

# Conceptos Relevantes en Conservación de la Biodiversidad

## Sistemas de Aguas Continentales Lóticos

Pia Paaby-Hansen, Ph.D  
Directora Educación-OET

TNC. 2009. *Evaluación de ecorregiones de agua dulce en esoamérica, sitios prioritarios para la conservación en las ecorregiones de Chiapas a Darién*. Programa de Ciencias Regional, Región de Mesoamérica y El Caribe. The Nature Conservancy, San José, Costa Rica. 520 pags.



## Conceptos Relevantes en Conservación de la Biodiversidad

1. Mantenimiento – evita extinción
2. Mejora / incremento – alcanza estado “conocido” - restauración
3. Especiación – nuevas especies

- Tamaño de las poblaciones – diversidad genética
- Número de especies
- Estructura de las comunidades
- “Función” Ecosistémica

Tiempo geológico y Tiempo ecológico

### Acceso / disponibilidad de:

#### Heterogeneidad espacial

- Caudales
- Insumos orgánicos
- Insumos inorgánicos

#### Heterogeneidad temporal

- Caudales
- Insumos orgánicos
- Insumos inorgánicos

#### Interacciones Ecológicas

- Depredación
- Herbivoría
- Competencia
- .....



## HETEROGENEIDAD – DINAMICA ESPACIAL Y TEMPORAL

- “Conectividad” o continuidad - tiempo ecológico, tiempo geológico (inundaciones)
  - Represas – cambio en dinámica de caudales y sedimentos
  - Contaminación como barrera
- Sustrato y materia orgánica
  - Extracción de material en cauces
  - Canalización
  - Modificación de cobertura en área de drenaje
  - Eliminación de cobertura ribereña
- Caudales y características físicas, químicas
  - Extracción de aguas
  - Contaminación

## DINAMICA INTERACCIONES ECOLOGICAS

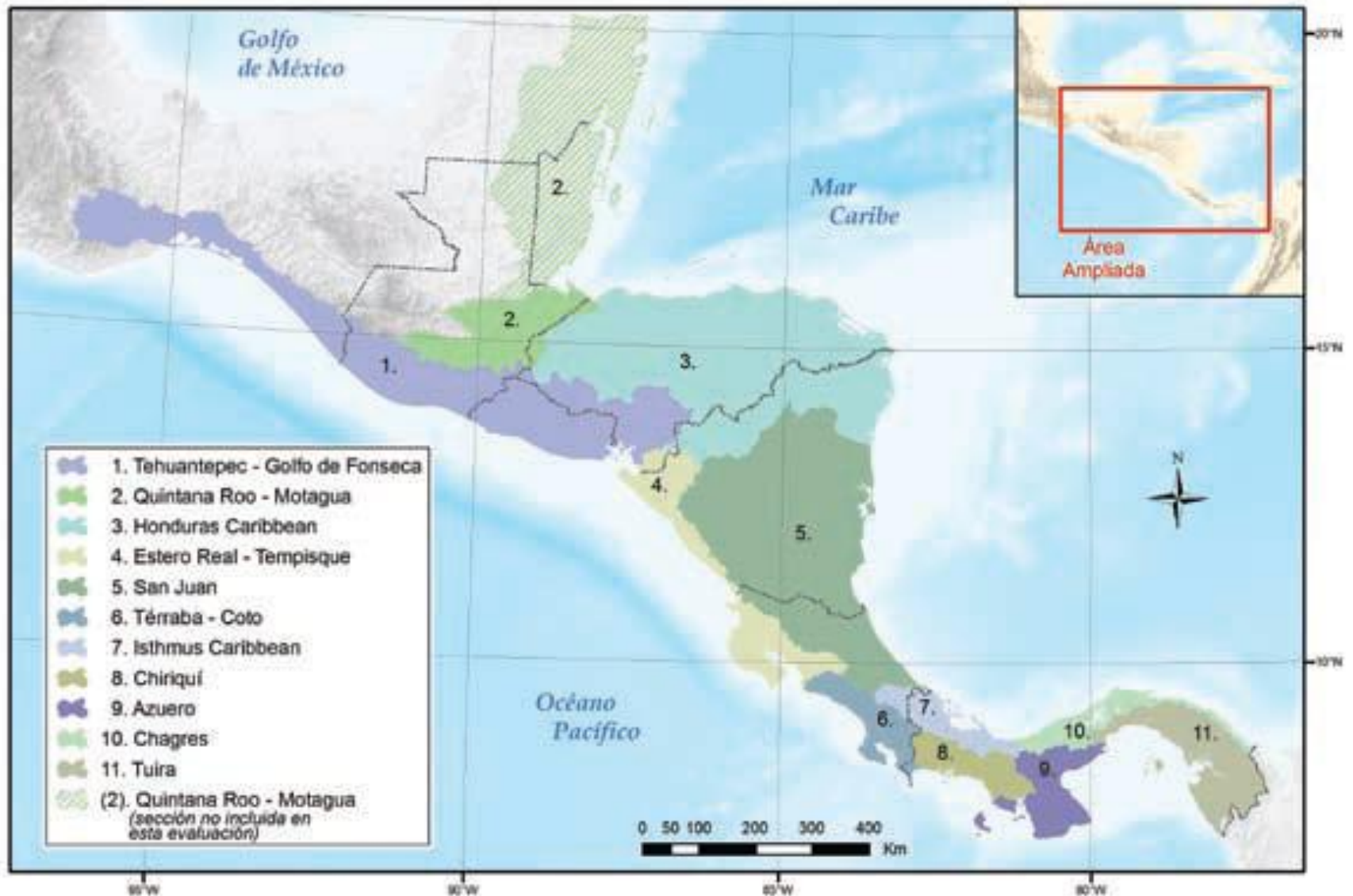


|                            | Mesoamérica | CR  |
|----------------------------|-------------|-----|
| Provincias Zoogeográficas  | 4           | 3   |
| Ecorregiones de Agua Dulce | 11          | 4   |
| Unidades Ecológicas        | 51          | 13  |
| Sistemas Ecológicos        |             | 64  |
| Macrohábitats              |             | 515 |



## Provincias Zoogeográficas W. Bussing 1976



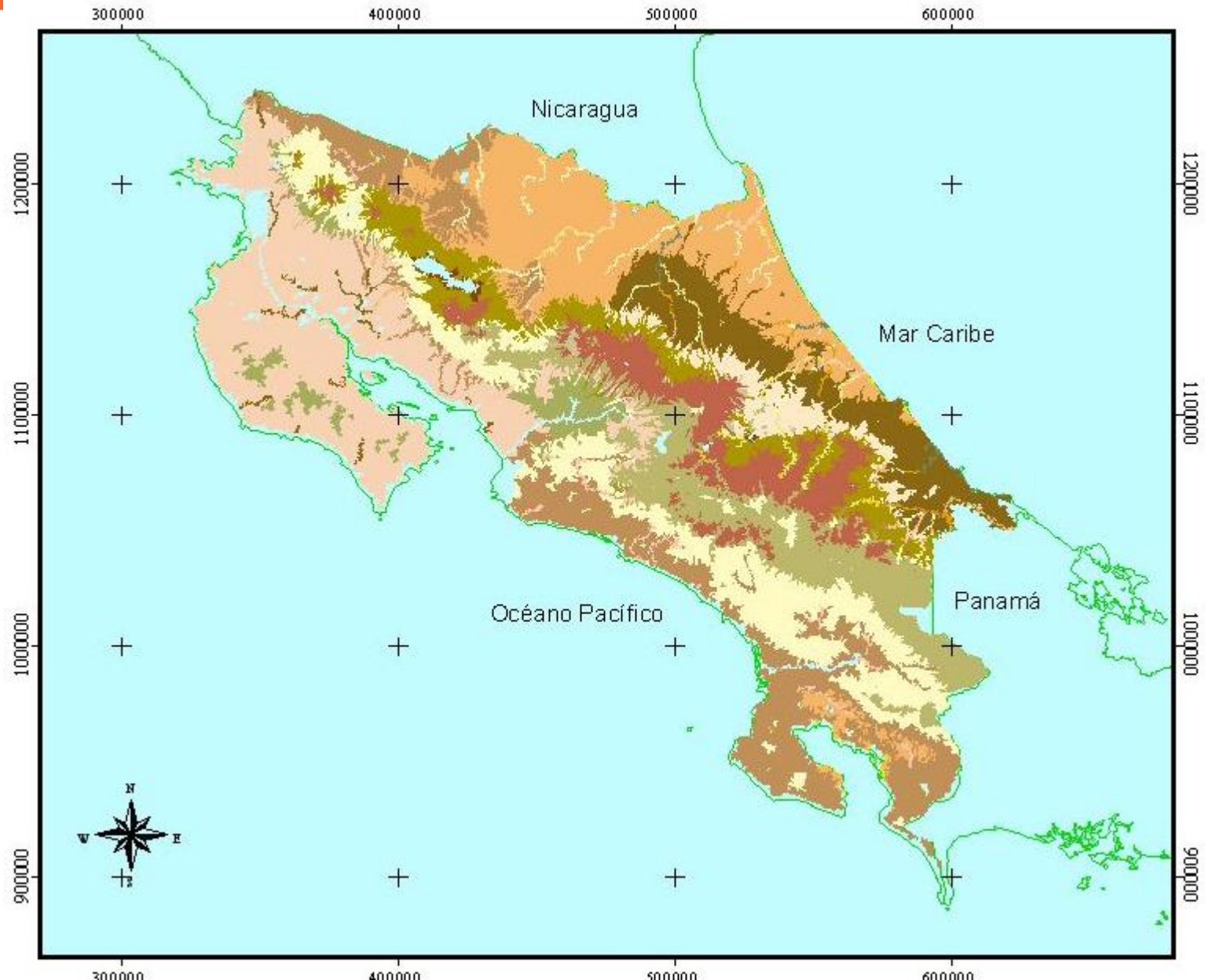




# Unidades Ecológicas de Drenaje – TNC 2000, 2009

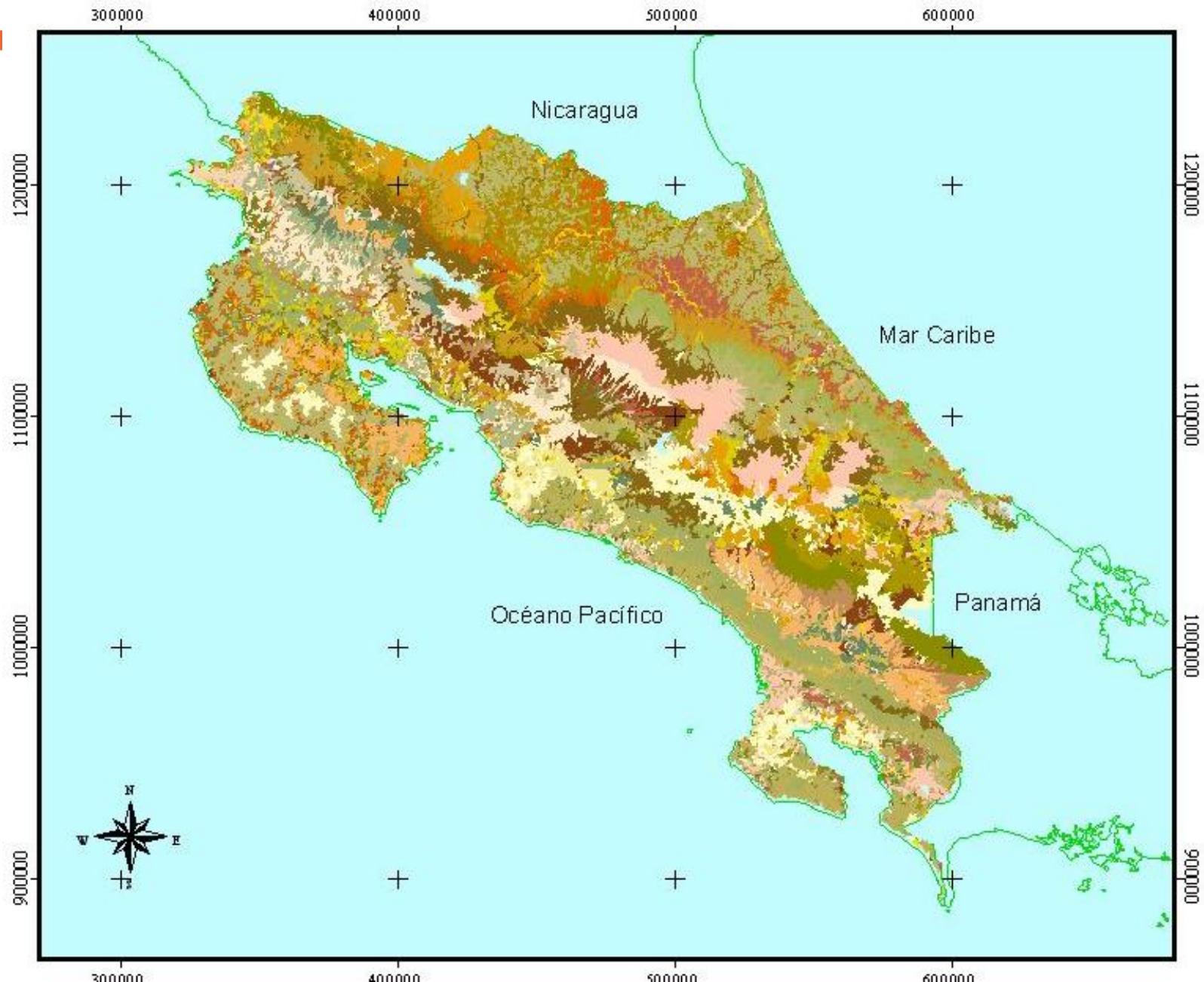


# Sistemas Ecológicos





# Macrohàbitats



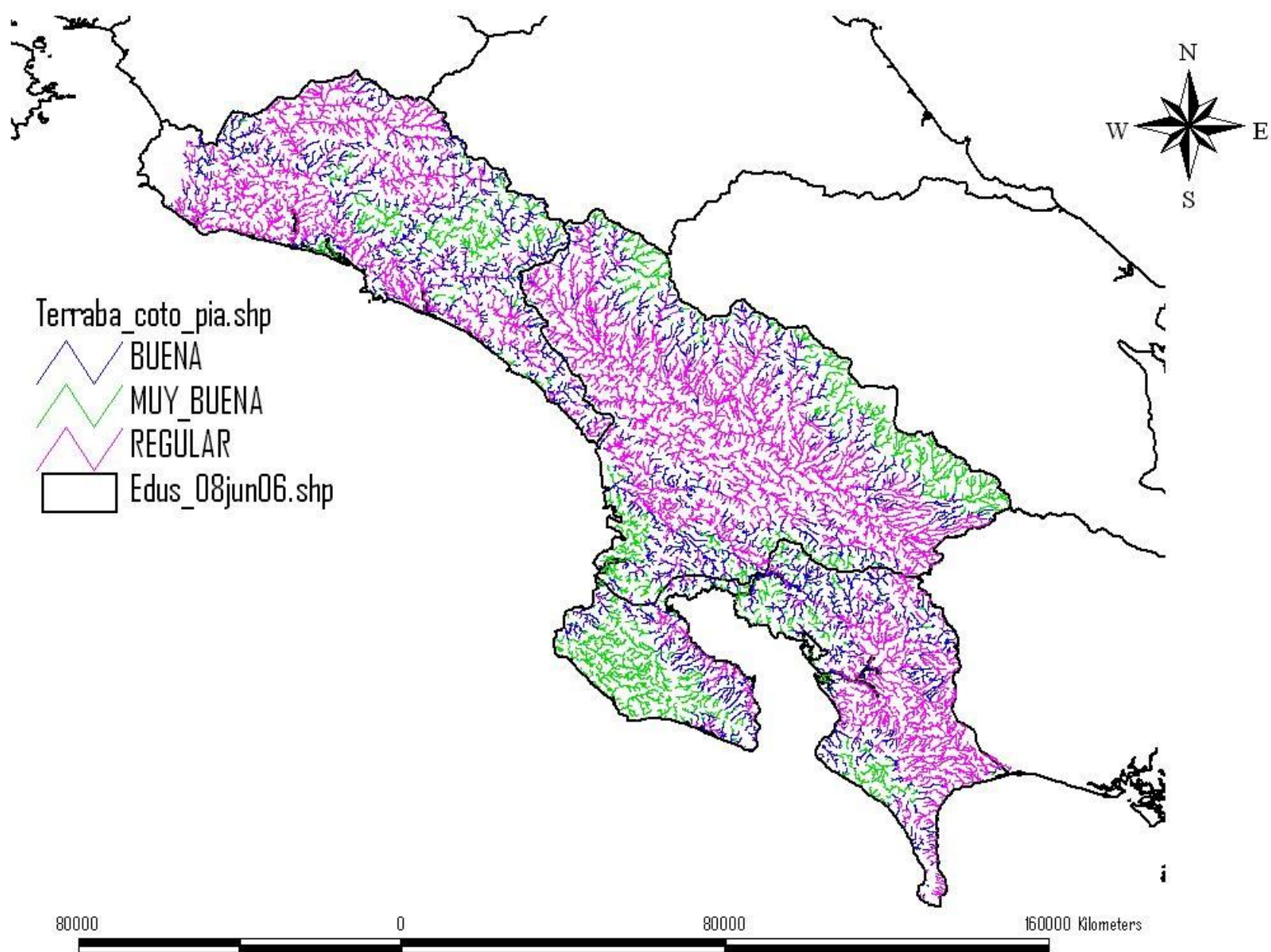


Integridad Ecológica

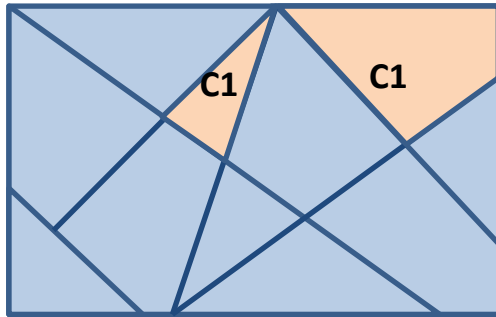
Presiones

Riesgos

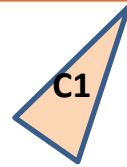
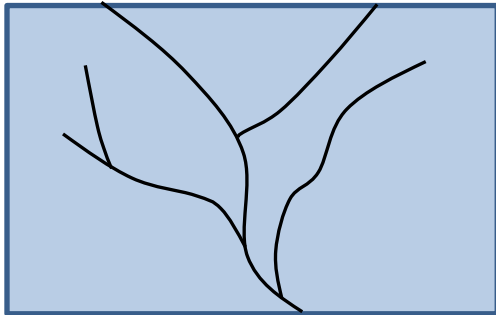




Fuente de Amenaza 1:  
Densidad de población



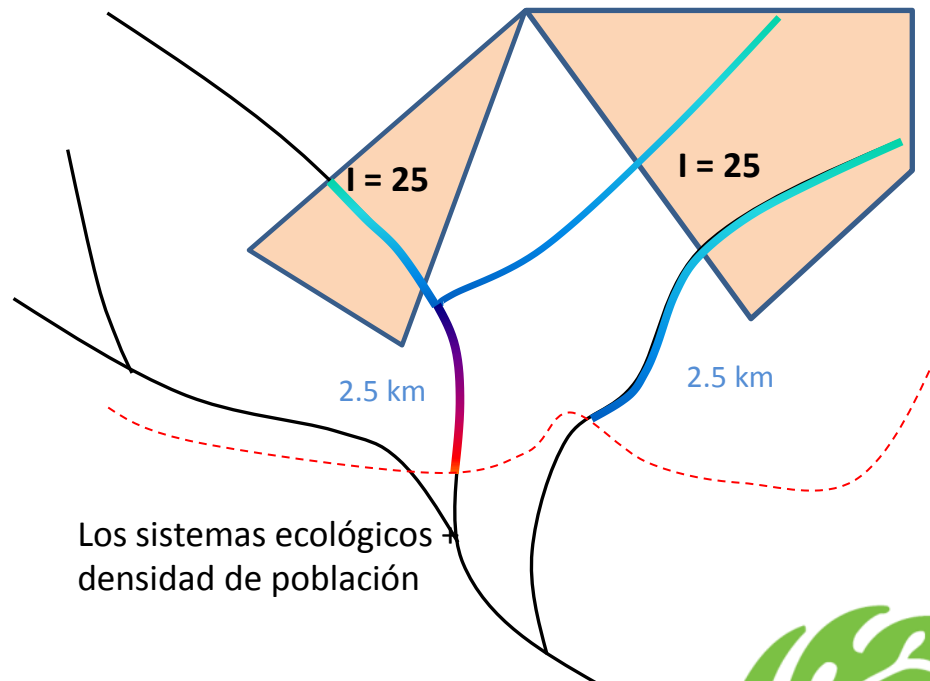
Los sistemas ecológicos



= Densidad de población  
0-100 personas/km²  
(Intensidad 25, Distancia de influencia 2.5 km)



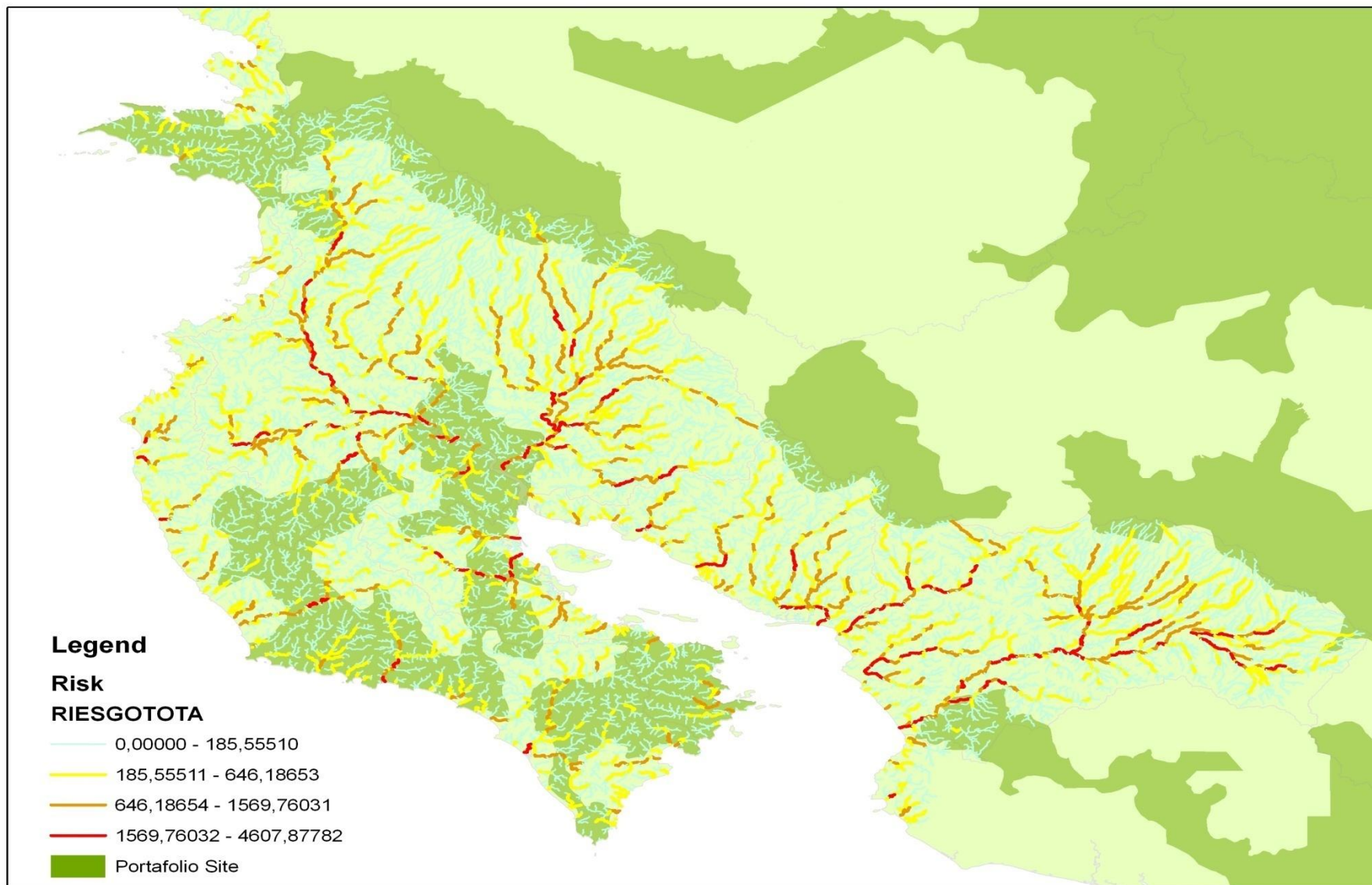
= Acumulación de afectaciones  
en el flujo de agua, creando la superficie de  
riesgos



Los sistemas ecológicos +  
densidad de población









TNC. 2009. *Evaluación de ecorregiones de agua dulce en Mesoamérica, sitios prioritarios para la conservación en las ecorregiones de Chiapas a Darién*. Programa de Ciencias Regional, Región de Mesoamérica y El Caribe. The Nature Conservancy, San José, Costa Rica. 520 pags.

Abell, R., M. L. Thieme, C. Revenga, M. Bryer, M. Kottelat, N. Bogutskaya, B. Coad, N. Mandrak, S. Contreras Balderas, W. Bussing, M. L. J. Stiassny, P. Skelton, G. R. Allen, P. Unmack, A. Naseka, R. Ng, N. Sindorf, J. Robertson, E. Armijo, J. V. Higgins, T. J. Heibel, E. Wikramanayake, D. Olson, H. L. López, R. E. Reis, J. G. Lundberg, M. H. Sabaj Pérez, y P. Petry. 2008. *Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation*. May 2008 / Vol. 58 No. 5 BioScience, 403.

Bussing, W. A. 1976. *Geographic distribution of the San Juan ichthyofauna of Central America with remarks on its origin and ecology*. Pages 167-176. In T. B. Thorson, ed. *Investigations of the ichthyofauna of Nicaraguan lakes*. Lincoln: Univ. Nebraska. USA.





