escala 1 : 100 000
Kilómetros

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE

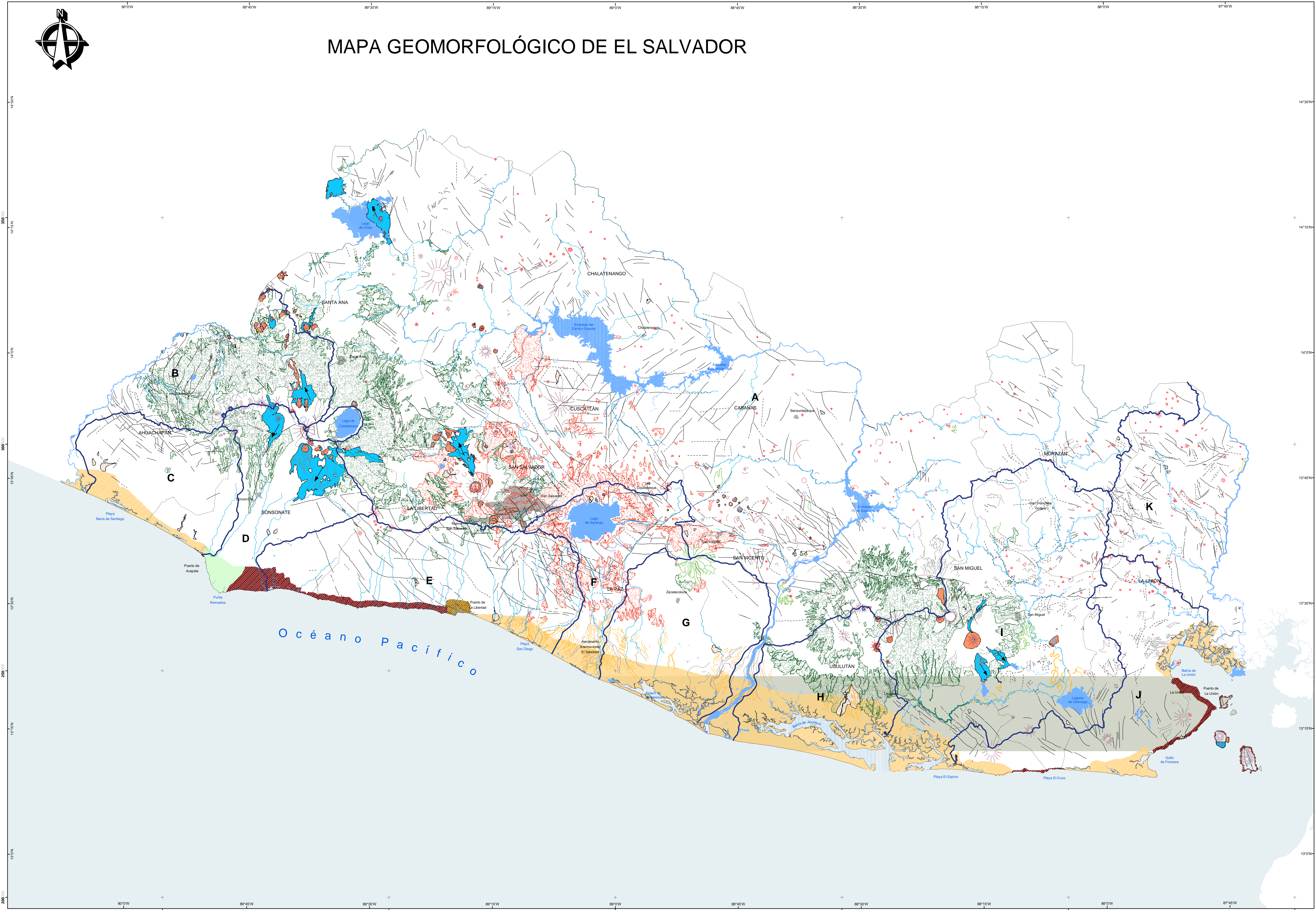
Fuentes:
Mapa Geológico de la República de El Salvador
Capas Nacionales MARN.

Lambert Projection

SANTA ANA



MAPA GEOMORFOLÓGICO DE EL SALVADOR



PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano

ESTADO DEPENDENCIAS PARA TERRA

Fecha: Junio 2002

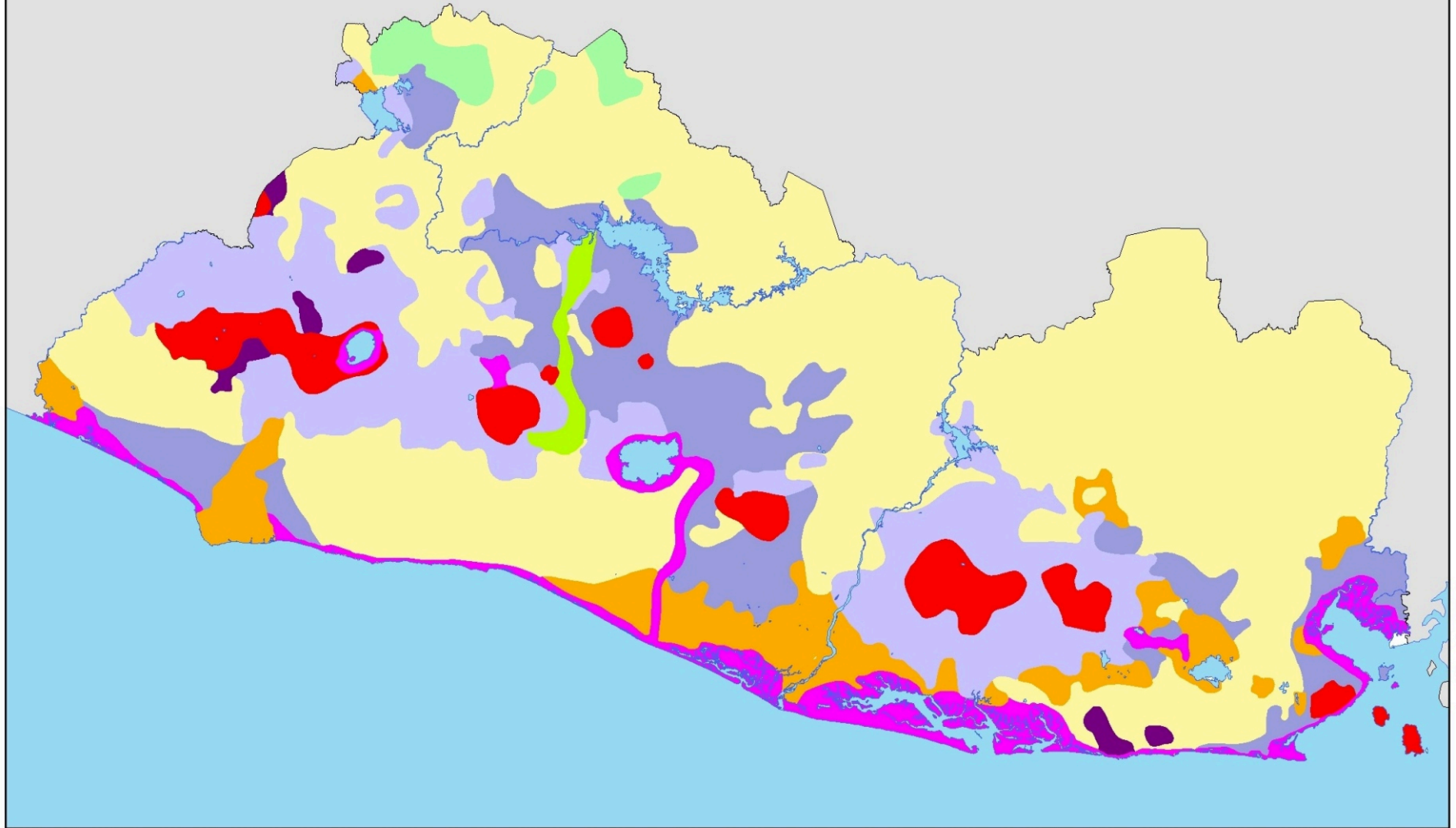
Coordenadas: UTM

1:250,000

0 2.5 5 10 Kilómetros

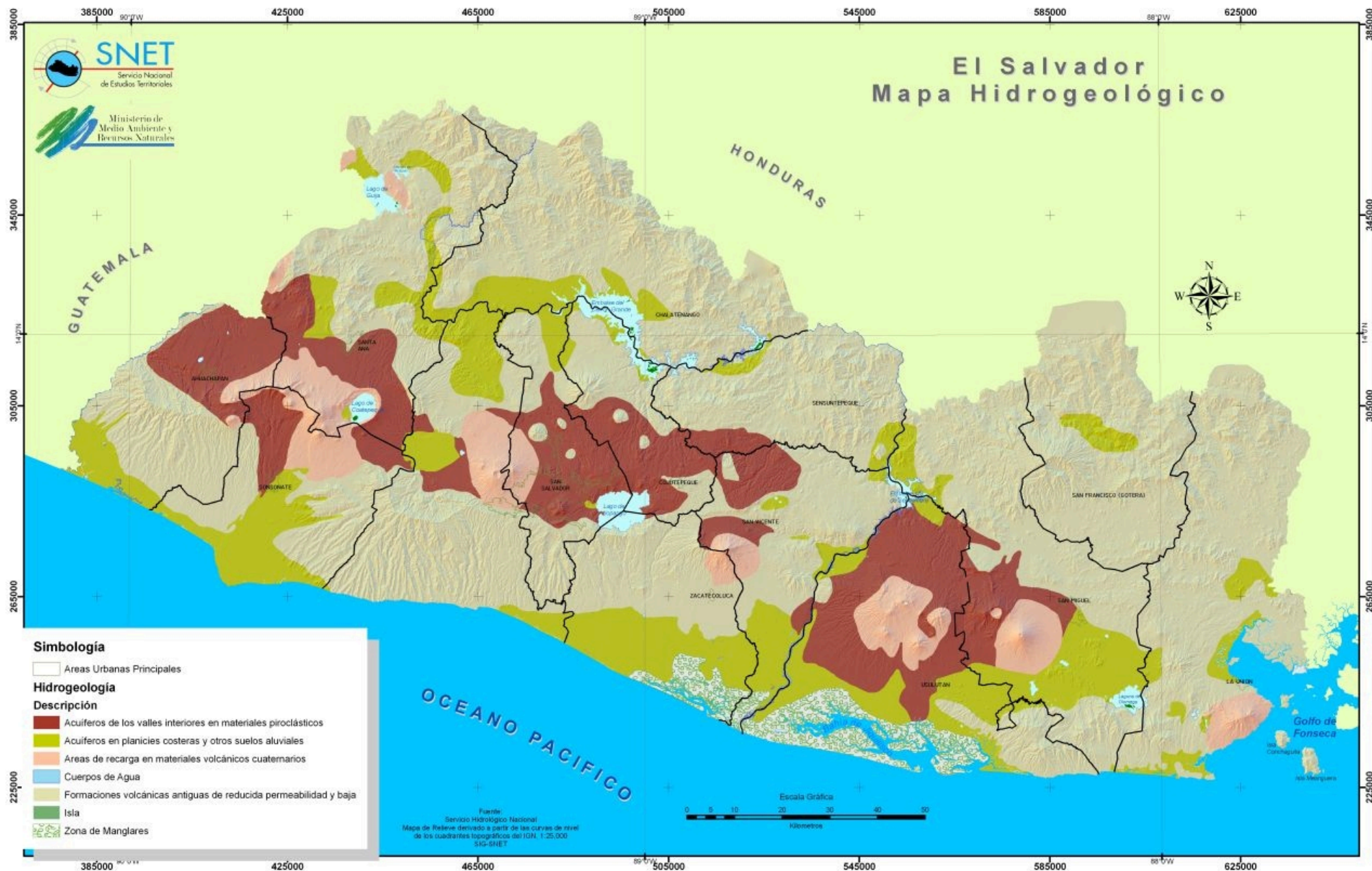
Volcánicas <ul style="list-style-type: none">CráteresCono VolcánicoEstructura Volcánica sin CráterEstructura AnularEscarpes de ColadaSuperficies de Coladas Recientes (SS)Conos de Escoria, Cenizas y Tobs de LapilliMantos Proclásticos (S3a)Mantos Proclásticos (S4)	Litorales <ul style="list-style-type: none">Costa de Compensación (Lenguas de Tierra, Lagunas y Manglares)Costa Acanalada de AbrasiónCosta Acanalada EstableCosta de Transición entre Acanalada y Llana	Estructurales <ul style="list-style-type: none">FallasFallas Supuestas	Fluviales <ul style="list-style-type: none">Escarpe de TerrazasPaleocaucesCuencasAbanicos Fluviales	Cuencas Hidrográficas <ul style="list-style-type: none">A Rio LempaB Rio PazC Entre Paz y SonsonateD SonsonateE Entre Sonsonate y JiboaF JiboaG Entre Rio Jiboa y LempaH Entre Lempa y Grande de San MiguelI Rio Grande de San MiguelJ JucuaránK Goascorán y Otros	Cuerpos de Agua <ul style="list-style-type: none">CiudadesLimites DepartamentalesRios
---	---	--	---	---	--

Mapa de Recursos Hídricos Subterráneos

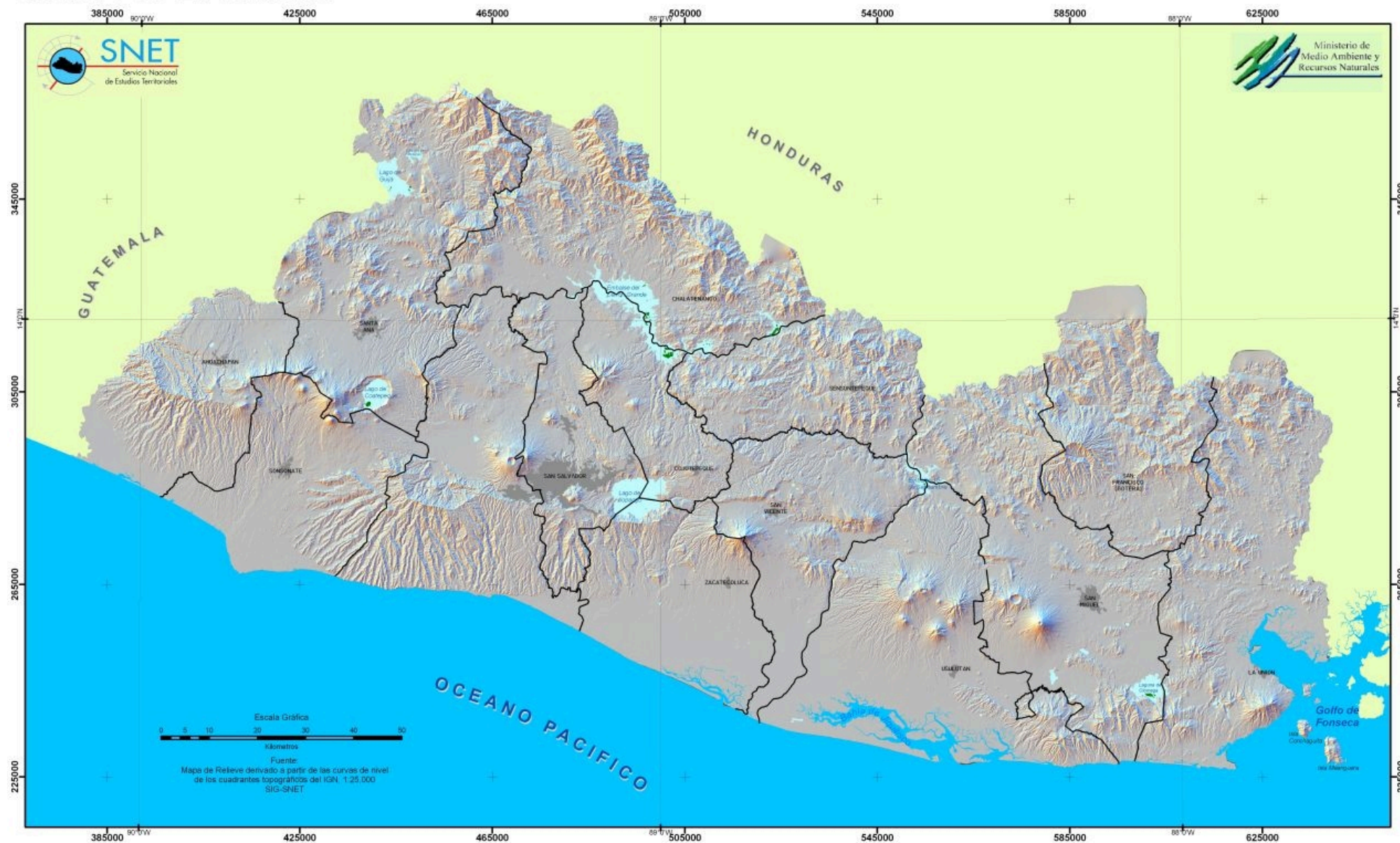


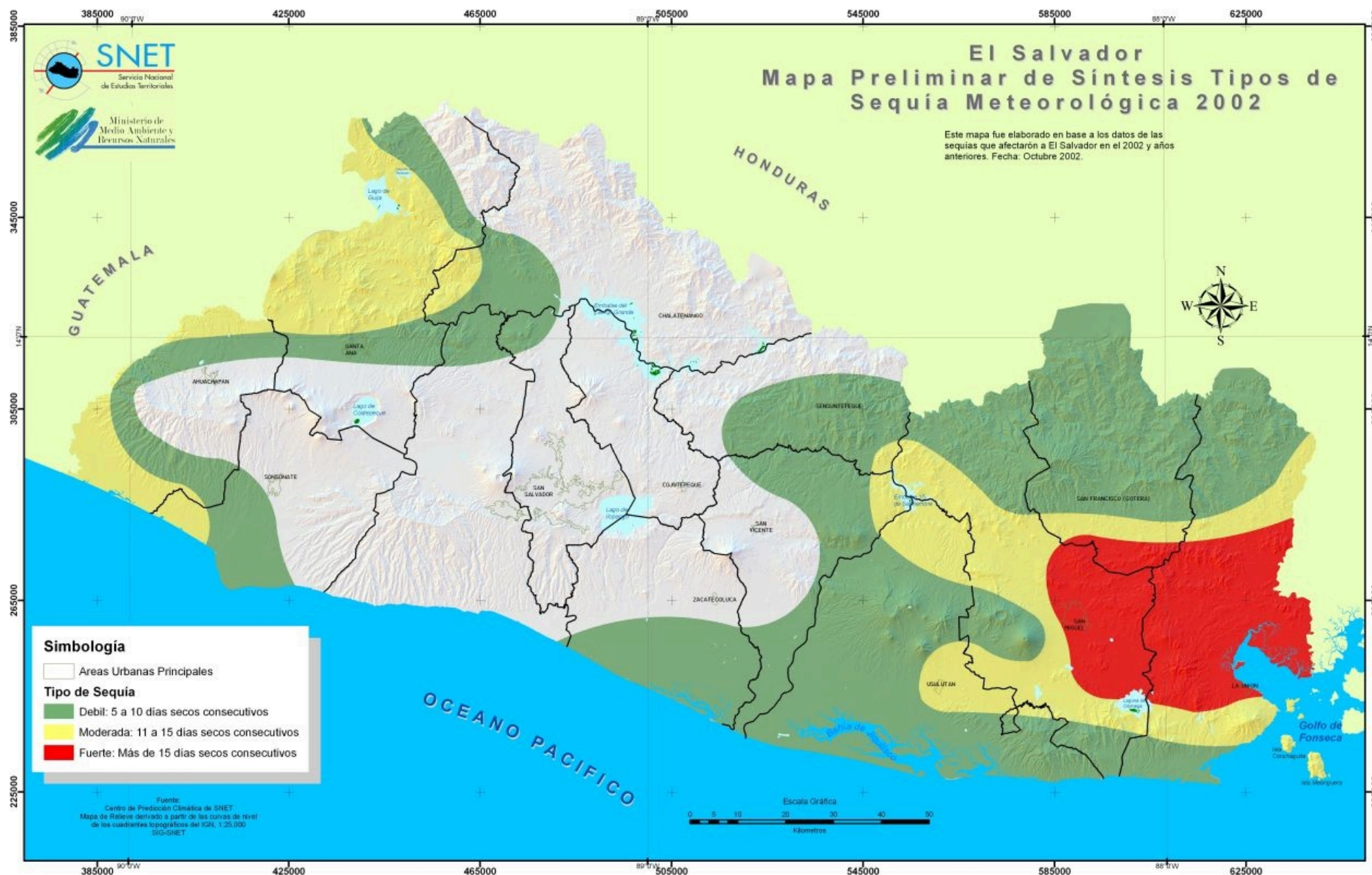
Leyenda

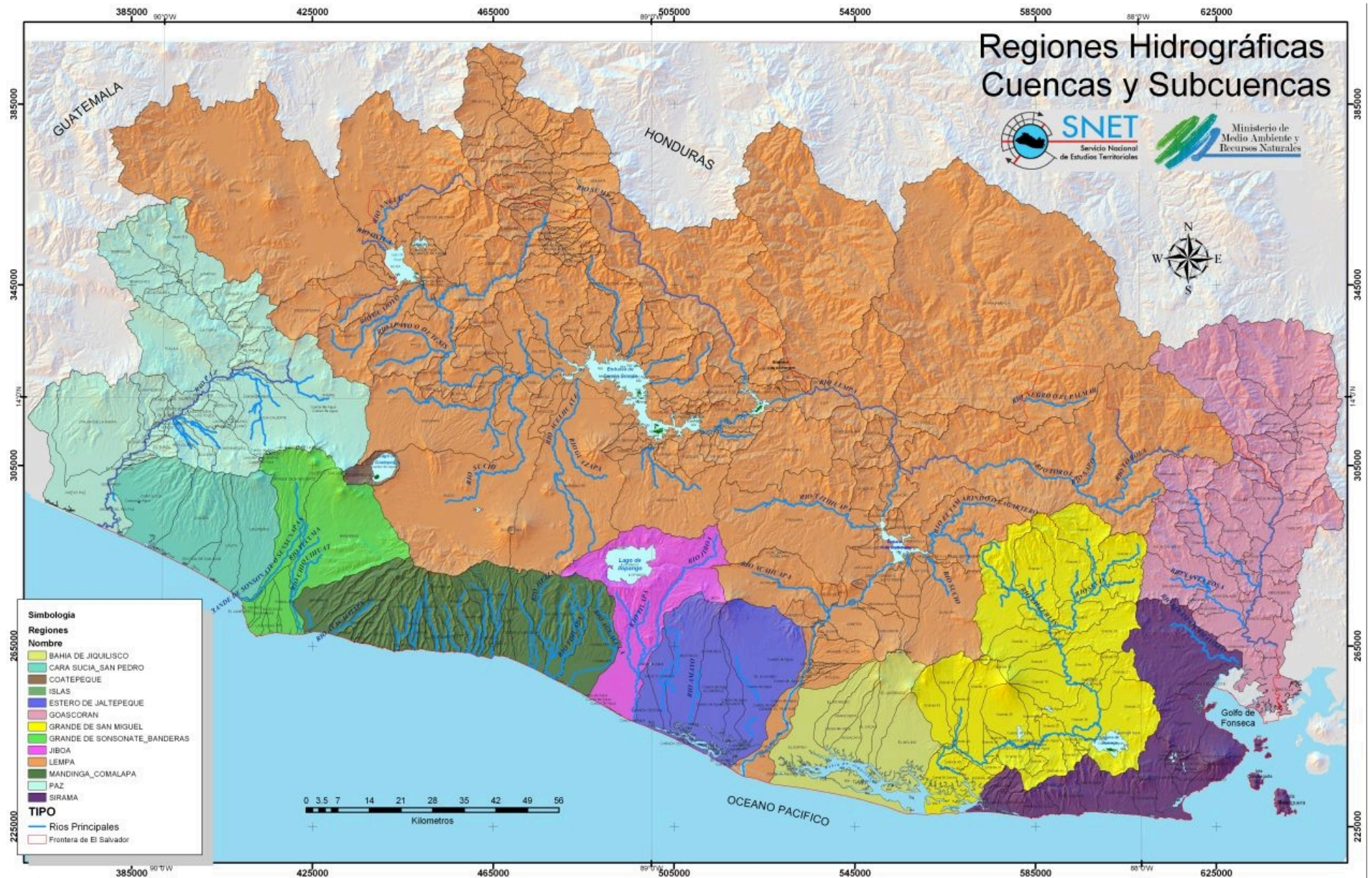
- Pequeñas a localmente moderadas cantidades de agua dulce prov. de acuíferos regionales que consisten de lavas y piroclásticas no confinadas. Niveles estáticos de agua de profundidades mayores a los 10
- Escasas a pequeñas cantidades de agua dulce salobre o salina provenientes de lavas descompuestas y piroclásticas. Niveles estáticos de agua son de profundidades mayores a los 150 mts
- Escasas a pequeñas Q de agua dulce o salina prov. de aluviones no consolidados de la planicie costera del Pacíf. y de rocas volcánicas en otros lugares.
- Pequeñas a moderadas cantidades de agua dulce de lavas intemperizadas y piroclásticas compac. Acuíferos generlmt. no confinados. Niveles estáticos de agua entre profundidades de 1-200 mts
- Moderadas a grandes cantidades de agua dulce de flujos lavicos y piroclásticas sueltas intercaladas con aluviones. Acuíf. generlmt. no confinados. Niveles estáticos de agua entre profundidades de 10-100
- Moderadas a grandes cantidades de agua dulce de aluviones no consolidados. Acuíf. generlmt. no confinados. Niveles estáticos de agua entre profundidades de 2-50 mts.
- Muy pequeñas a pequeñas cantidades de agua dulce de lavas y piroclásticas compactadas generalmt. no confinados. Niveles estáticos de agua profundidades entre 1-200 mts
- Moderadas a grandes cantidades de agua peligrosamente contaminada proveniente a acuíferos de aluviones. No se recomienda el uso ni el tratamiento de este tipo de agua
- Escasas a pequeñas cantidades de agua dulce, provenientes de rocas sedimentarias compuestas de granos finos hasta medianos en áreas cerca de Metapán y de lavas intemperizadas y piroclásticas en otros.



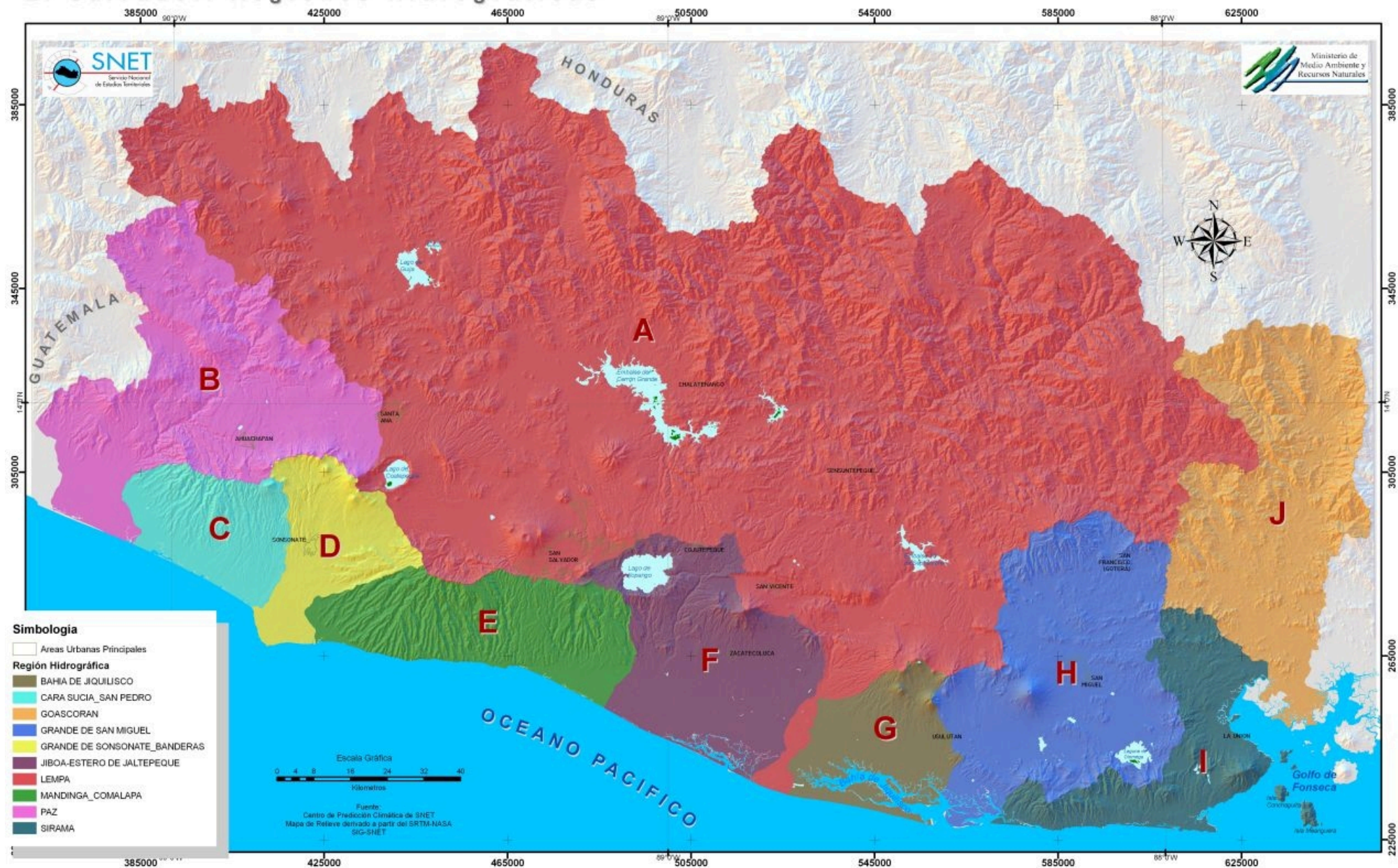
Relieve de El Salvador



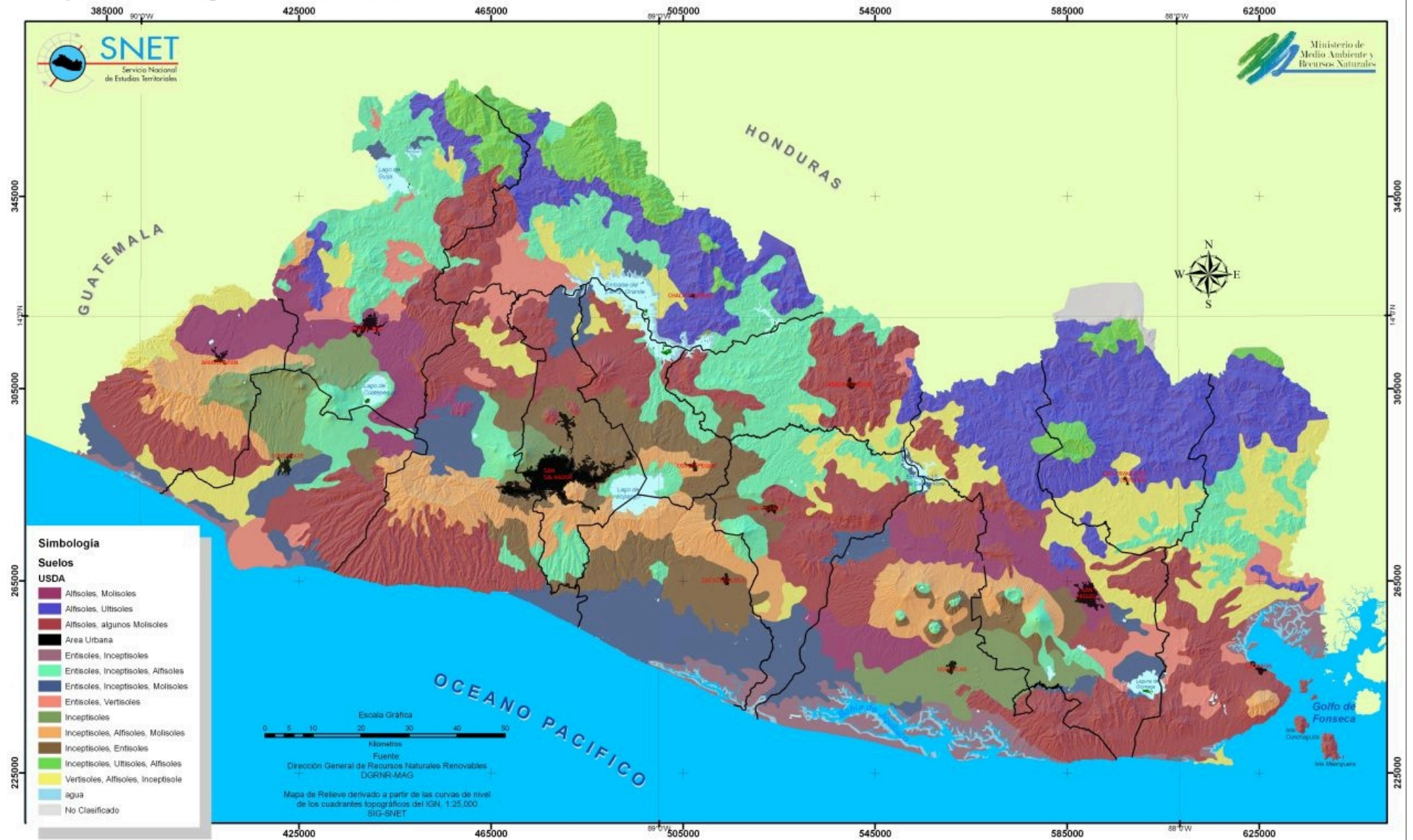




El Salvador. Regiones Hidrográficas



Mapa Pedológico de El Salvador



Mapa de Relieve de El Salvador. El mapa muestra la topografía de El Salvador con una escala de altitud que va de 12 metros (azul) a 30 metros (rojo). Se incluyen las fronteras con Guatemala y Honduras, y el Océano Pacífico al sur. Se marcan varias ciudades y departamentos, como San Salvador, San Francisco (Cuscatlan), y San Rafael. Se incluye una leyenda de simbología, una escala gráfica y una fuente de datos.

Simbología

Temperatura

Alto: 30

Bajo: 12

Áreas Urbanas Principales

Escala Gráfica

0 5 10 20 30 40 50

Kilómetros

Fuente:

Servicio Meteorológico Nacional

Centro de Predicción Climática

PNJ/D E1597/03/02

procesado por SIG - SNET

Mapa de Relieve derivado a partir de las curvas de nivel de los cuadrantes topográficos del IGN, 1:25,000

SIG-SNET

Mapa de Uso del Suelo de El Salvador

