



# Apoyo a las Decisiones Robustas para Enfrentar Cambio Climático en Planeación de Agua

Marisa Escobar, PhD  
Directora Program Agua SEI

# Colegas de SEI



# Marco de Apoyo a las Decisiones Robustas

---

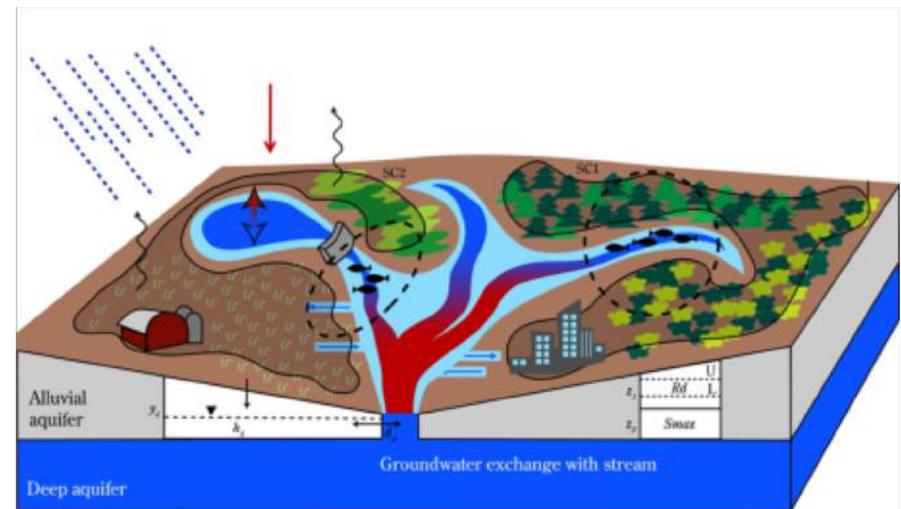
Ayuda a identificar **opciones de adaptación** que cumplan con los **objetivos de gestión** del agua dentro de un espectro amplio de **intereses de gestión**



# Marco de Apoyo a las Decisiones Robustas

---

Utiliza **herramientas analíticas** que puedan evaluar el desempeño de opciones de adaptación bajo **condiciones futuras inciertas** (cambio climático, crecimiento de la población, integración económica y desarrollo)



# Marco de Apoyo a las Decisiones Robustas

4

M. Falkenmark et al./Journal of Hydrology X 2 (2019) 100009

Crear resiliencia  
frente a los  
crecientes  
riesgos  
climáticos

**Control variable**



Water as a *source*  
of resilience

Upholding ecosystem  
functions  
Biomass growth  
Biodiversity

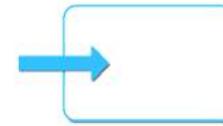
**State variable**



Water as a *victim*  
of change

Land-use  
change impacts  
Water pollution impacts

**Driving variable**

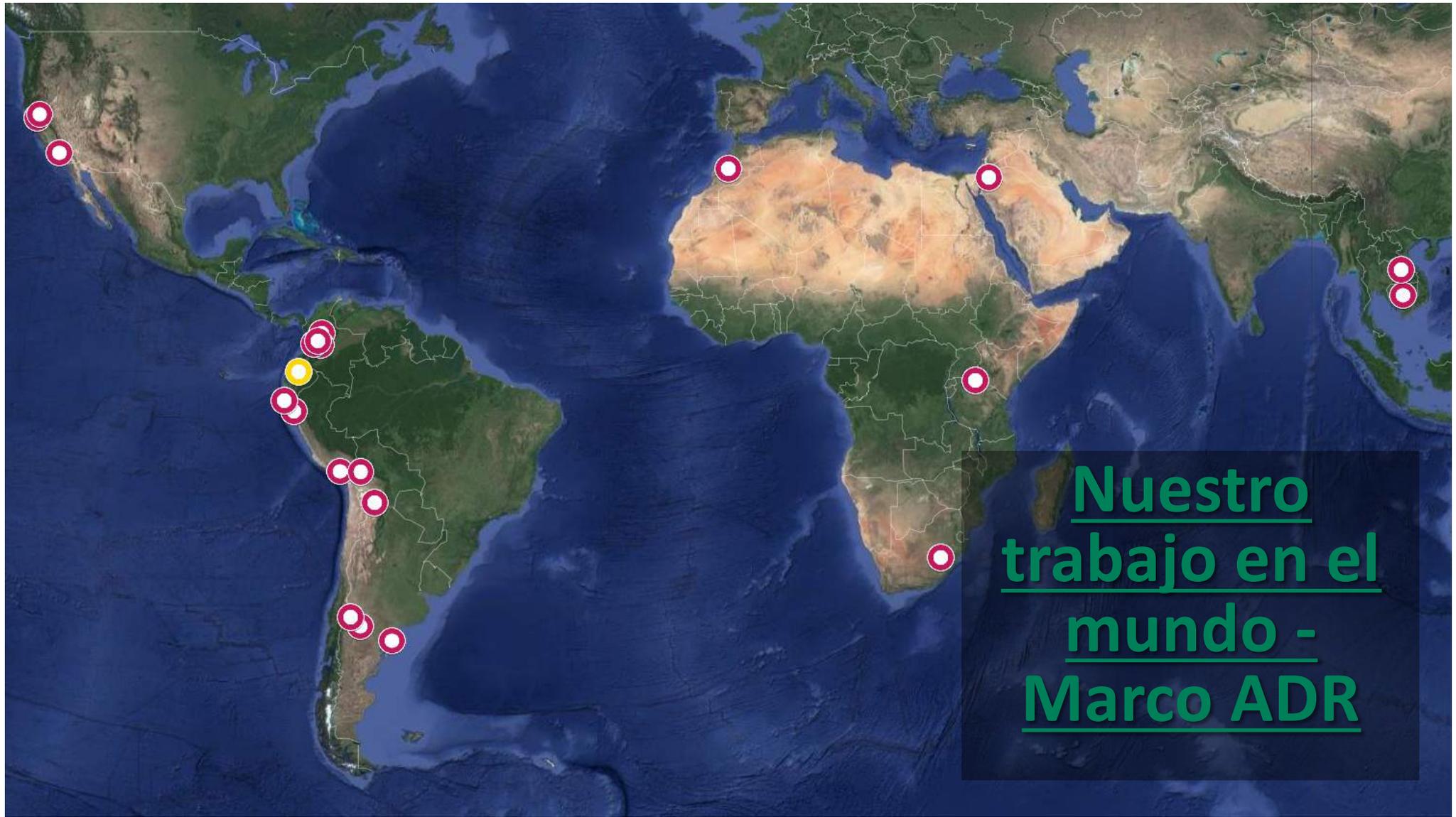


Water as *agent*  
of change

Social shocks by  
floods and droughts  
Driver of conflict  
Moisture feedback

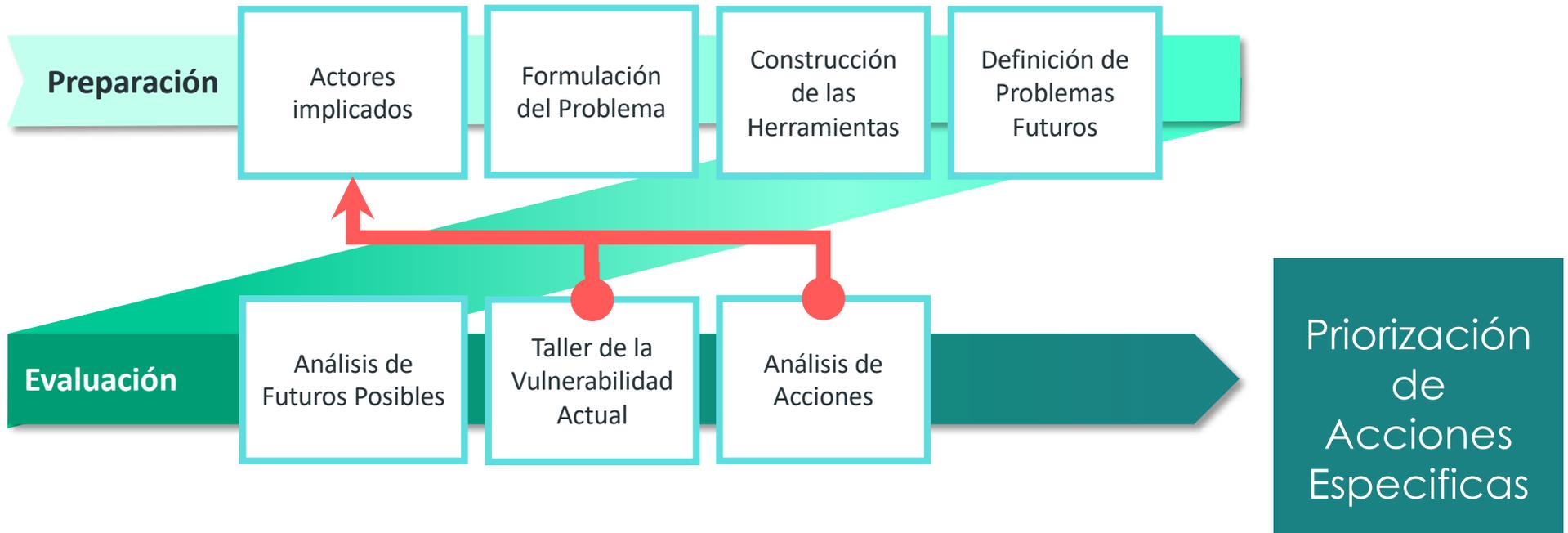
**Fig. 2.** The role of water in social-ecological resilience, where blue color denotes water, and grey refer to other variables or systems. (For interpretation of the references to color in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

Falkenmark, M., Wang-Erlandsson, L., Rockström, J., 2019. Understanding of water resilience in the Anthropocene. *J. Hydrol. X 2*, 100009. <https://doi.org/10.1016/j.hydroa.2018.100009>

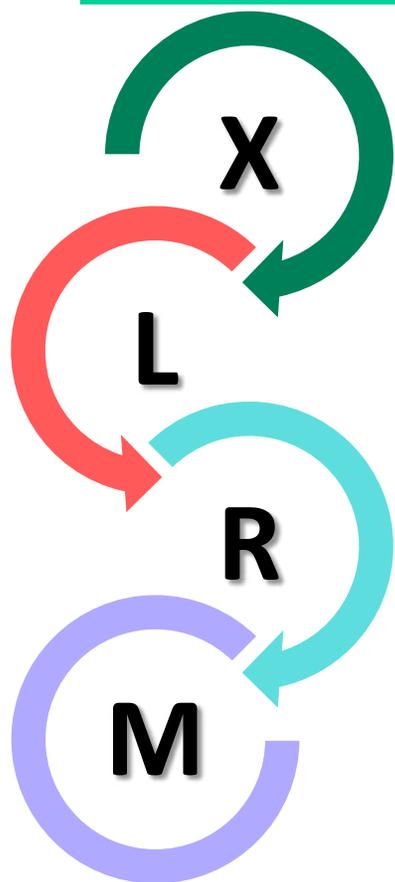


Nuestro  
trabajo en el  
mundo -  
Marco ADR

# Apoyo a las Decisiones Robustas – ADR

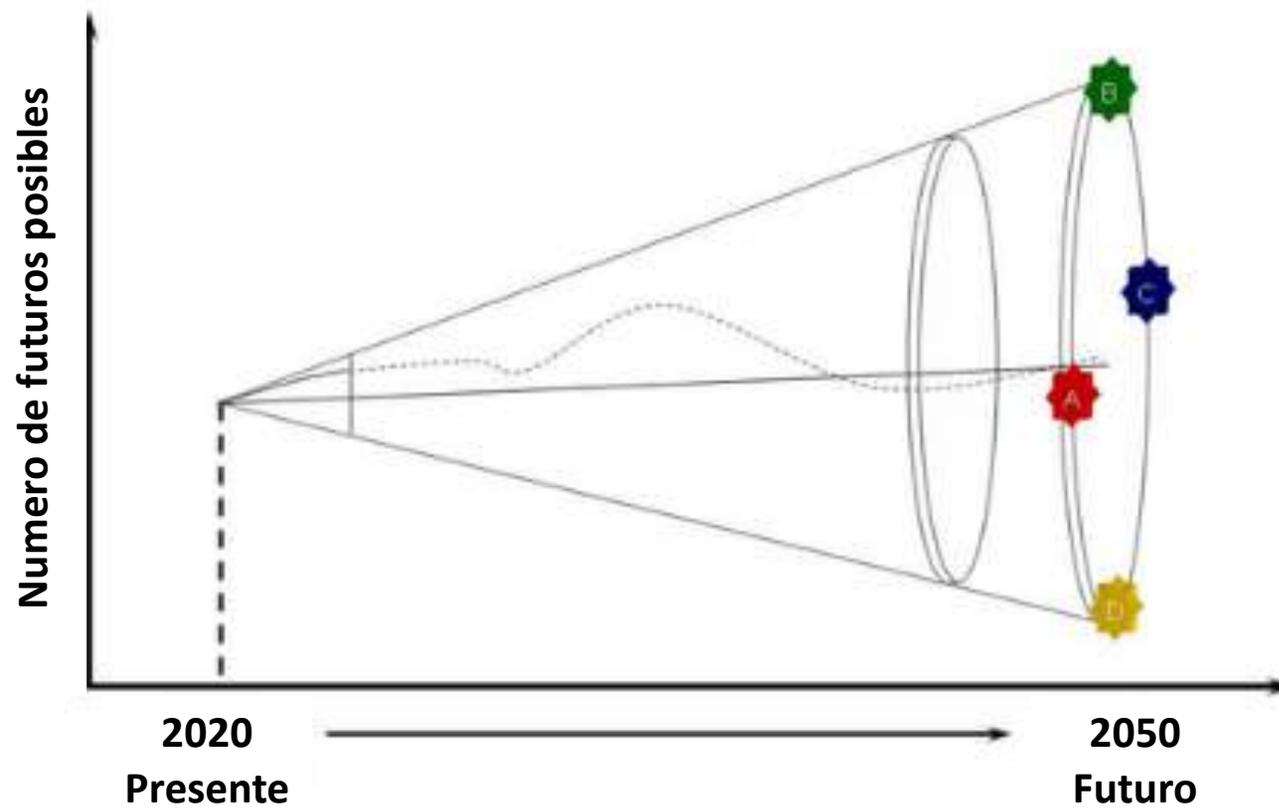


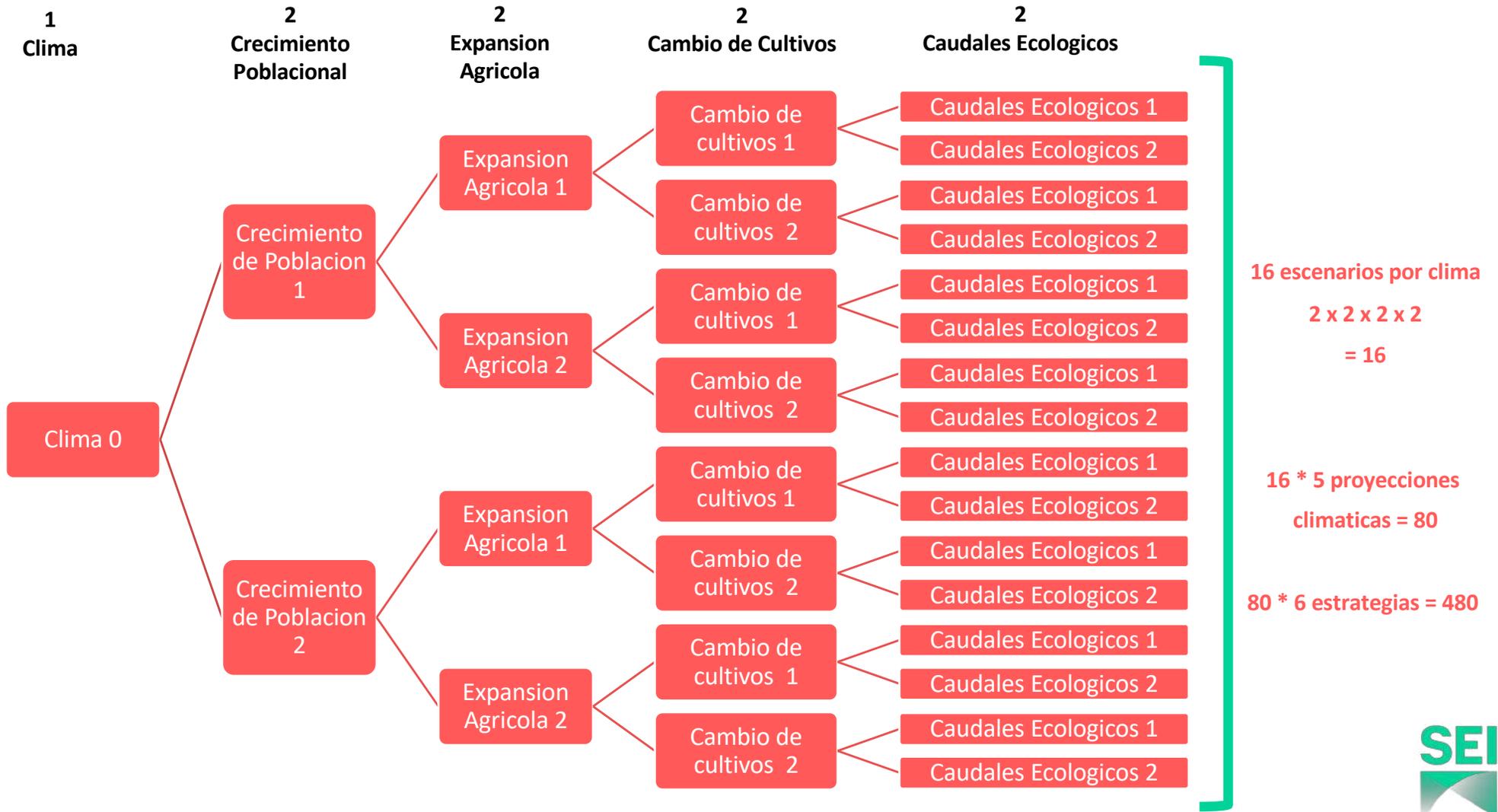
# Proceso de XLRM

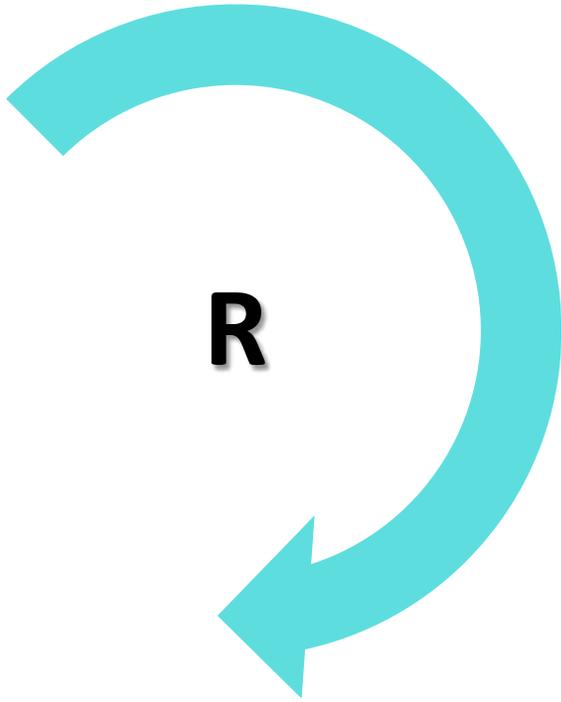


Incertidumbres (X)	Estrategias (L)
<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Cambio Climático                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Histórico</li> <li>2. Clima Seco</li> <li>3. Clima Húmedo</li> </ul> </li> <li>B. Cambio en el uso del suelo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cambio en los cultivos agrícolas</li> <li>2. Expansión agrícola en ciertas regiones</li> <li>3. Combinación de los dos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S0: Manejo Actual</li> <li>S1: Reforestación</li> <li>S2: Uso de agua subterránea</li> <li>S3: Reducción de pérdidas en distribución de agua para riego</li> <li>S4: Construcción de canal</li> <li>S5: Construcción de represa</li> </ul>
Herramientas analíticas (R)	Medidas de Desempeno (M)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Cobertura de demanda urbana</li> <li>B. Cobertura de demanda agrícola</li> <li>C. Cobertura de demanda industrial</li> <li>D. Caudales ecológicos</li> </ul>

# Ensamble de Escenarios



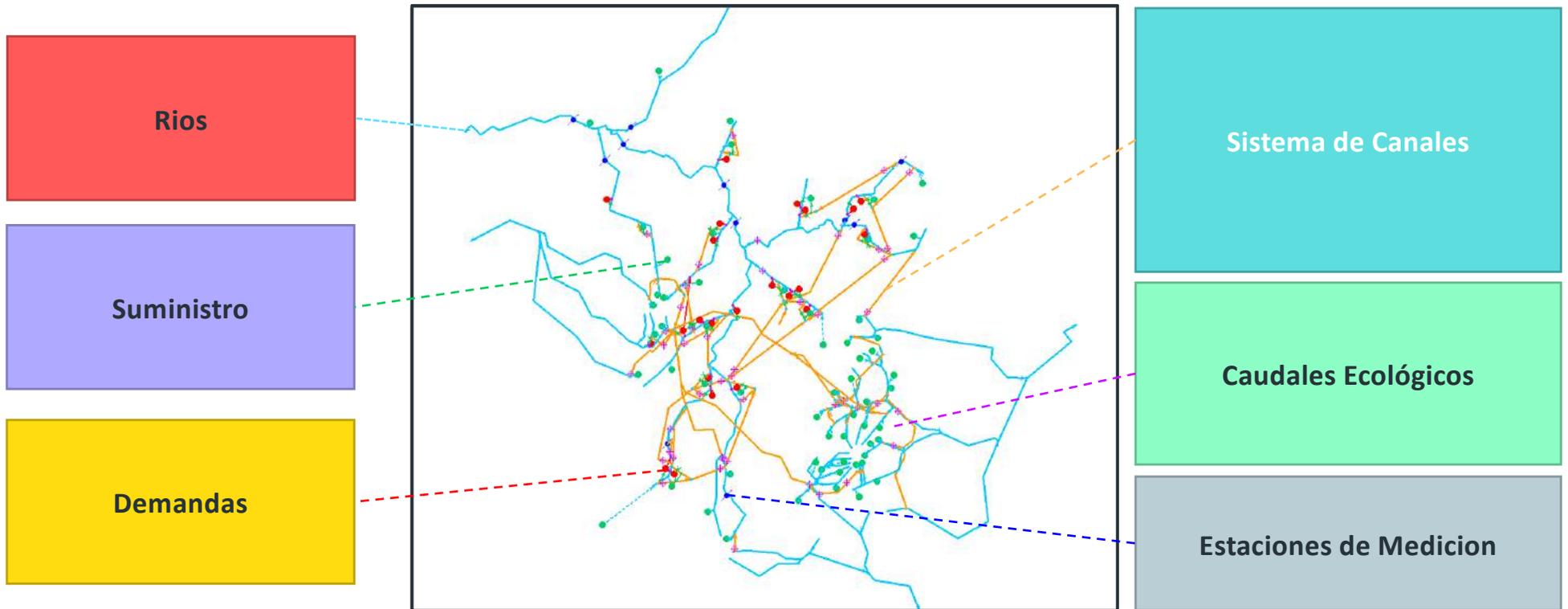




**HeRramientas Analíticas**

# Modelos y Analisis

Water  
Evaluation  
And  
Planning



# ADR en Colombia

Apoyo a la respuesta nacional al cambio climático generando capacidad en manejo de recursos hídricos

Enfoque en trabajo local con agencias para el desarrollo de análisis a través de procesos participativos

Project: Ríos del Páramo al Valle, por Urbes y Campiñas: building climate adaptation capacity in water resources planning



**Date of project:**  
2012-2015

**Rivers:**

- Magdalena river basin
- Alto Magdalena
- La Vieja

**Country:** Colombia

**Participating institutions:**

- SEI
- U.S. Agency for International Development (USAID)
- Regional water management agencies (Corporaciones Autónomas Regionales or CARs)
- Universities
- Research centers
- NGOs

**Key messages:**

- This project supported Colombia's national climate change response system by strengthening capacity for adaptation in water resources management in the country's coffee-growing region and other areas.
- The project focused on capacity building of local agencies and the development of tools for water resources planning. Additionally, through participative processes with local actors, climate vulnerability areas were identified, and adaptation strategies were proposed.

Description

# Conclusiones – como ADR hace una diferencia?

---



**SEI**



**Stockholm  
Environment  
Institute**