



I. IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura:	Sistemas socioecológicos
Año:	2024
Semestre:	Segundo
Modalidad:	Semipresencial
Horario:	Jueves 18:30 a 21:00 hrs.
Profesores:	Marco Billi, Anahí Urquiza, Roxana Bórquez, Gabriela Azócar, Anahí Ocampo, Nicolas Vergara

II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA.

El curso tiene como propósito que los estudiantes desarrollen competencias para analizar fenómenos socioambientales que se producen en sistemas socioecológicos en diferentes niveles y escalas territoriales. Para ello se partirá por definir conceptualmente los sistemas socioecológicos a partir de las interacciones entre sistemas sociales, sociotécnicos y ecosistemas, y la relevancia que ha adquirido este concepto para el análisis de la crisis climática global. Se busca que los estudiantes formen la capacidad para comprender y analizar los territorios como sistemas socioecológicos y sus implicancias en el diseño y generación de estrategias de gestión adaptativa, promoviendo la resiliencia y abordando las características contextuales de estos sistemas. A través de la integración de perspectivas teóricas y estudios de casos aplicados, se explorarán los componentes y dinámicas de los sistemas socioecológicos.

III. METODOLOGÍA

Se desarrollarán sesiones obligatorias sobre contenidos teóricos y aplicados en las que se buscará la discusión y reflexión de los estudiantes a partir de: (a) la presentación de estudio de casos y (b) la lectura de artículos que aborden aspectos teóricos.

Unidad 1: Teoría de sistemas, entorno y crisis

Teoría de sistemas y la inclusión de los sistemas socioecológicos
Relación sociedad y medio ambiente
Comunicación ecológica

Unidad 2: Herramientas para el análisis de intervención de sistemas socioecológicos

Definiciones y aplicaciones de los conceptos que permiten caracterizar los sistemas socioecológicos y sus dinámicas.

Unidad 3: Análisis de casos

Revisión de casos aplicados de análisis e intervenciones de sistemas socioecológicos



IV. PROGRAMACIÓN

Semana	Fecha	Profesores	Unidad	Contenidos
Semana 1	29/08	Marco Billi	I	Sistema social y entorno ecológico en Luhmann
Semana 2	05/09	Marco Billi	I	Sistemas Socioecológicos desde la Teoría de Sistemas
Semana 3	12/09	Anahí Urquiza	I	Construcción social de la naturaleza, crisis ambiental y climática global
Semana 4	19/09	Receso		
Semana 5	26/09	Roxana Bórquez	II	Resiliencia y Adaptación
Semana 6	03/10	Gabriela Azócar	II	Riesgo y Vulnerabilidad
Semana 7	10/10	Roxana Bórquez	II	Gobernanza de SSE
Semana 8	17/10	Gabriela Azócar	II	Intervención contextual y territorio
Semana 9	24/10	Anahí Ocampo	III	Agua y sistemas socioecológicos
Semana 10	30/10	Feriado		
Semana 11	07/11	Anahí Ocampo		Sistemas socioecológicos urbanos
Semana 12	14/11	Gabriela Azócar	III	Incendios forestales, su problemática y consideraciones socio-ecológicas
Semana 13	21/11	Nicolas Vergara	III	Diseño de políticas públicas para sistemas socioecológicos I
Semana 14	28/11	Nicolas Vergara	III	Diseño de políticas públicas para sistemas socioecológicos II

V. EVALUACIÓN

Instrumentos	Ponderación	Fecha entrega
Informe de análisis de caso: entrega 1	30%	14 octubre
Informe de análisis de caso: entrega 2	60%	18 de noviembre
Participación	10%	

VI. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Azócar, G. (2018). Vulnerabilidad y resiliencia como condiciones de intervención de crisis socio-ecológicas. *Revista Intervención*, 8(2), 74-91.

Caro-Caro, C. I., & Torres-Mora, M. A. (2015). Servicios ecosistémicos como soporte para la gestión de sistemas socioecológicos: aplicación en agroecosistemas. *Orinoquia*, 19(2), 237-252.

Castillo-Villanueva, L., & Velázquez-Torres, D. (2015). Sistemas complejos adaptativos, sistemas socioecológicos y resiliencia. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, 17(2), 11-32.

Cerda, C., & Tironi, A. (2017). La evaluación no monetaria de los servicios ecosistémicos: perspectivas para la gestión sostenible del territorio. *Luna Azul*, (45), 329-352.

Cerda, C. L., Ocampo-Melgar, A., & Bidegain, I. (2023). Dimensiones de valor pluralistas de los servicios ecosistémicos como una oportunidad hacia la transdisciplina. *Pensamiento y Acción Interdisciplinaria*, 9(1), 95-111.



- Delgado, L. E., Tironi-Silva, A., & Marín, V. H. (2019). Sistemas socioecológicos y servicios ecosistémicos: modelos conceptuales para el humedal del Río Cruces (Valdivia, Chile). *Naturaleza en sociedad: Una mirada a la dimensión humana de la conservación de la biodiversidad*, 177-205.
- Estévez, R. A., Sotomayor, D. A., Poole, A. K., & Pizarro, J. C. (2010). Formando una nueva generación de investigadores capaces de integrar los aspectos socioecológicos en conservación biológica. *Revista chilena de historia natural*, 83(1), 17-25.
- Hoffmann, D., Tarquino, R., Corro Ayala, J. F., & Lavadenz, L. (2014). Métodos para caracterizar la dinámica de los sistemas socio-ecológicos asociados a los bofedales altoandinos (Cordillera Real, Bolivia). *Ecología en Bolivia*, 49(3), 132-140.
- Montalba, R., Fonseca, F., García, M., Vieli, L., & Altieri, M. (2015). Determinación de los niveles de riesgo socioecológico ante sequías en sistemas agrícolas campesinos de La Araucanía chilena. Influencia de la diversidad cultural y la agrobiodiversidad. *Papers. Revista de Sociología*, 100(4), 607-624.
- Ocampo-Melgar, A., Barria, P., Chadwick, C. & Diaz-Vasconcellos, R. (2022). Rural transformation and differential vulnerability: Exploring adaptation strategies to water scarcity in the Aculeo Lake basin (Chile). *Front. Environ. Sci.* 10:955023. doi: 10.3389/fenvs.2022.955023
- Perez-Quezada JF & Bown HE (Eds.). 2015. Guía para la restauración de los ecosistemas andinos de Santiago. Universidad de Chile-CONAF. 115 p.
- Sarmiento Rodríguez, F., Chávez Velásquez, R., Aguirre Merino, C., & Abrams, J. (2022). Desarrollo sustentable y regenerativo de los paisajes socioecológicos de montaña: Montología del Chimborazo como referente insigne del cambio global. *Antropologías del sur*, 9(17), 121-145.
- Ther-Ríos, F., Salinas-Vilches, P., Gajardo-Gálvez, G., Bugueño, Z., Gajardo-Cortés, C., Ceballos-Cardona, M., Valderrama-Bravo, J., Cursach, J.A. & Hidalgo-Garrido, C. (2020). Complejidad territorial en caletas de pescadores artesanales de Chiloé (Chile): aportes para el manejo costero. *Estudios atacameños*, (65), 105-124.
- Urquiza Gómez, A., & Cadenas, H. (2015). Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica. *L'Ordinaire des Amériques*, (218).
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J., & Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y sociedad*, 33(1), 133-160.
- Vergara, G., & Ibarra, J. T. (2019). Paisajes en transición: gradientes urbano-rurales y antropización del bosque templado andino del sur de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, (74), 139-158.
- Clark, W. C., & Harley, A. G. (2020). Sustainability Science: Toward a Synthesis. *Annual Review of Environment and Resources*, 45(1), 331-386. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012420-043621>

Hebinck, A., Diercks, G., Von Wirth, T., Beers, P. J., Barsties, L., Buchel, S., Greer, R., Van Steenberghe, F., & Loorbach, D. (2022). An actionable understanding of societal transitions: The X-curve framework. *Sustainability Science*, 17(3), 1009-1021. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-01084-w>

Mercure, J.-F. (2022). Complexity, Heterogeneity and Uncertainty as Basis for Policy Analysis. In *Complexity Economics for Environmental Governance* (pp. 25–49). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.

VII. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Araos, F., Riquelme, W., Skewes, J. C., Vianna, A., Alvarez, R., Ther, F., ... & Duarte, E. (2019). La vida después de la devastación: lo común de la tragedia en territorios sociobiodiversos de Chile y Brasil. *Antropologías del Sur*, 6(12), 87-106.

Barton, J. R. (2009). Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones. *Revista de Geografía Norte Grande*, (43), 5-30.

Berkes, F., & Turner, N. (2005). Conocimiento, aprendizaje y la flexibilidad de los sistemas socioecológicos. *Gaceta ecológica*, (77), 5-17.

Cepeda, J. F. L., Tosetti, A. T., & Araya, A. D. (2020). Respuestas comunitarias en áreas de desierto frente a eventos climáticos extremos en el norte de Chile. *Interciencia*, 45(1), 8-14

García-Frapolli, E., & Toledo, V. M. (2008). Evaluación de sistemas socioecológicos en áreas protegidas: un instrumento desde la economía ecológica. *Argumentos (México, DF)*, 21(56), 103-116.

Perez-Quezada, J.F., Lopatin, J., Donoso, M.R., Hurtado, C., Reyes, I., Seguel, O., Bown, H.E. 2023. Indicators of ecosystem degradation along an elevational gradient in the Mediterranean Andes. *Ecological Indicators* 153: 110388.

Salas-Zapata, W. A., Ríos-Osorio, L. A., & Castillo, Á. D. (2012). Marco conceptual para entender la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos. *Ecología austral*, 22(1), 74-79.

Reyes, R., Razeto Migliaro, J., Barreau, A., & Müller-Using, S. (2020). Hacia una socioecología del bosque nativo en Chile. *Social Ediciones*.

Urra, R., & Ibarra, J. T. (2018). Estado del conocimiento sobre huertas familiares en Chile: agrobiodiversidad y cultura en un mismo espacio. *Etnobiología*, 16(1), 31-46.

Leeuwis, C., Boogaard, B. K., & Atta-Krah, K. (2021). How food systems change (or not): Governance implications for system transformation processes. *Food Security*, 13(4), 761-780. <https://doi.org/10.1007/s12571-021-01178-4>

Smaldino, P. (2023). *Modeling social behavior: Mathematical and agent-based models of social dynamics and cultural evolution*. NY: Oxford University Press.