

Programa



CURSO: TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN SISTEMÁTICA PARA LA CONSERVACIÓN

TRADUCCIÓN: SYSTEMATIC CONSERVATION PLANNING TECHNIQUES

SIGLA: BIO352D

CRÉDITOS: 10

MÓDULOS: 03

CARÁCTER: OPTATIVO

TIPO: CÁTEDRA Y LABORATORIO

CALIFICACIÓN: ESTÁNDAR (CALIFICACIÓN DE 1.0 A 7.0)

DISCIPLINA: CIENCIAS BIOLÓGICAS, ECOLOGÍA

PALABRAS CLAVE: CONSERVACIÓN, PLANIFICACIÓN SISTEMÁTICA

I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso aborda los fundamentos de la planificación sistemática para la conservación, así como también de las técnicas más recientes para su aplicación. Se analizan las principales fuentes de datos biológicos y ambientales, y las metodologías más recientes para el desarrollo de planes de conservación biológica a distintas escalas espaciales, poniendo énfasis en las técnicas de priorización espacial y su aplicación en ejemplos concretos en Chile y el extranjero.

II. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Explicar y comprender los conceptos básicos y fundamentos teóricos de conservación biológica.
2. Diferenciar los conceptos básicos y fundamentos teóricos de la planificación sistemática para la conservación biológica.
3. Analizar los aspectos metodológicos esenciales de la planificación sistemática para la conservación biológica.
4. Aplicar técnicas de planificación sistemática para la conservación biológica.

III. CONTENIDOS

1. Conceptos básicos de conservación biológica.
 - 1.1. Teoría y conceptos generales.
 - 1.2. Relación con otras disciplinas.
 - 1.3. Líneas de investigación actual.
2. Planificación sistemática para la conservación.
 - 2.1. Teoría y conceptos.
 - 2.2. Fuentes de información biológicas y socioeconómicas.
 - 2.3. Aproximaciones metodológicas.
 - 2.4. Ámbito terrestre versus marino.
3. Priorización espacial
 - 3.1. Teoría y conceptos.
 - 3.2. Aproximaciones metodológicas.
 - 3.3. Ejemplos.

4. Programas de aplicación.

4.1. Software Zonation.

4.2. Software Marxan.

IV. METODOLOGÍA PARA EL APRENDIZAJE

- Clases lectivas.

- Ayudantías.

- Laboratorios prácticos.

V. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

- Trabajo práctico en laboratorio: 70%

- Presentación oral: 30%

VI. BIBLIOGRAFÍA

Mínima

Kukkala, A., & Moilanen, A. 2013. Core concepts of spatial prioritisation in systematic conservation planning. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, 88(2), 443-464.

Lehtomäki, J., & Moilanen, A. 2013. Methods and workflow for spatial conservation prioritization using Zonation. *Environmental Modelling & Software*, 47, 128-137.

Margules CR, Pressey RL. 2000 Systematic conservation planning. *Nature* 405, 243-253.

Margules CR, Sarkar S. 2007. *Systematic Conservation Planning*. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press

Mcintosh, E. J., Pressey, R. L., Lloyd, S., Smith, R., & Grenyer, R. 2017. The Impact of Systematic Conservation Planning. *Annual Review of Environment and Resources*, June, 1-21.

Sarkar S, Illoldi-Range P. 2010. Systematic conservation planning: an updated protocol. *Nat. Conserv.* 8(1):19-26

Moilanen A, Wilson K.A & Possingham H.P. 2009. *Spatial conservation prioritization: quantitative methods and computational tools*, vol 6. Oxford University Press, Oxford

Moilanen, A., Pouzols, F. M., Meller, L., Veach, V., Arponen, A., Leppänen, J., & Kujala, H. 2014. *Spatial conservation planning methods and software ZONATION. User Manual*.

Vane-Wright R.I., Humphries C.J & Williams P.H. 1991 What to protect? Systematics and the agony of choice. *Biological Conservation* 55, 235-254.

Watts, M. E., Ball, I. R., Stewart, R. S., Klein, C. J., Wilson, K., Steinback, C. & Possingham, H. P. 2009. Marxan with Zones: Software for optimal conservation-based land and sea-use zoning. *Environmental Modelling & Software*, 24(12), 1513-1521.

Complementaria

Carvalho, S. B., Brito, J. C., Crespo, E. G., Watts, M. E., & Possingham, H. P. 2011. Conservation planning under climate change: Toward accounting for uncertainty in predicted species distributions to increase confidence in conservation investments in space and time. *Biological Conservation*, 144(7), 2020-2030.

Duarte, M., Guerrero, P. C., Carvallo, G., & Bustamante, R. O. 2014. Conservation network design for endemic cacti under taxonomic uncertainty. *Biological Conservation*, 176, 236-242.

Fernández, I. C., & Morales, N. S. 2016. A spatial multicriteria decision analysis for selecting priority sites for plant species restoration: a case study from the Chilean biodiversity hotspot. *Restoration Ecology*, n/a-n/a.

Fajardo, J., Lessmann, J., Bonaccorso, E., Devenish, C., Muñoz, J., & Muñoz, J. 2014. Combined use of systematic conservation planning, species distribution modelling, and connectivity analysis reveals severe conservation gaps in a megadiverse country (Peru). *PLoS ONE*, 9(12), 1-23.

Godoy-Bürki, A. C. 2016. Efectos del cambio climático sobre especies de plantas vasculares del sur de los Andes Centrales: un estudio en el noroeste de Argentina (NOA). *Ecología Austral*, 26, 83-94.

Jones, K. R., Watson, J. E. M., Possingham, H. P., & Klein, C. J. 2016. Incorporating climate change into spatial conservation prioritisation: A review. *Biological Conservation*, 194, 121-130.

Lessmann, J., Muñoz, J., & Bonaccorso, E. 2014. Maximizing species conservation in continental Ecuador: A case of systematic conservation planning for biodiverse regions. *Ecology and Evolution*(4), 2410-2422.

Pliscoff, P., & Fuentes-castillo, T. 2011. Representativeness of terrestrial ecosystems in Chile's protected area system. *Environmental Conservation*, 38(3), 303-311.

Squeo, F. a., Estévez, R. a., Stoll, A., Gaymer, C. F., Letelier, L., & Sierralta, L. 2012. Towards the creation of an integrated system of protected areas in Chile: achievements and challenges. *Plant Ecology & Diversity*, 5(2), 233-243.

Tognelli, M. F., De Arellano, P. I. R., Marquet, P., & Arellano, P. I. R. De .2008. How well do the existing and proposed reserve networks represent vertebrate species in Chile? *Diversity and Distributions*, 14(1), 148-158.

Tognelli, M. F., Fernández, M., & Marquet, P. 2009. Assessing the performance of the existing and proposed network of marine protected areas to conserve marine biodiversity in Chile. *Biological Conservation*, 142(12), 3147-3153.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS / JUNIO 2018