



**stadium**  
C O L O M B I A

Math  
Modeling  
Challenge  
CoSIAM  
2018

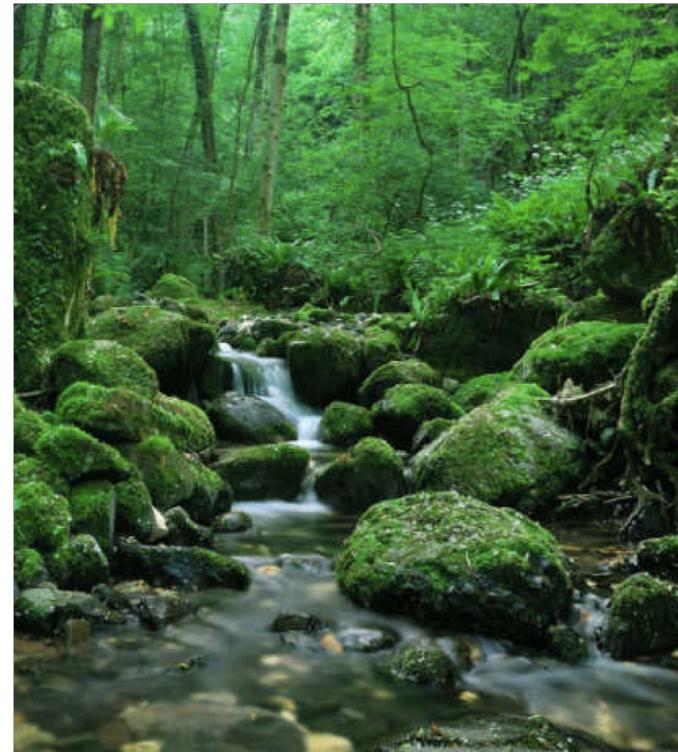


# Palabras claves



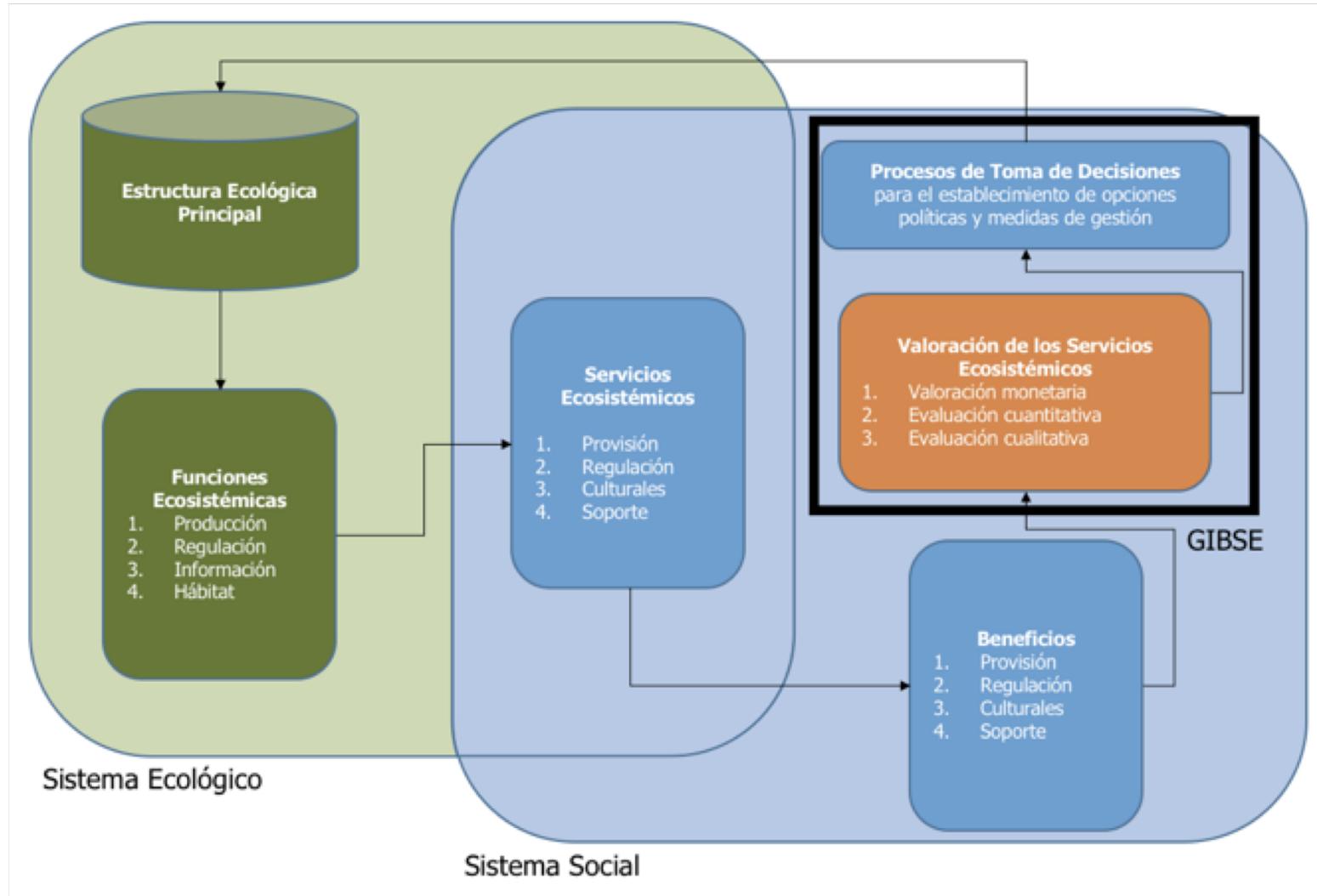
# Biodiversidad

La biodiversidad, en general, aumenta las funciones de los ecosistemas, como la producción primaria, la retención de nutrientes del suelo y la resistencia frente a las perturbaciones e invasiones. En consecuencia, la biodiversidad y las funciones del ecosistema juntas determinan el stock de capital natural y afectan profundamente los flujos de bienes y servicios de la naturaleza a las sociedades humanas (Costanza y Daly 1992; Costanza et al. 1997; De Groot et al. 2002; Perrings 2005; Wu y Kim 2013).



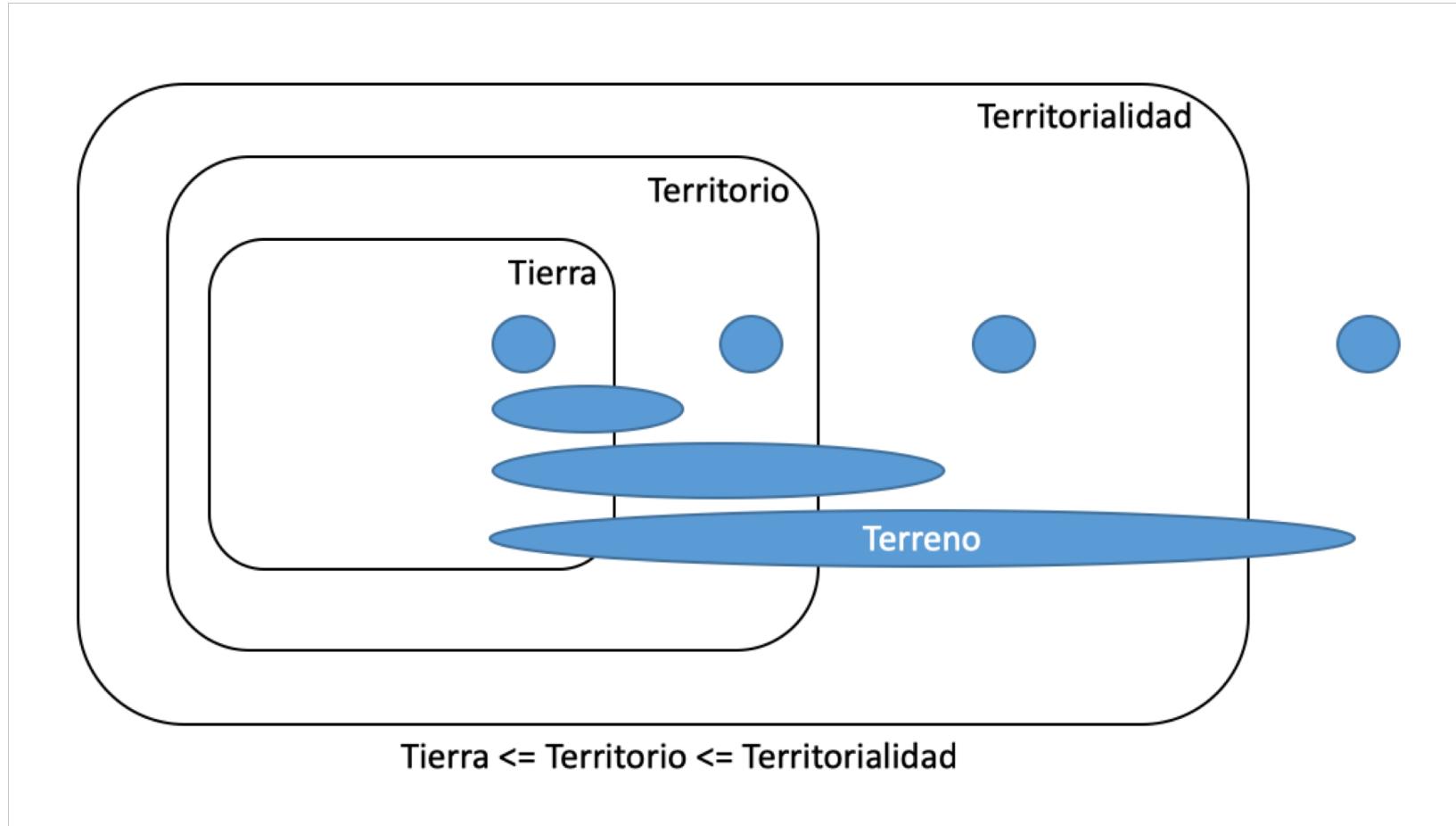
La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida.

# Servicios ecosistémicos



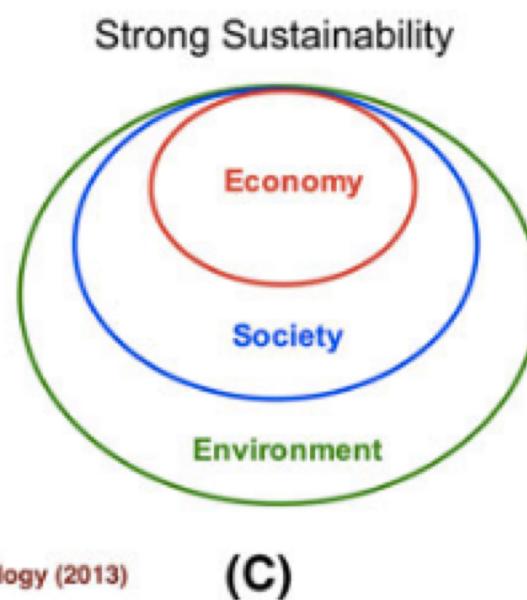
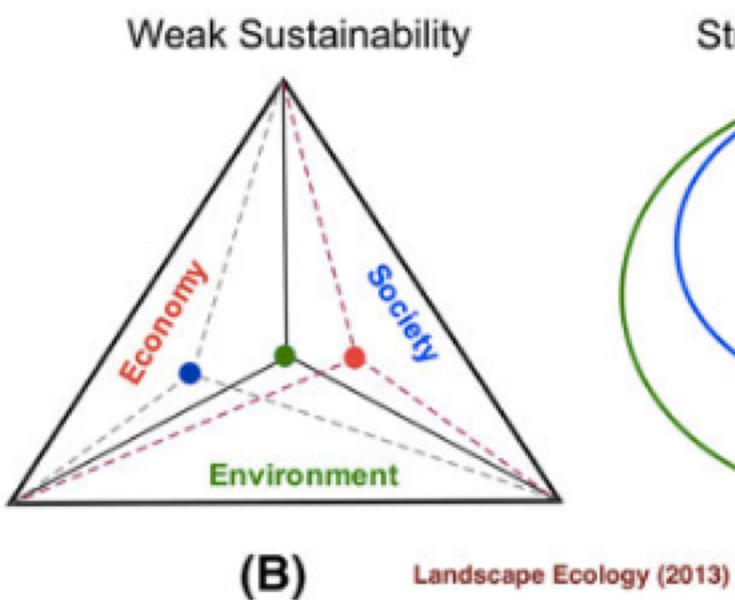
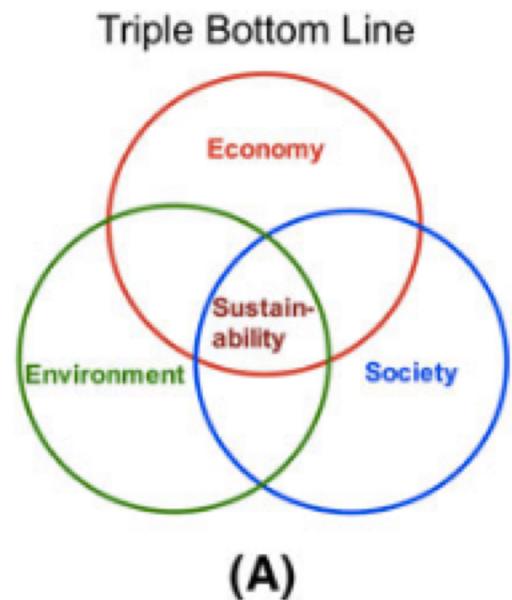
Son los servicios que las personas obtienen de los ecosistemas (MEA,2005).

# Tierra, terreno, territorio, territorialidad y paisaje



# Sostenibilidad

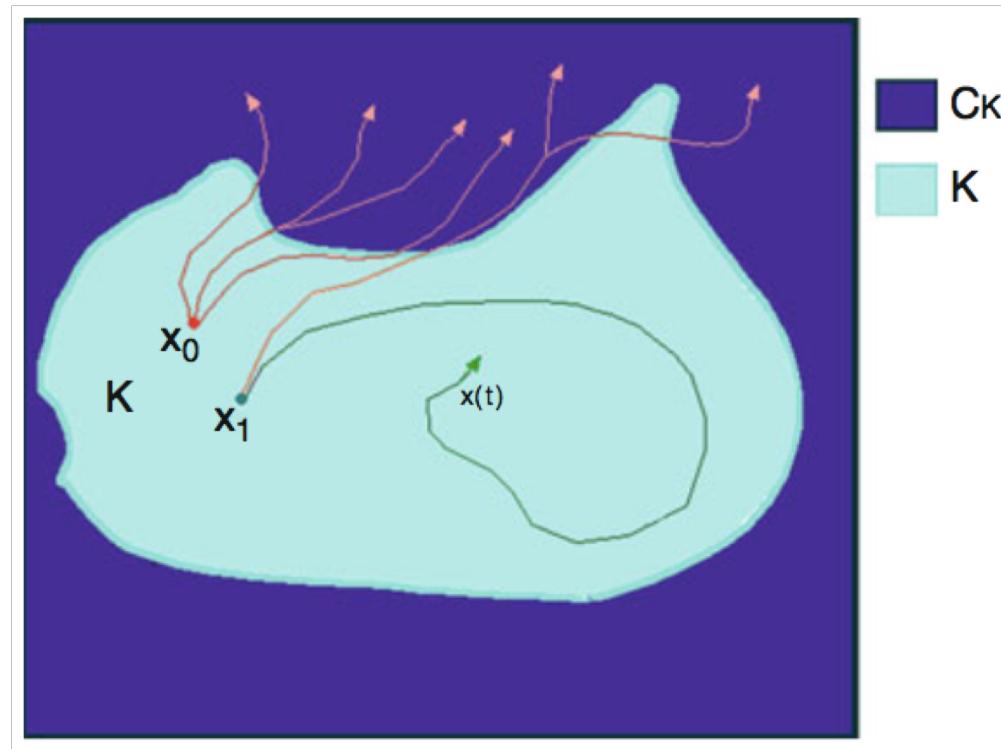
El desarrollo sostenible es un "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (Informe de Brundtland de la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987). De la definición de Brundtland, queda claro que la sostenibilidad se trata de lograr el equilibrio entre las necesidades humanas y la integridad ambiental.



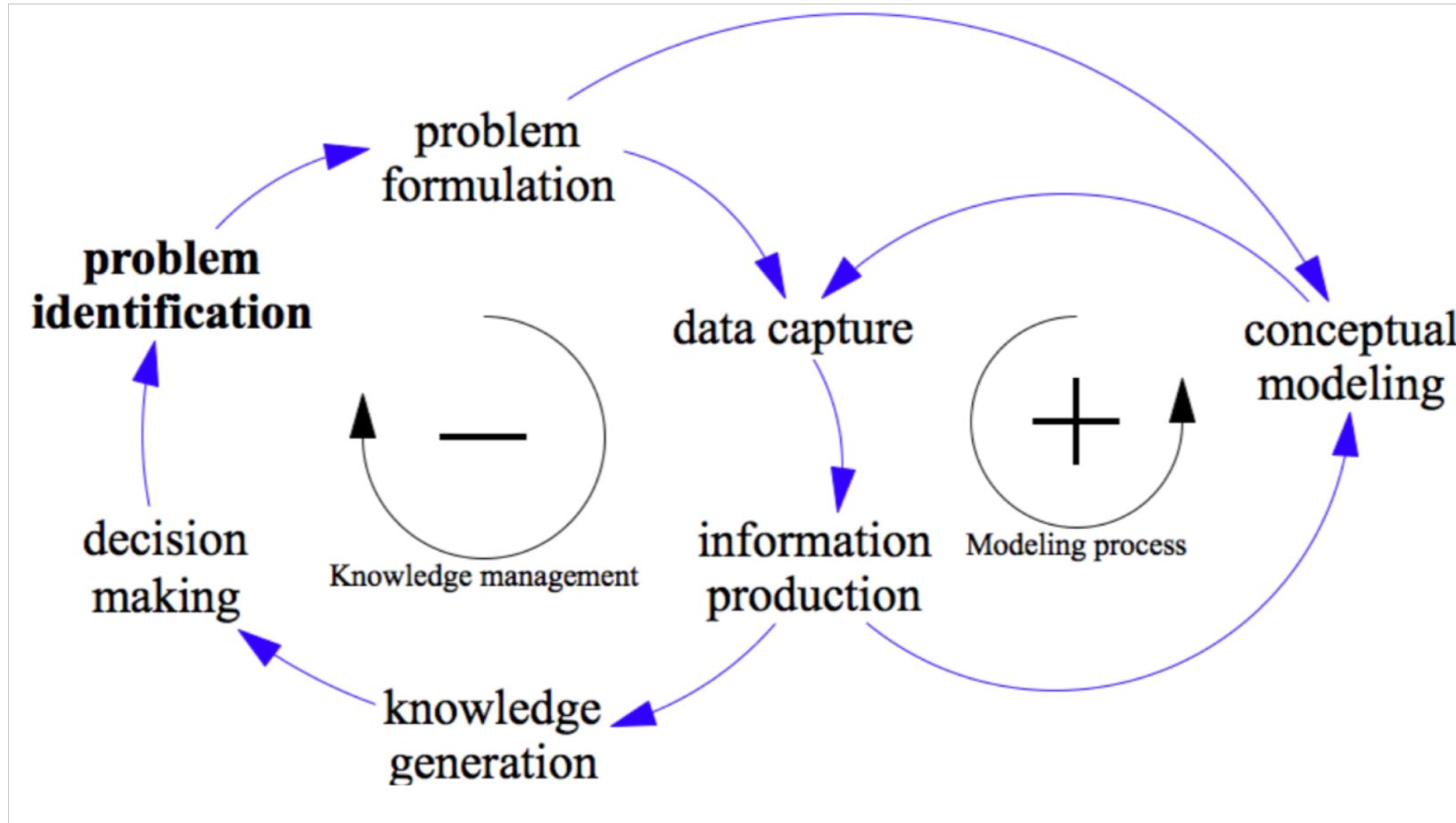
La sostenibilidad es la capacidad para crear, probar y mantener la capacidad de adaptación. El desarrollo es el proceso de crear, probar y mantener la oportunidad ... "desarrollo sostenible", por lo tanto, se refiere al objetivo de fomentar capacidades adaptativas y crear oportunidades (Holling 2001, pp. 390, 402).

# Viabilidad

$$\begin{array}{c} \textit{Chance} \quad \textit{and} \quad \textit{Necessity} \\ \Updownarrow \\ x'(t) \in F(x(t)) \quad \& \quad x(t) \in K \end{array}$$



# Gestión del conocimiento



# Formulación del problema

**Pregunta:** ¿Cómo desarrollamos una apuesta social, económica y ambiental para paisajes colombianos de modo que se garantice la sostenibilidad?

**Ventana temporal:** 30 años

**Ventana espacial:** paisajes colombianos

