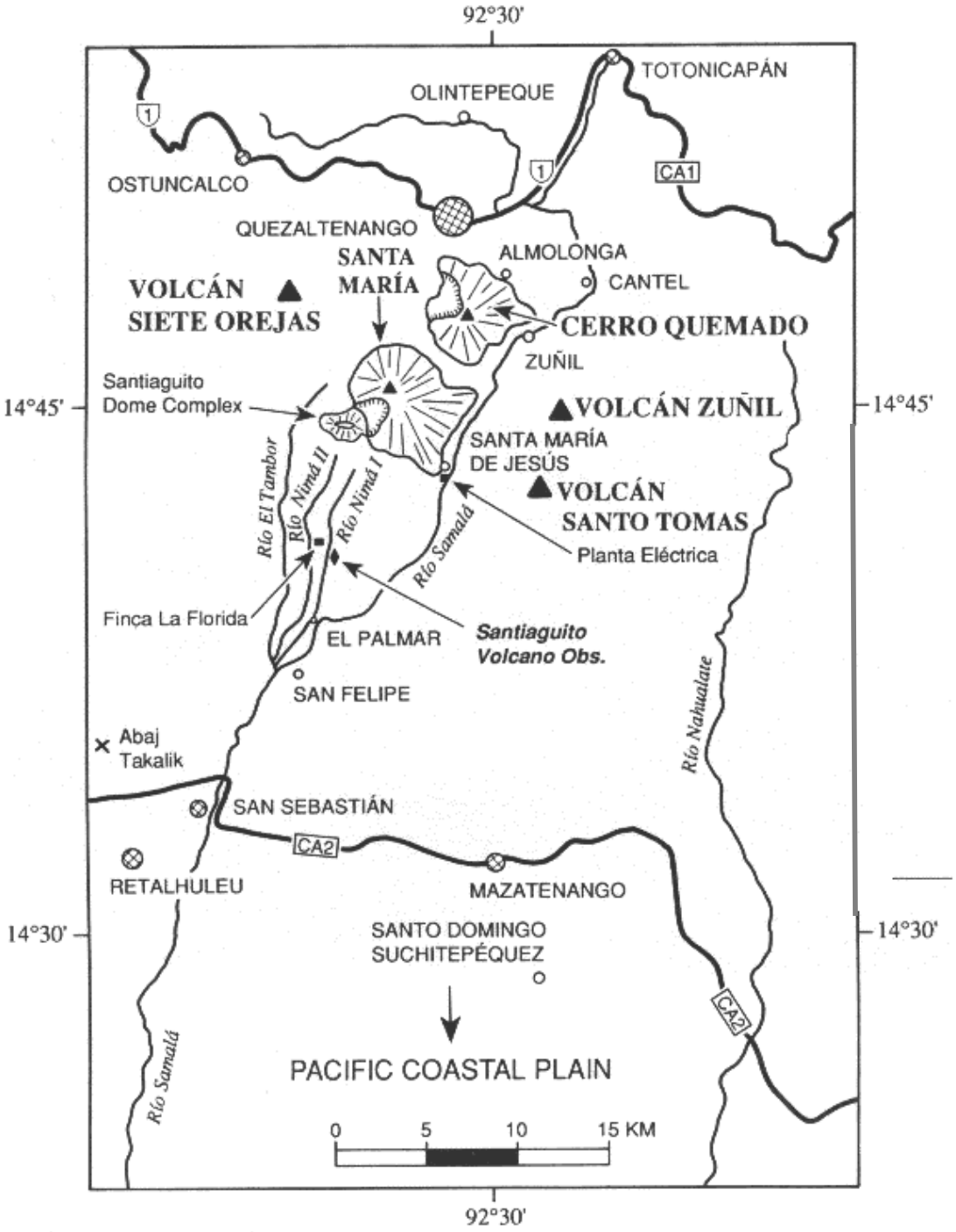
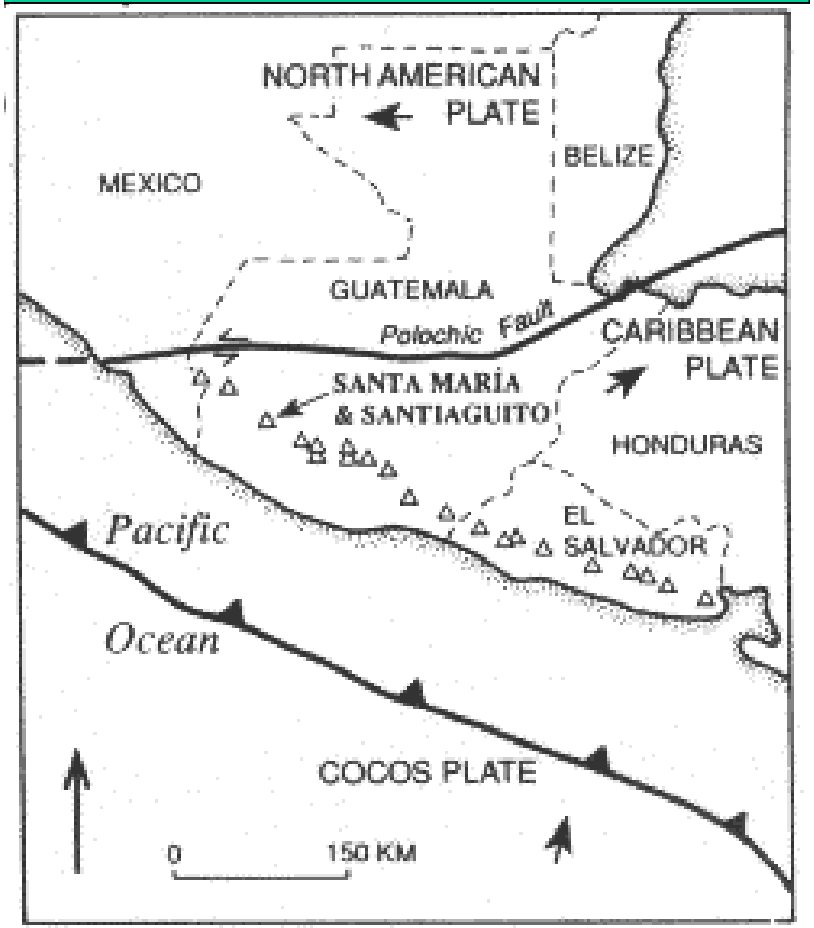
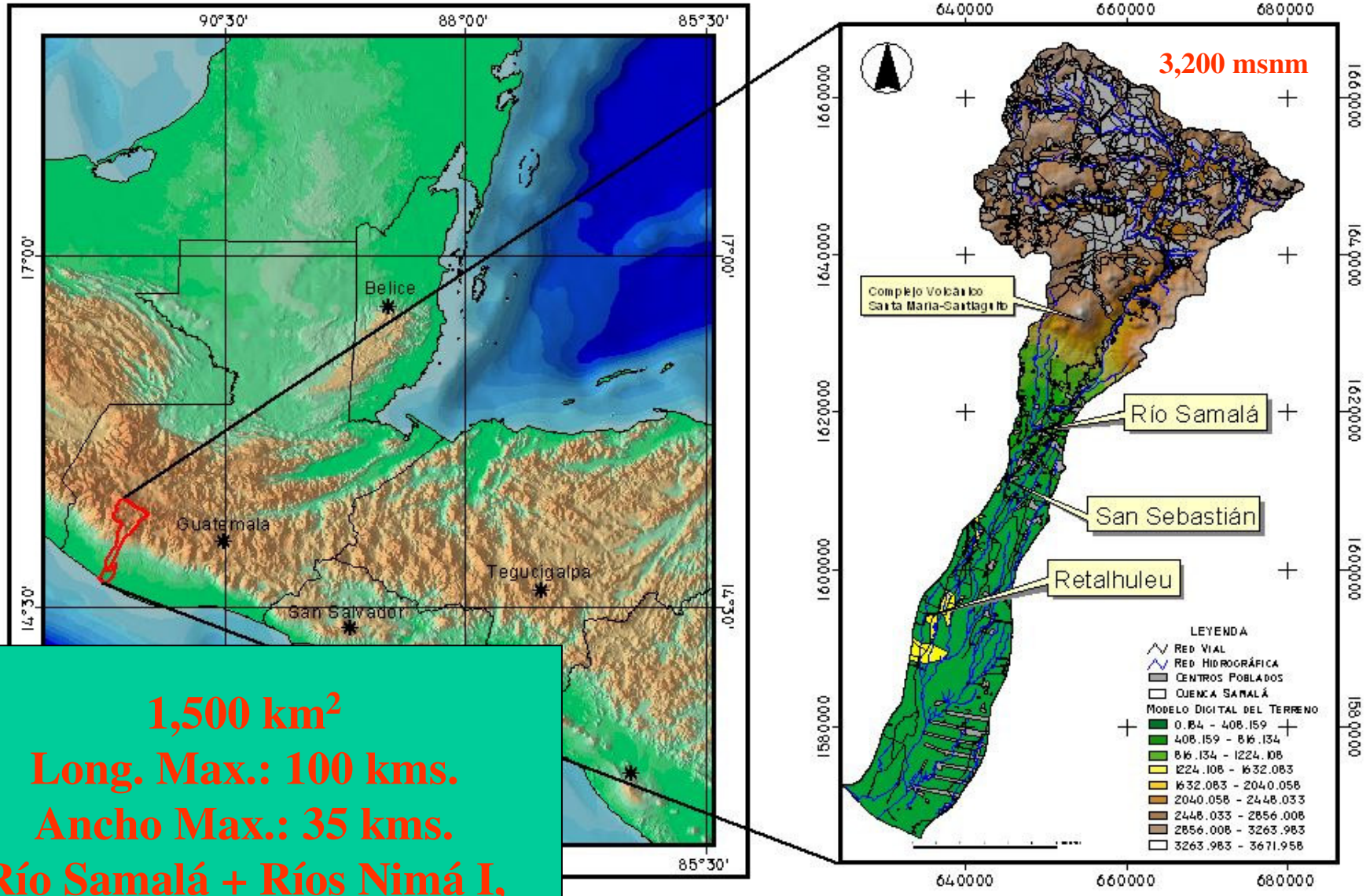
Regional Action Program for Central America (RAPCA)
Capacity Building for Natural Disaster Reduction (CBNDR)

Zonificación de Amenazas Naturales en la cuenca del río Samalá y Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo en San Sebastián, Retalhuleu, Guatemala.

Zona de Subducción.
Z.F. Polochic-Motagua.
Complejo Volcánico.
Centros Poblados.







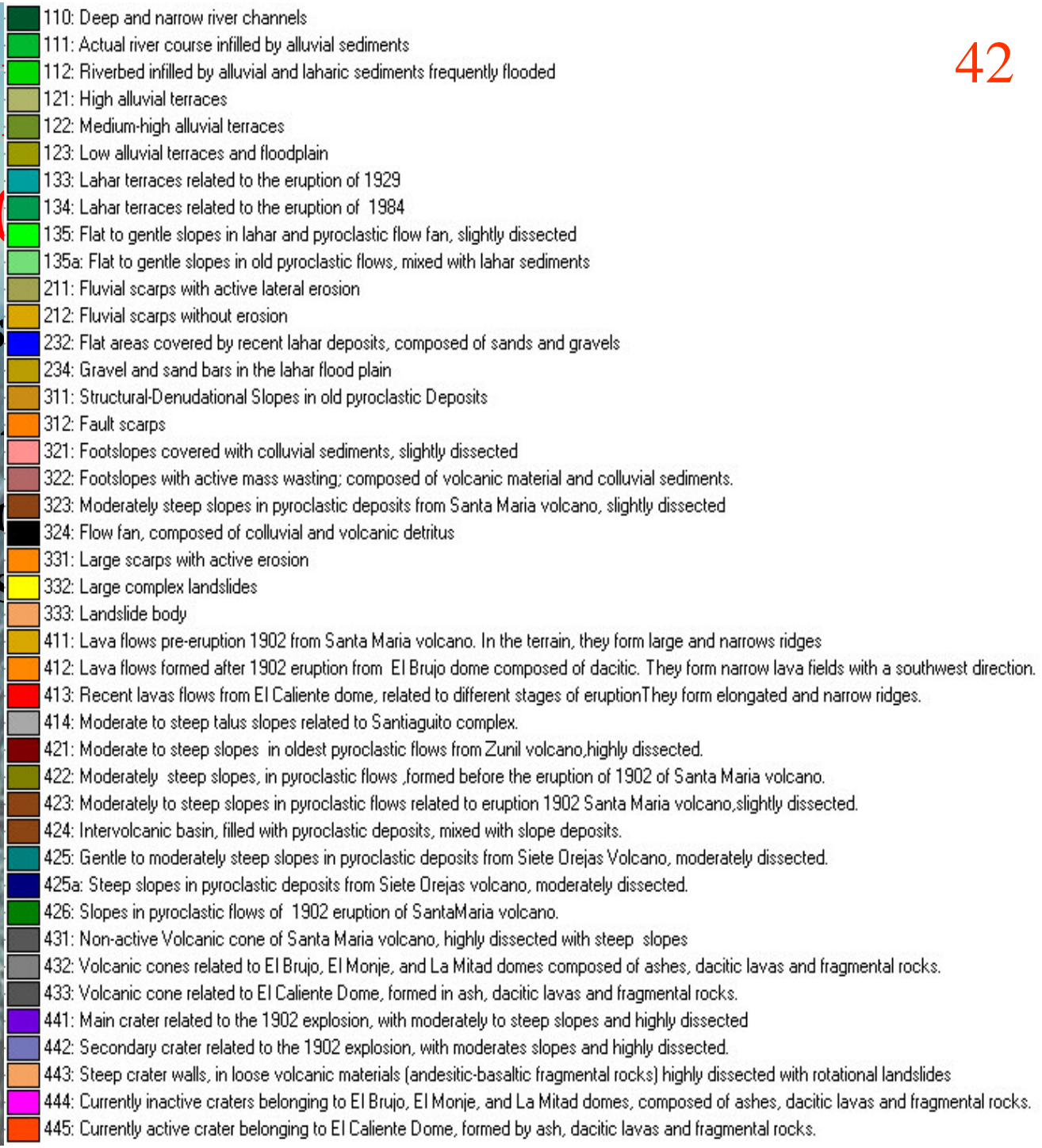
1,500 km²
Long. Max.: 100 kms.
Ancho Max.: 35 kms.
Río Samalá + Ríos Nimá I, Nimá II, El Tambor e Ixpatz.
Población: 655,077 (740,000)

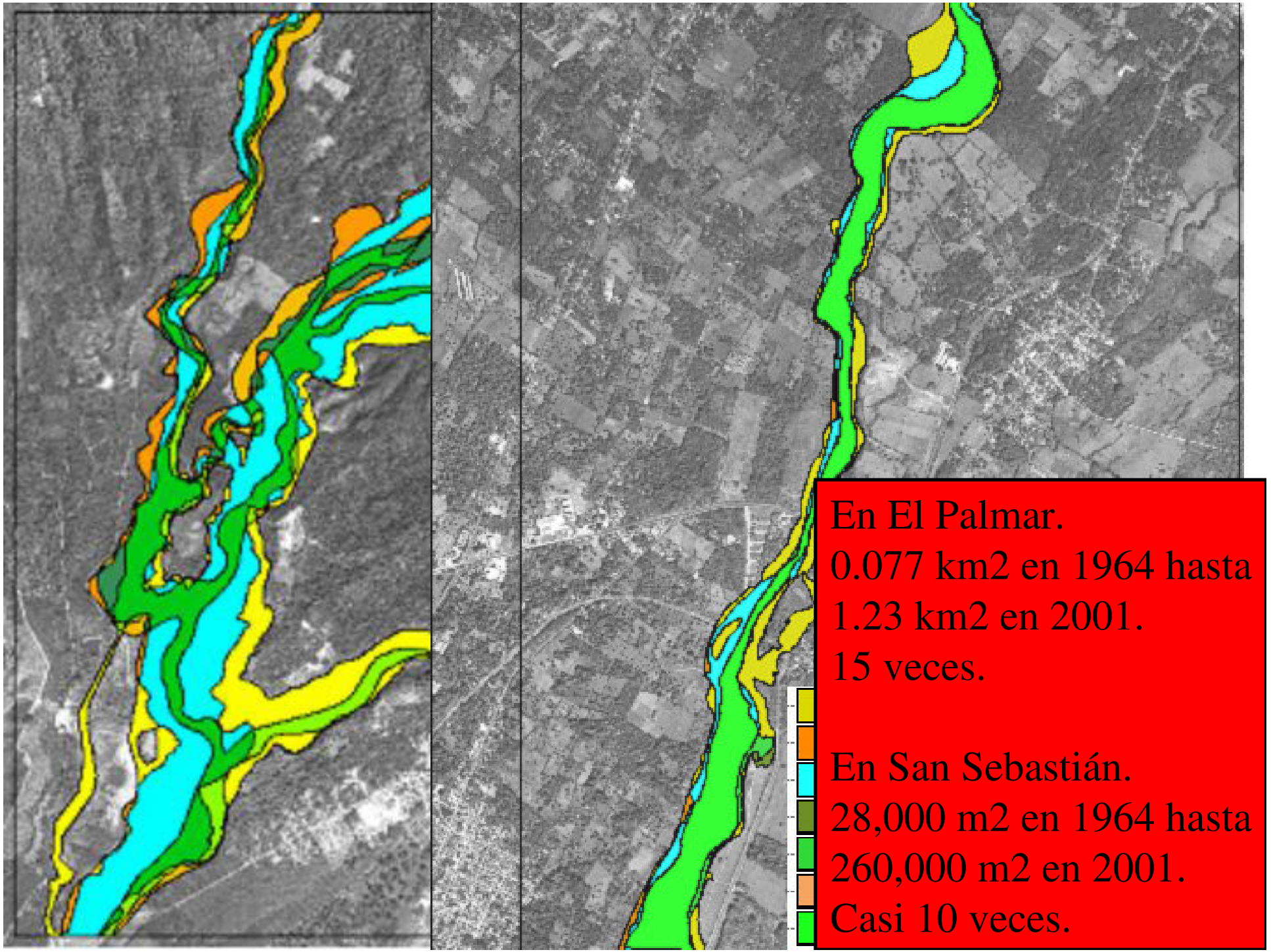
CIÓN GENERAL Y ELEMENTOS BÁSICOS
Á. GUATEMALA. CENTRO AMÉRICA

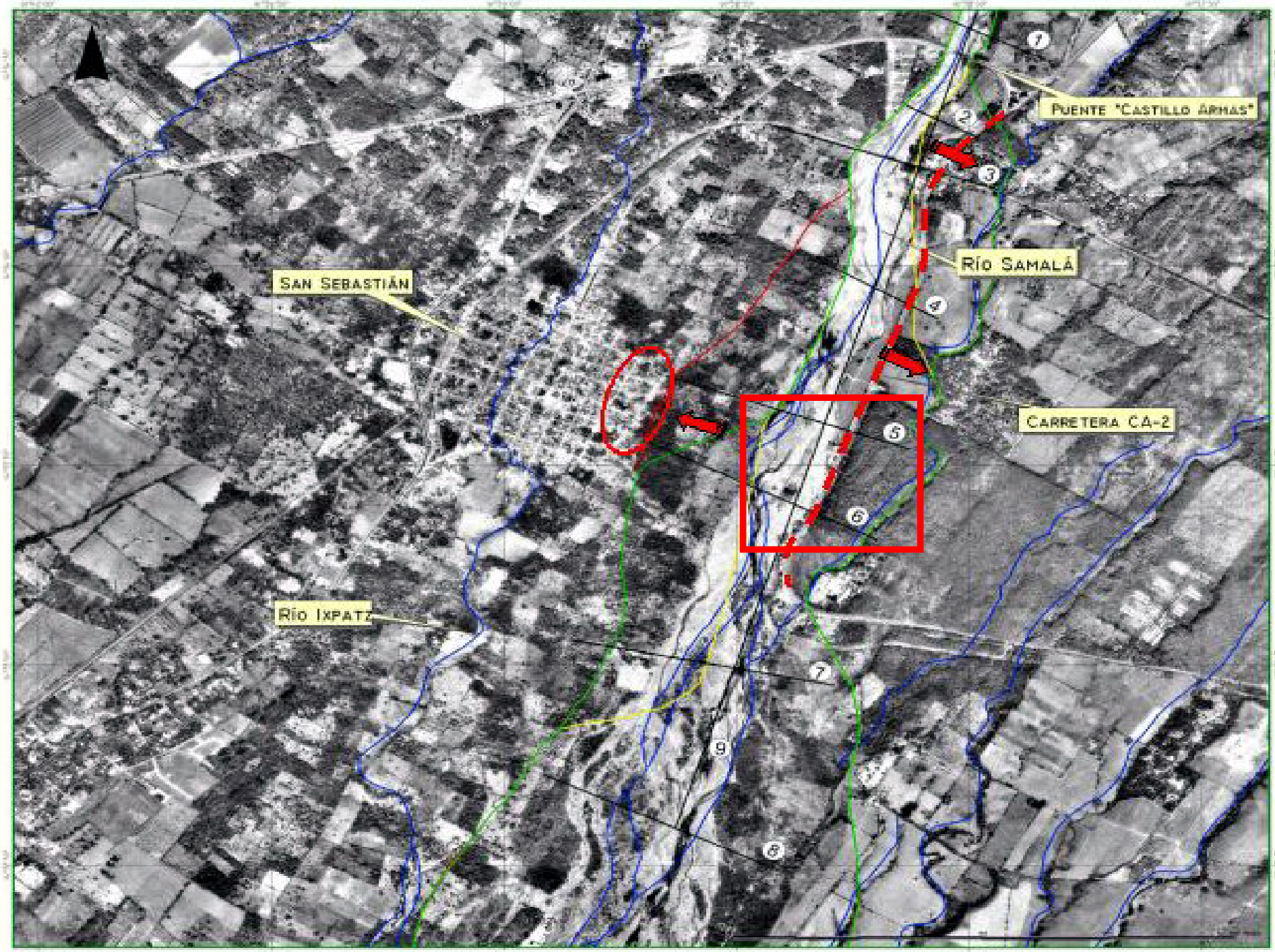
M
GEOM

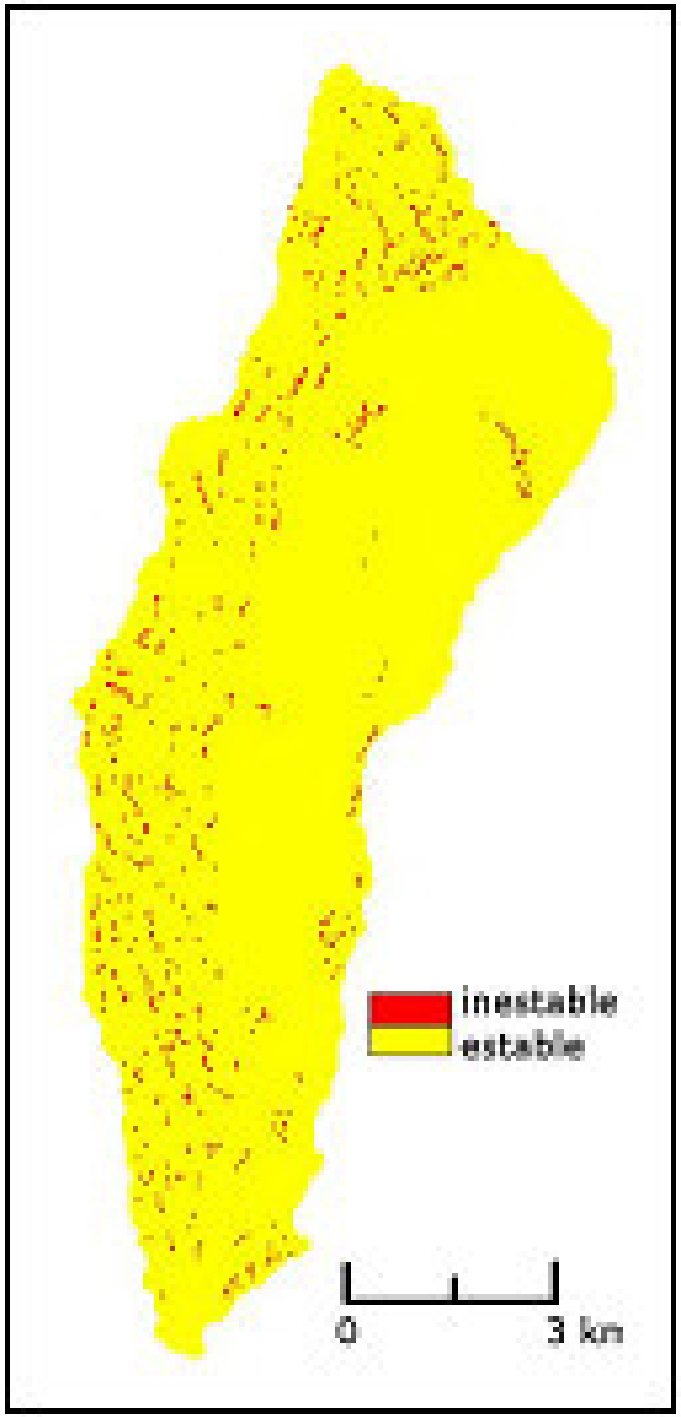
Francis

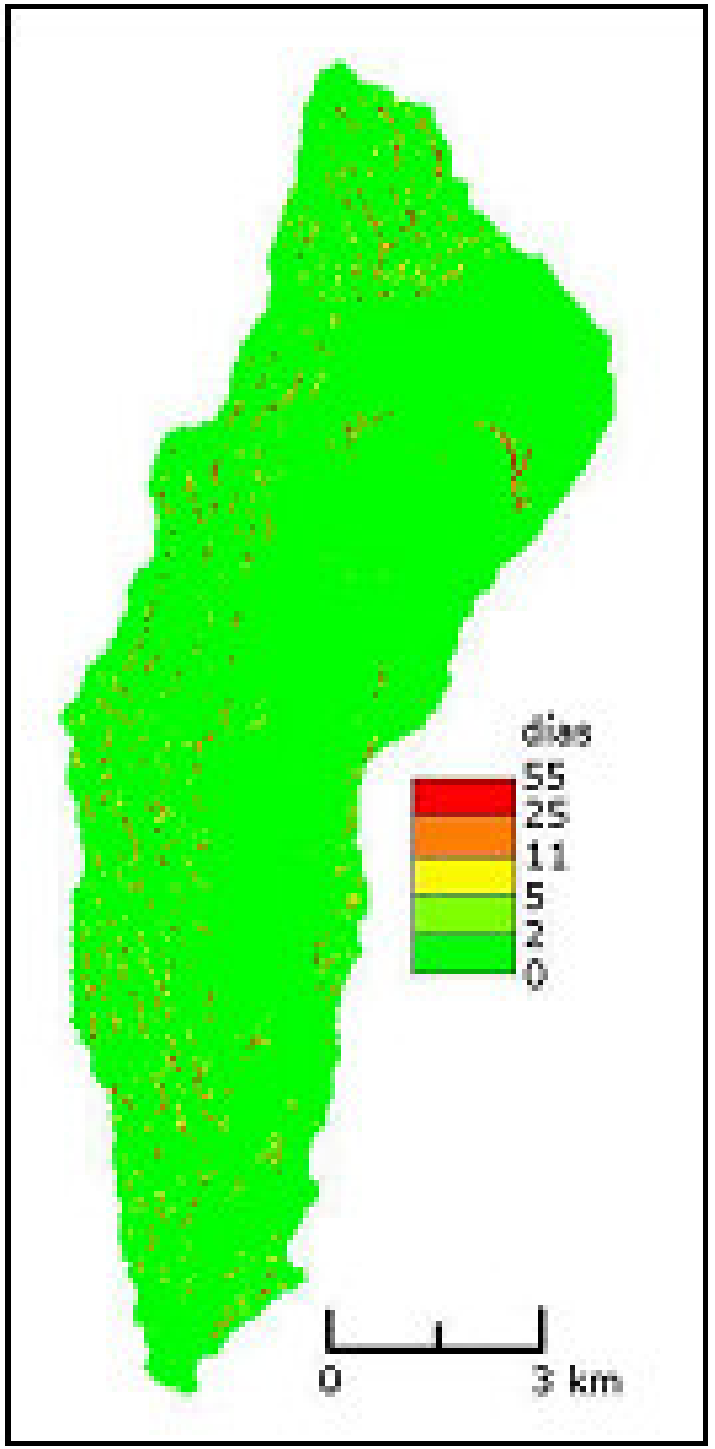
- **Foto-in**
- **Trabaj**
- **Análisis**



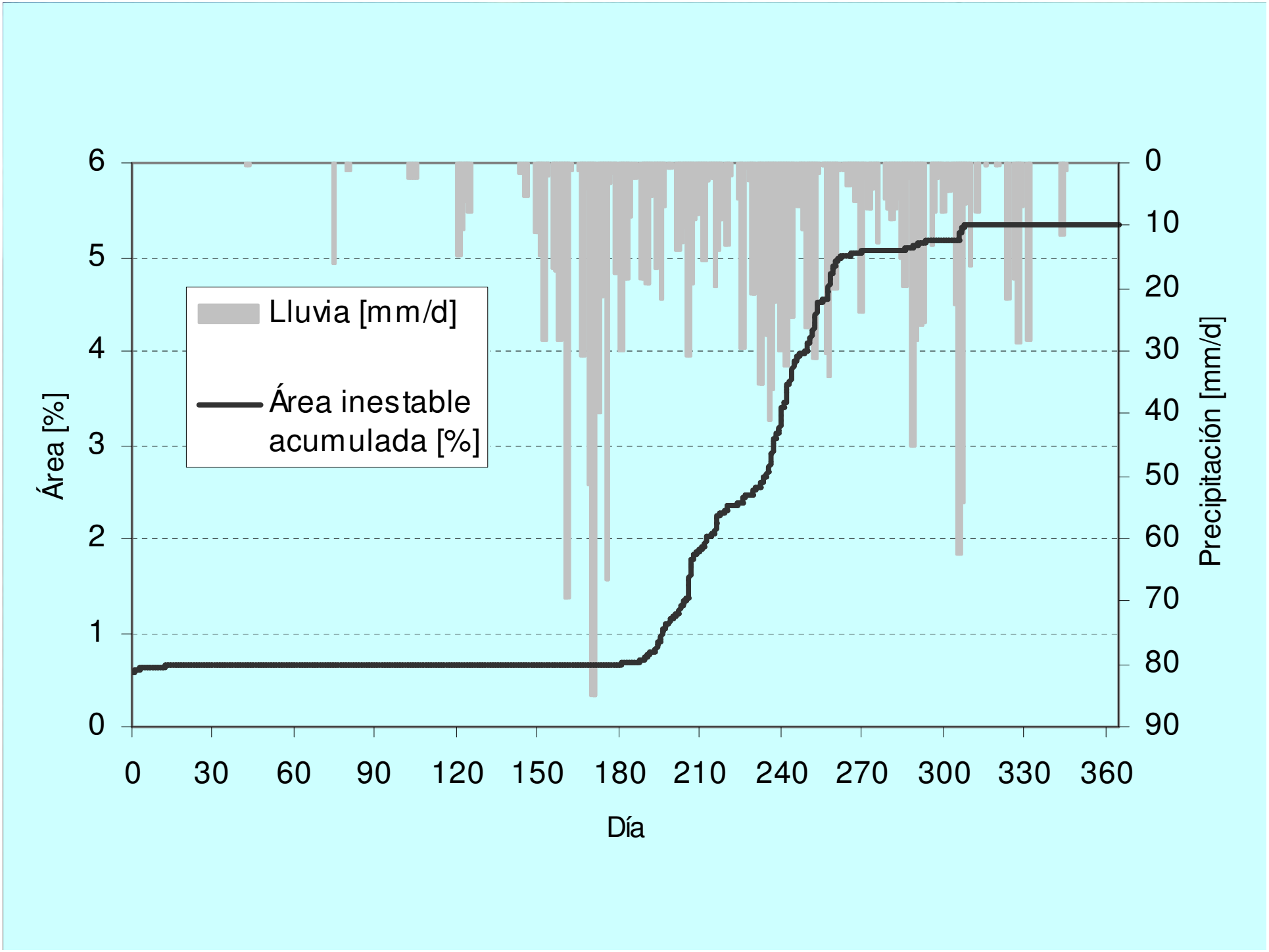

En El Palmar.
0.077 km2 en 1964 hasta
1.23 km2 en 2001.
15 veces.
En San Sebastián.
28,000 m2 en 1964 hasta
260,000 m2 en 2001.
Casi 10 veces.

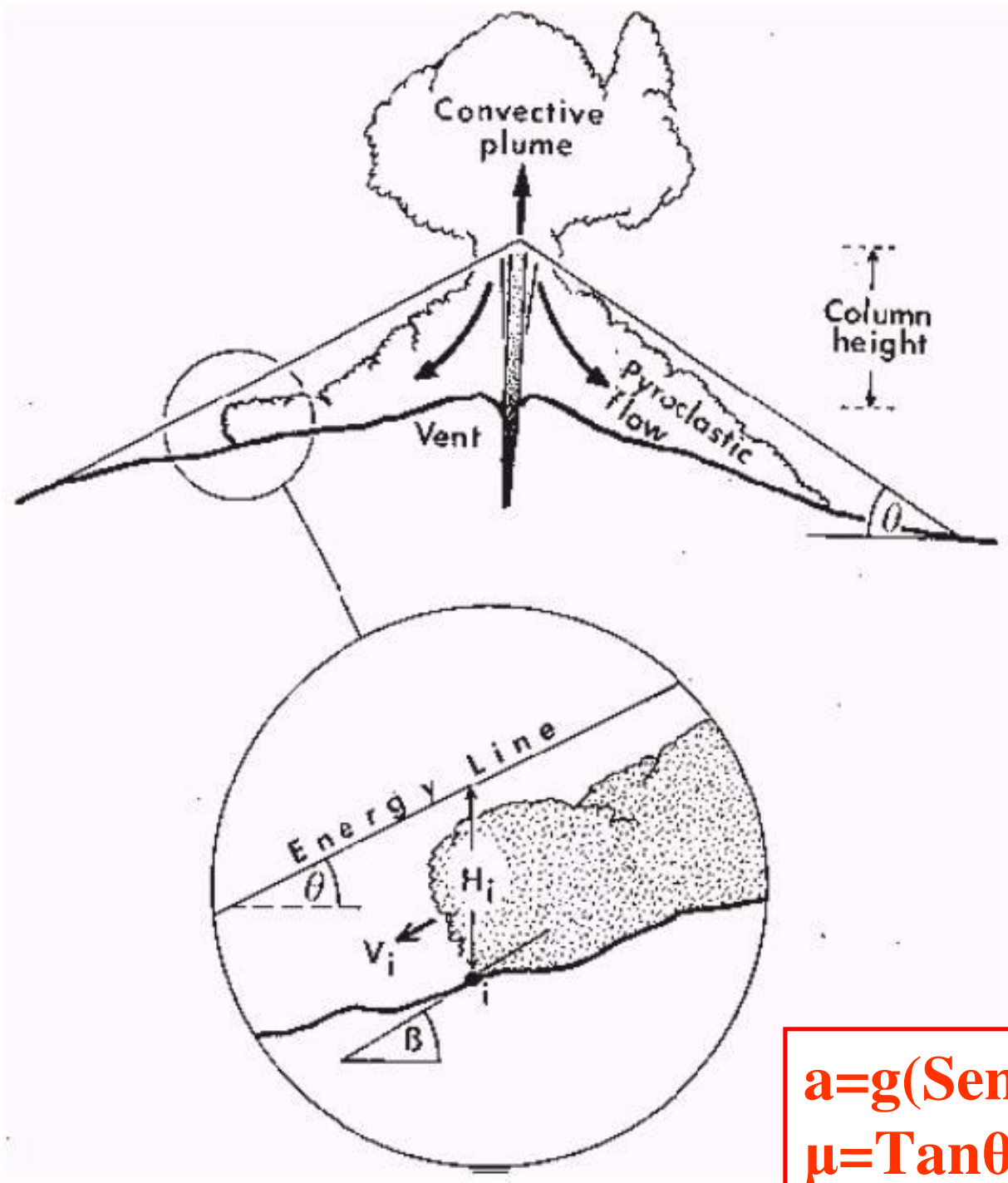

PUENTE "CASTILLO ARMAS"
RÍO SAMALÁ
SAN SEBASTIÁN
CARRETERA CA-2
RÍO IXPATZ
1
2
3
4
5
6
7
8
9


inestable
estable
0
3 km


días
55
25
11
5
2
0
0
3 km

Vista Aérea Nimá I (desde el Sur).
Cortesía Manuel Motta, INSIVUMEH.

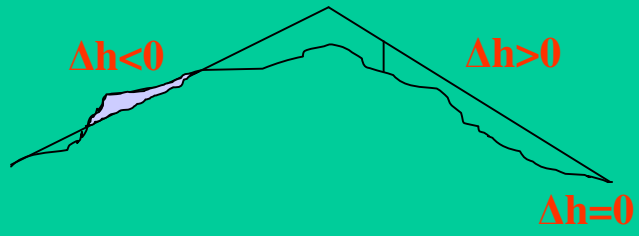

Lluvia [mm/d]
Área inestable acumulada [%]
Área [%]
Precipitación [mm/d]
Día
0
1
2
3
4
5
6
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
0
30
60
90
120
150
180
210
240
270
300
330
360



Fundamentos Básicos

H/L se determinan por mediciones de campo. O volcanes similares?

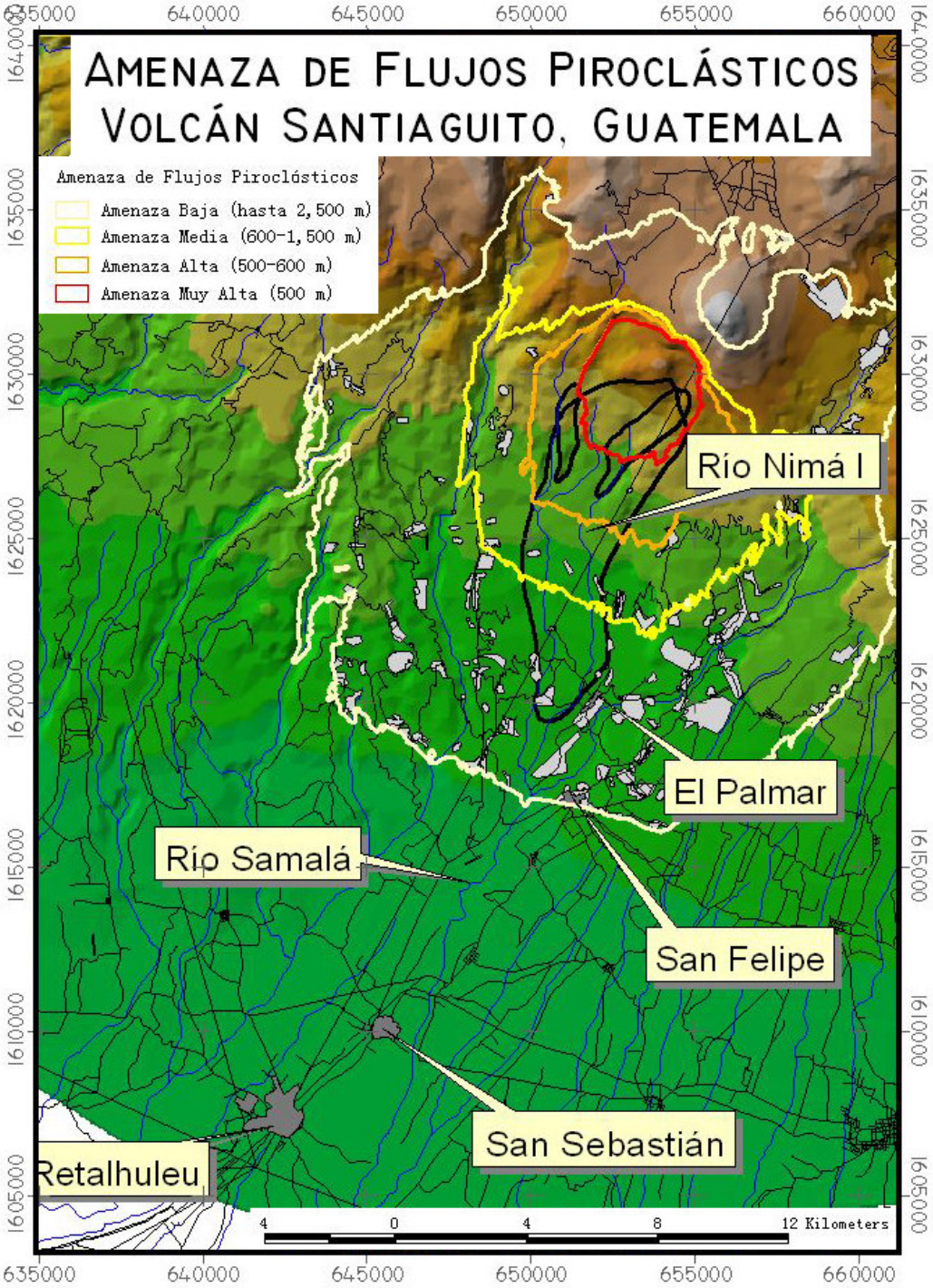
ΔH es la diferencia de altitud entre la "línea de energía" y el DTM.



Análisis común: círculo= cono intersectando plano
Análisis realístico: IRREGULAR.

$a=g(Sen\beta-Tan\theta Cos\beta)$

$\mu=Tan\theta=H/L=$Coef. de Heim



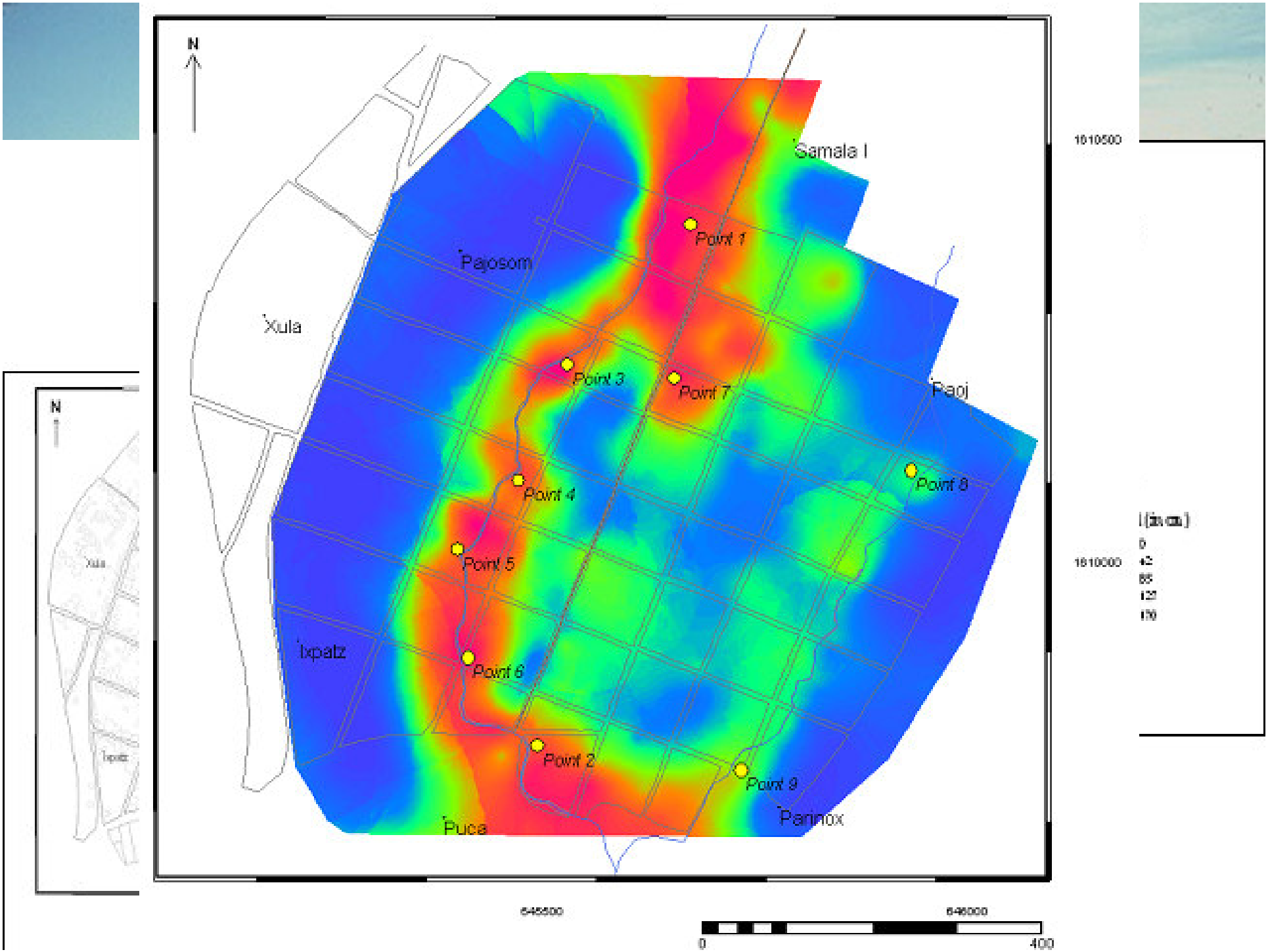
Resultados

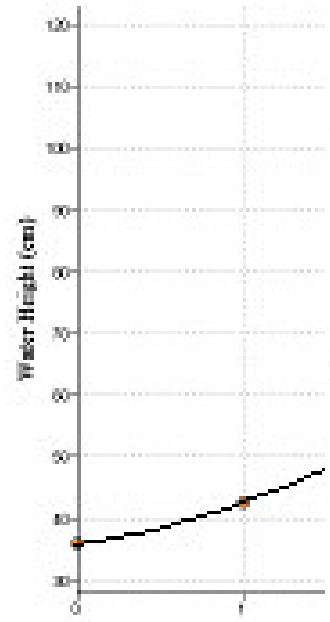
Amenaza alta-muy alta:
2 centros poblados=47 personas
Area “fuente” de material.

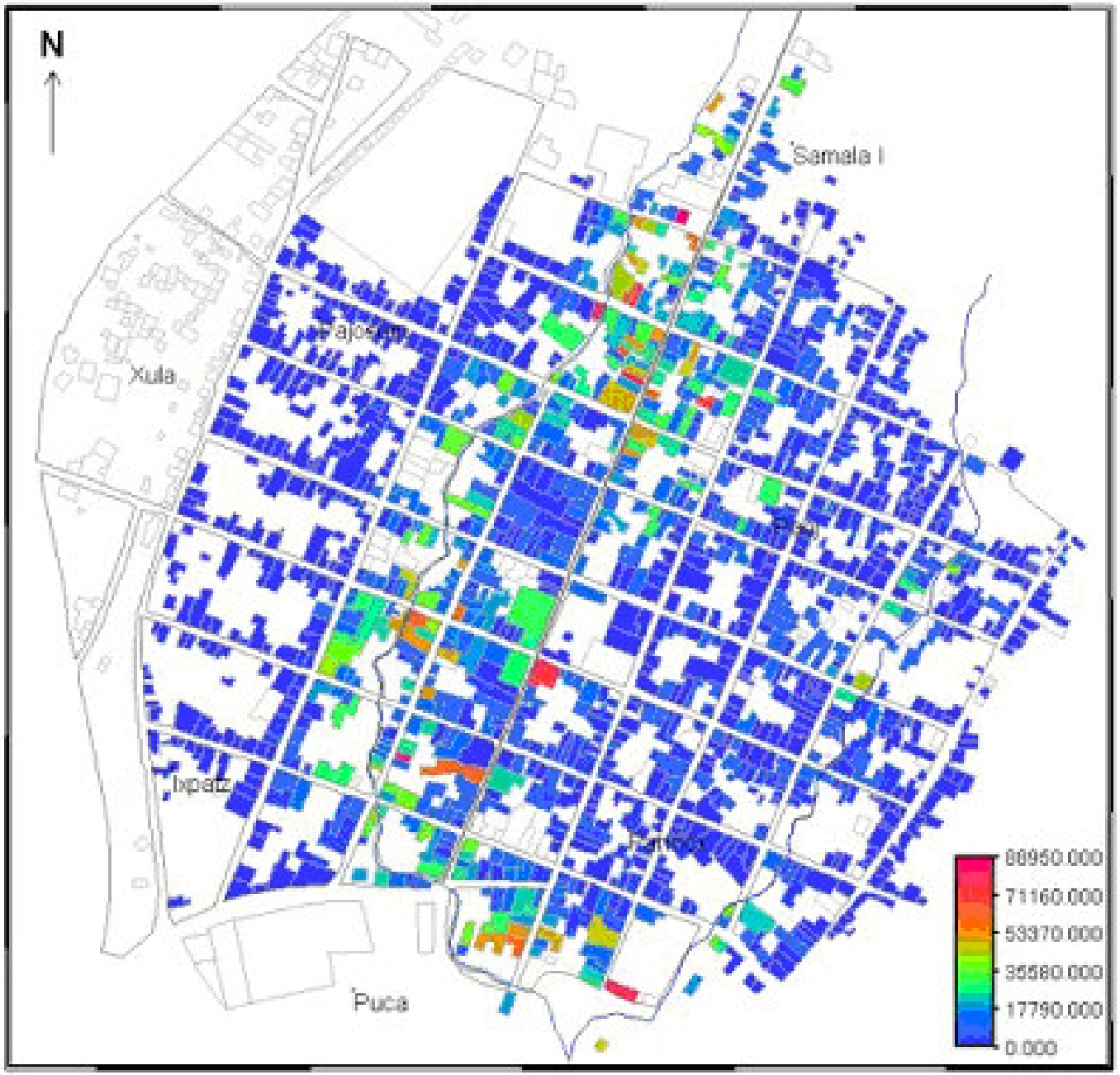
Amenaza media (amarillo):
19 centros poblados =
hasta 1,500 personas.
Zona de transición eventos moderados (1929) y pequeños (1973). Flujos de lava

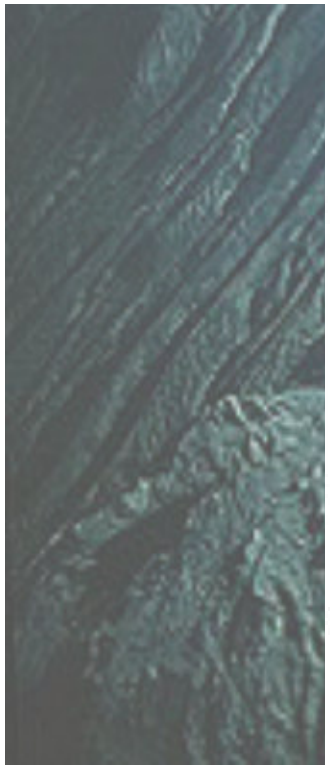
Amenaza baja (amarillo claro):
>120 centros poblados ~
más de 40,000 personas.
Flujo piroclástico de 1929
(15 millones de m^3)

Centros poblados mayores, carreteras y Línea 60Kv.


N
Samala I
Paposom
Xula
Point 1
Point 3
Point 7
Paoj
Point 8
Point 4
Point 5
Ixpatz
Point 6
Point 2
Point 9
Panpox
Puca
1810500
1810000
645500
646000
0
400







Daños Esperados Total

CONCLUSIONES.

- **Actividad volcánica cíclica: maquinaria generadora.**
- **Complejo Volcánico: 1902, 1922, 1929, 1973, etc.**
- **Temporada lluviosa: lahares (Nimá I y II, El Tambor, y Samalá) e inundaciones (Samalá e Ixpatz). Inundación similar a la del Mitch (1998) puede producir pérdidas en edificios y contenidos de hasta 800 mil dólares más los acumulados en la red vial de hasta 500 mil dólares.**