



CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

Código Interno ▲

2015

Segundo Semestre

Sala de Postgrado, Departamento, de Gestión Forestal, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza

Lugar donde se realizarán las actividades ▲

Programa de Doctorado en Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias

Unidad responsable de la Ejecución de la asignatura ▲

Javier A. Simonetti	jsimonet@uchile.cl	2978-7264
---------------------	--------------------	-----------

Nombre del Coordinador ▲

Correo electrónico ▲

Fono ▲

Regular	15	
Tipo de curso (Regular, Avanzado, Electivo, Seminarios bibliográficos, Formación General) ▲	Máximo ▲	Mínimo
	Cupos (Nº)	

		Jueves ►	09:00 – 13:00
Agosto	Diciembre		
Fecha de Inicio ▲	Fecha de término ▲	Día(s) ▲	Hora(s) ▲
		72	178
			10

Pre-requisitos ▲

Directas ▲

Indirectas ▲

Créditos* ▲

Número de horas (Totales) ▲

Descripción y objetivos del curso

La conservación biológica es una actividad multi e interdisciplinaria orientada a evitar, minimizar, mitigar y resolver problemas relativos a la pérdida de la biodiversidad, incluyendo los aspectos biológicos, sociales y económicos. Los factores causales de este deterioro incluyen la pérdida y fragmentación de hábitat, invasiones biológicas, sobreexplotación, cambio climático, entre otros, todos relacionados con el uso de especies y espacios para la producción de bienes, especialmente en sistemas silvoagropecuarios, pesqueros, mineros y urbanos. La gestión de los sistemas silvoagropecuarios y otros debe incluir la conservación de la biodiversidad no sólo como un imperativo ético sino también por los innumerables bienes y servicios ecosistémicos que ésta provee. Este curso tiene como objetivo contribuir a la formación de competencias de análisis de problemas de conservación biológica y en la generación de soluciones innovadoras en sistemas silvoagropecuarios.



Metodología (Clases, seminarios, prácticos, otros)

El curso contempla sesiones lectivas por académicos de la Universidad de Chile e invitados. Existirán sesiones prácticas de modelamiento para toma de decisiones y sesiones de presentación de trabajos por alumnos. Los estudiantes serán evaluados en términos de su participación en clases, incluyendo sus habilidades para analizar críticamente los datos y modelos presentados en los artículos científicos y estudios que se presentarán.

Competencias de la asignatura

Conocer y entender el desarrollo histórico social de la conservación biológica.
 Conocer y entender los fundamentos biológicos que sustentan la conservación de la biodiversidad
 Conocer y entender la institucionalidad vigente.
 Conocer y entender los principales problemas de conservación biológica asociados a las principales actividades productivas.
 Conocer, entender y aplicar distintos enfoques metodológicos para el análisis y gestión de la conservación de la biodiversidad.

Evaluación

ACTIVIDAD	%	Observaciones
Participación en clases	20	Asistencia (mínimo 75%) y participación en discusiones de cada clase
Seminario	20	Trabajo individual sobre un tema entregado al inicio del curso
Pruebas (3)	30	Pruebas cortas (15 min) basadas en lecturas obligatorias y temas de clases
Trabajo final	30	Trabajo individual que corresponde a una revisión crítica de un tema de investigación científica par la gestión de la biodiversidad, el que debe presentarse en forma oral y escrita.
TOTAL	100	

Profesores participantes

Nombres y Grados Académicos	Categoría Académica Cargo	Institución	Participación
Javier Simonetti	Profesor Titular	Universidad de Chile	Responsable
Cristian Estades	Profesor Asociado	Universidad de Chile	Colaborador
Jaime Hernández	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Colaborador
Francisco Zorondo	Investigador Postdoctoral	Universidad de Chile	Colaborador
Enrique Chaneton	Profesor Titular	Universidad de Buenos Aires	Invitado
Erica Fleishman	Investigadora	Universidad de California	Invitada
Patricio Retamal	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Invitado
Rodrigo Vásquez	Profesor Asociado	Universidad de Chile	Invitado
David Véliz	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Invitado
Taryn Fuentes	Estudiante Doctoral	Universidad de Chile	Ayudante



CONTENIDOS

Fecha	Contenidos	Profesor	Número de horas	
			Directas	Indirectas
	I. Introducción a Conservación Biológica			
1 (30/07)	Contexto histórico-social	Simonetti	4	8
	II. Fundamentos biológicos			
2 (06/08)	Biodiversidad: naturaleza y magnitud	Simonetti	4	8
3 (13/08)	Gestión adaptativa (*)	Fleishman	4	8
4 (20/08)	Extinciones	Simonetti	4	8
5 (27/08)	I Prueba Lecturas			
	Conducta animal	Vásquez	4	8
6 (03/09)	Microevolución y selección	Véliz	4	8
7 (10/09)	Demografía y dinámica poblacional	Estades	4	8
8 (17/09)	Servicios ecosistémicos	Zorondo	4	8
	III. Conservación en sectores productivos			
9 (24/09)	II Prueba Lecturas			
	Enfermedades emergentes	Retamal	4	8
10 (01/10)	Sistemas agrícolas	Chaneton	4	8
11 (08/10)	Sistemas forestales	Simonetti	2	4
	Sistemas ganaderos	Simonetti	2	4
12 (15/10)	III Prueba Lecturas			
	Generación eléctrica	Estades	2	4
	Turismo y Áreas Protegidas	Estades	2	4
	IV. Enfoques metodológicos			
13 (22/10)	Instrumentos de gestión	Zorondo	4	8
14 (29/10)	Entrega de Seminario			
	Modelación I: individuos y poblaciones	Estades	4	8
15 (05/11)	Modelación II: distribución de especies	Hernández	4	8
16 (12/11)	Planificación Sistemática	Hernández	4	8
	V. Presentación de trabajos			
17 (19/11)	Sesión 1	Simonetti	4	25
18 (26/11)	Sesión 2	Simonetti	4	25
	Total		72	178

(*) ofrecida en conjunto con el curso "Adaptive Management for Environmental Professionals", (Agosto 12-13), Prof. E. Fleishman (Universidad de California)



DOCENTES

Chaneton, Enrique J.

Biólogo (Universidad CAECE, 1986), Magister Scientiae (Universidad de Buenos Aires, 1995) y PhD (Imperial College London, 1998), es Profesor Asociado en la Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires e Investigador Principal de CONICET. Sus áreas de interés comprenden la herbívora e interacciones indirectas y redes tróficas, los controles y consecuencias de las invasiones biológicas así como las relaciones entre biodiversidad y funcionamiento ecosistémico. Más información en <http://epg.agro.uba.ar/docentes/enrique-j-chaneton>.

Estades, Cristián F.

Ingeniero Forestal (Universidad de Chile, 1992), MSc (University Wisconsin-Madison, 1997) y PhD (U. Wisconsin-Madison, 2001), es Profesor Asociado en la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza. Su línea de investigación es el manejo y conservación de fauna silvestre, con un particular interés en las aves amenazadas. También trabaja en la evaluación, monitoreo y modelación de poblaciones animales, como herramientas para su conservación. Más información en www.researcherid.com/rid/A-5221-2008

Fleishman, Erica

Bióloga, BSc y MSc (Stanford University), PhD (University of Nevada-Reno) es investigadora en el John Muir Institute of the Environment, University of California, Davis. Ex-editora jefe de Conservation Biology, su investigación se centra en la aplicación de la ciencia de la conservación al manejo de tierras públicas y privadas con objeto de explicar y proyectar las respuestas de especies animales frente a los cambios en el paisaje y cambio climático.

Hernández, H. Jaime

Ingeniero Forestal (Universidad de Chile, 1993) y PhD (Universidad Politécnica de Madrid, 1999), es Profesor Asistente en la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile. Sus intereses se centran en el análisis espacial de sistemas naturales y urbanos como un espacio común para contrastar hipótesis espacialmente explícitas. Más información en www.gep.uchile.cl.

Retamal, Patricio

Médico Veterinario y Magíster en Ciencias Animales y Veterinarias (Universidad de Chile) y Doctor en Ciencias Biológicas (Pontificia Universidad Católica de Chile), es Profesor Asistente en la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. Su investigación aborda la detección y caracterización de agentes biológicos zoonóticos en la fauna silvestre de Chile, especialmente en la infección por *Salmonella enterica* en pingüinos, gaviotas y lobos marinos, analizando rasgos genéticos y fenotípicos del agente bacteriano que permitan evidenciar fenómenos de transmisión inter-especies y que describan el potencial patogénico de las cepas encontradas en estos animales. Más información en www.researcherid.com/rid/G-3054-2013.



Simonetti, Javier A.

Biólogo (Universidad de Chile, 1979), PhD (Universidad de Washington, 1986), es Profesor Titular en la Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Sus intereses se centran en la biodiversidad y la conservación biológica en Latinoamérica. En general, investiga los efectos de uso de recursos por poblaciones humanas sobre la estructura y dinámica de la diversidad biológica, en especial sus efectos sobre las interacciones biológicas. Más información en www.conservacion.cl, en www.kauyeken.cl y www.researcherid.com/rid/A-4658-2008.

Vásquez, Rodrigo A.

Biólogo y Magister en Ciencias Biológicas mención Ecología (Universidad de Chile, 1992) y PhD (University of Oxford, 1996), es en la Profesor Asociado, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Sus investigaciones se centran en el estudio integrativo del comportamiento animal, tanto de mamíferos como aves, incorporando aspectos de genética, fisiología y/o parasitismo. En particular, su investigación actual se focaliza en variabilidad intra-específica a nivel intra-poblacional (personalidades) e inter-poblacional (variación geográfica). Más información en: <http://www.ieb-chile.cl/index.php/main/seccion/110>.

Véliz, David

Biólogo marino (Universidad Católica del Norte, 1998) y PhD (Université Laval, 2005), es Profesor Asistente en la Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Sus intereses se centran en la ecología molecular y su aplicación al manejo y conservación de organismos acuáticos, con particular énfasis en peces dulceacuícolas y crustáceos marinos. Más información en: <http://cursos.ciencias.uchile.cl/cienciasecologicas/index.html> y http://146.83.237.36/focus/people_focus3/DavidVeliz.php

Zorondo, Francisco

Biólogo Ambiental (Universidad de Chile, 2005), MSc y PhD en Ciencias Ambientales, (Universidad Autónoma de Barcelona, 2012) es investigador postdoctoral en la Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Sus líneas de investigación abordan las relaciones entre comunidades humanas y sistemas ecológicos, en particular el vínculo entre bienestar humano y servicios ecosistémicos y recursos naturales. Su investigación también se enfoca en el éxito de instrumentos de conservación biológica y gestión de recursos naturales



LECTURAS

Cada sesión teórica es complementada con un selecto grupo de publicaciones científicas que se encuentran en versión pdf en u-cursos. La lectura de estas publicaciones muy recomendada y será controlada en las pruebas escritas.

SESIÓN 1: CONTEXTO

- DÍAZ S, J FARGIONE, FS CHAPIN III, D TILMAN (2006) Biodiversity loss threatens human well-being. PLoS Biology 4: e277.
- ROBINSON JG (2006) Conservation biology and real-world conservation. Conservation Biology 20: 658-669.
- SIMONETTI JA (2011) Conservation biology in Chile: are we fulfilling our social contract? Revista Chilena de Historia Natural 84: 161-170.

SESIÓN 2: BIODIVERSIDAD

- DIRZO R & PH RAVEN (2003) Global state of biodiversity and loss. Annual Review of Environment and Resources 28: 137-167.
- GASTON KH (2000) Global patterns in biodiversity. Nature 405: 220-227.
- NOSS RF (1990) Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach. Conservation Biology 4: 355-364.
- WOYKE T & EM RUBIN (2014) Searching for new branches on the tree of life. Science 346: 698-699.

SESIÓN 3: GESTION ADAPTATIVA

- MURPHY DD & PS WEILAND (2014) Science and structured decision making: fulfilling the promise of adaptive management for imperiled species, Journal of Environmental Studies and Sciences 4: 200-207.
- RUNGE MC (2011) An introduction to adaptive management for threatened and endangered species. Journal of Fish and Wildlife Management 2: 220-233.

SESIÓN 4: EXTINCIONES

- BARNOSKY AD, N MATZKE, S TOMIYA, GOU WOGAN, B SWARTZ, TB QUENTAL, C MARSHALL, JL MCGUIRE, EL LINDSEY, KC MAGUIRE, B MERSEY & EA FERRER (2011) Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? Nature 471: 51-57.
- BROOK BW, NJ SODHI & CJA BRADSHAW (2008) Synergies among extinction drivers under global change. Trends in Ecology and Evolution 23: 453-460.
- KUUSAAARI M, R BOMMARCO, RK HEIKKINEN, A HELM, J KRAUSS, R LINDBORG, E OCKINGER, M PARTEL, J PINO, F RODA, C STEFANESCU T TEDER, M ZOBEL & I STEFFAN-DEWENTER (2009) Extinction debt: a challenge for biodiversity conservation. Trends in Ecology & Evolution 24: 564-571.



SESIÓN 5: CONDUCTA

- VAN DONGEN WF, I LAZZONI, H WINKLER, RA VÁSQUEZ & CF ESTADES (2013) Behavioural and genetic interactions between an endangered and a recently-arrived hummingbird. *Biological Invasions* 15: 1155-1168.
- VÉGVÁRI Z, Z BARTA, P MUSTAKALLIO & T SZÉKELY (2011) Consistent avoidance of human disturbance over large geographical distances by a migratory bird. *Biology Letters* 7: 814-817.
- WELDON AJ & NM HADDAD (2005). The effects of patch shape on Indigo Buntings: evidence for an ecological trap. *Ecology* 86: 1422-1431.

SESIÓN 6: MICROEVOLUCIÓN

- ALLENDORF FW, PA HOHENLOHE & G LUIKART (2010). Genomics and the future of conservation genetics. *Nature Reviews Genetics* 11: 697-709.
- ASHLEY M, MF WILLSON, ORW PERGAMS, DJ O'DOWD, SM GENDE & JS BROWN (2003) Evolutionarily enlightened management. *Biological Conservation* 111: 115-123.
- HOLDEREGGER R & HH WAGNER (2008) Landscape genetics. *Bioscience* 58: 199-207.

SESIÓN 7: DEMOGRAFIA

- AMOS W & A BALMFORD (2001) When does conservation genetics matter? *Heredity* 87: 257-265.
- CAUGHLEY G. 1994. Directions in conservation biology. *Journal of Animal Ecology* 63: 215-244.
- FAGAN W & EE HOLMES (2006) Quantifying the extinction vortex. *Ecology Letters* 9: 51-60.
- MACE GM, NJ COLLAR, KJ. GASTON, C HILTON-TAYLOR, HR AKCAKAYA, N LEADER-WILLIAMS, EJ MILNER-GULLAND & SN STUART (2008) Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. *Conservation Biology* 22: 1424-1442.

SESIÓN 8: SERVICIOS ECOSISTEMICOS

- FERRARO PJ & MM HANAUER (2014) Quantifying causal mechanisms to determine how protected areas affect poverty through changes in ecosystem services and infrastructure. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111: 4332-4337
- FISHER B, RK TURNER & P MORLING (2009) Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics* 68:643-653.
- PINTO R, VN DE JONGE & JC MARQUES (2014) Linking biodiversity indicators, ecosystem functioning, provision of services and human well-being in estuarine systems: Application of a conceptual framework. *Ecological Indicators* 36:644-655.



SESIÓN 9: ENFERMEDADES

- GROGAN LF, L BERGER, K ROSE, V GRILLO, SD CASHINS & LF SKERRATT (2014) PLoS Pathology 10(5): e1004015.
- JONES BA, D GRACE, R KOCK, S ALONSO, J RUSHTON, MY SAID, DMCKEEVER, F MUTUA, J YOUNG, J MCDERMOTT & DU PFEIFFER (2013). Zoonosis emergence linked to agricultural intensification and environmental change. Proceedings of the National Academy of Sciences 110: 8399-8404.
- WILLIAMS PD, AP DOBSON, KV DHONDT, DM HAWLEY & AA DHONDT (2014) Evidence of trade-offs shaping virulence evolution in an emerging wildlife pathogen. Journal of Evolutionary Biology 27: 1271-1278.

SESIÓN 10: SISTEMAS AGRÍCOLAS

- BENAYAS JMR. & JM BULLOC (2012) Restoration of biodiversity and ecosystem services on agricultural land. Ecosystems 15: 883-899.
- GREZ AA, T ZAVIEZO & MM GARDINER (2014) Local predator composition and landscape affects biological control of aphids in alfalfa fields. Biological Control 76: 1-9.
- POGGIO SL, EJ CHANETON & CM GHERSA (2010) Landscape complexity differentially affects alpha, beta, and gamma diversities of plants occurring in fencerows and crop fields. Biological Conservation 143: 2477-2486.
- TSCHARNTKE T, Y CLOUGH, TC WANGER, L JACKSON, I MOTZKE, I PERFECTO, J VANDERMEER & A WHITBREAD (2012). Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification. Biological Conservation 151: 53-59.

SESIÓN 11A: SISTEMAS FORESTALES

- HAGAN JM & AA WHITMAN (2006) Biodiversity indicators for sustainable forestry: simplifying complexity. Journal of Forestry 104: 203-210
- ESTADES CF, AA GREZ & JA SIMONETTI (2012) Biodiversity in Monterey pine plantations, pp 77-98 en Simonetti JA, AA Grez & CF Estades (eds) Biodiversity conservation in agroforestry landscapes: challenges and opportunities. Editorial Universitaria, Santiago.

SESIÓN 11B: SISTEMAS GANADEROS

- CINGOLANI AM, I NOY-MEIR, DR DENISON & M CABIDO (2008) La ganadería extensiva ¿es compatible con la conservación de la biodiversidad y de los suelos? Ecología Austral 18: 253-271.
- FONTURBEL F & JA SIMONETTI (2011) Translocations and human-carnivore conflicts: problem solving or problem creating? Wildlife Biology 17: 217-224.



SESIÓN 12A: GENERACIÓN ELÉCTRICA

NORTHRUP JM & G WITTEMYER (2013) Characterising the impacts of emerging energy development on wildlife, with an eye towards mitigation. *Ecology Letters* 16: 112-125.

PERNOLLET C, EF PAVEZ & CF ESTADES (2013) Habitat selection by Torrent ducks (*Merganetta armata armata*) in central Chile: conservation Implications of hydropower production. *Waterbirds* 36: 287-299.

SESIÓN 12B: TURISMO Y ÁREAS PROTEGIDAS

HUHTA E & P SULKAVA (2014) The impact of nature-based tourism on bird communities: a case study in Pallas-Yllastunturi National Park. *Environmental Management* 53: 1005-1014.

MCCARTHY MA, CJ THOMPSON & NSG WILLIAMS (2006) Logic for designing nature reserves for multiple species. *American Naturalist* 167: 717-727.

SESIÓN 13: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

SOULÉ ME (1991) Conservation: tactics for a constant crisis. *Science* 253: 744-750.

BROOKS TM, SJ WRIGHT & SHEIL, D (2009) Evaluating the success of conservation actions in safeguarding tropical forest biodiversity. *Conservation Biology* 23 (6): 1448-1457

SESIÓN 14: MODELACIÓN I

LÓPEZ-ALFARO C, CF ESTADES, DK ALDRIDGE & RMA GILL (2012) Individual-based modeling as a decision tool for the conservation of the endangered Huemul deer (*Hippocamelus bisulcus*) in southern Chile. *Ecological Modelling* 244: 104-116.

MCLANE AJ, C SEMENIUK , GJ MCDERMID & DJ MARCEAU (2011) The role of agent-based models in wildlife ecology and management. *Ecological Modelling* 222:1544-1556.

SESIÓN 15: MODELACIÓN II

BOOTH T, H NIX, J BUSBY & M HUTCHINSON (2014) BIOCLIM: the first species distribution modelling package, its early applications and relevance to most current MAXENT studies. *Diversity and Distributions* 20: 1-9.

MEROW C, M SMITH & J SILANDER (2013) A practical guide to MaxEnt for modeling species' distributions: what it does, and why inputs and settings matter. *Ecography* 36: 1058-1069.

SOBERON J (2007) Grinnellian and Eltonian niches and geographic distributions of species. *Ecology Letters*, 10: 1115-1123.



SESIÓN 16: PLANIFICACIÓN SISTEMÁTICA

DELAVENTE J, K METCALFE, R SMITH, S VAZ, C MARTIN, L DUPUIS, F COPPIN & A CARPENTIER (2012) Systematic conservation planning in the eastern English Channel: comparing the Marxan and Zonation decision-support tools. ICES Journal of Marine Science 69: 75–83.

KUKKALA A & A MOILANEN (2013) The core concepts of spatial prioritization in systematic conservation planning. Biological Review 88:443-464.

MARGULES C & R PRESSEY (2000) Systematic conservation planning. Nature 405: 243-253.

SEMINARIO

Lectura obligatoria

SUTHERLAND WJ et al. 2009. One hundred questions of importance to the conservation of global biological diversity. Conservation Biology 23: 557-567.

Lecturas recomendadas

BRAUNISCH V, R HOME, J PELLET & R ARLETTAZ (2012) Conservation science relevant to action: a research agenda identified and prioritized by practitioners. Biological Conservation 153: 201-210.

COOKE SJ, AJ DANYLCHUK, MJ KAISER & MA RUDD (2010) Is there a need for a “100 questions exercise” to enhance fisheries and aquatic conservation, policy, management and research? Lessons from a global 100 questions exercise on conservation of biodiversity. Journal of Fish Biology 76: 2261-2286.

FLEISHMAN E y otros 29 autores (2011) Top 40 priorities for science to inform US conservation and management policy. BioScience 61: 290-300.

PARKER M y otros 54 autores (2014) Identifying the science and technology dimensions of emerging public policy issues through horizon scanning. PLoS ONE 9(5): e96480.

PRETTY J y otros 54 autores 2010. The top 100 questions of importance to the future of global agriculture. International Journal of Agricultural Sustainability 8: 219-236.

RUDD MA & E FLEISHMAN. 2014. Policymakers' and scientists' ranks of research priorities for resource-management policy. BioScience 64: 219-228.

SUTHERLAND WJ y otros 51 autores (2012) A collaboratively-derived science-policy research agenda. PLoS ONE 7(3): e31824.



TRABAJO FINAL

Lecturas sugeridas

- COOK CN, HP POSSINGHAM & RA FULLER (2013) Contribution of systematic reviews to management decisions. *Conservation Biology* 27: 902-915.
- COOK CN, M HOCKINGS & RW CARTER (2009). Conservation in the dark? The information used to support management decisions. *Frontiers in Ecology and the Environment* 8: 181-186.
- COOK CN, MB MASCIA, MW SCHWARTZ, HP POSSINGHAM & RA FULLER (2013) Achieving conservation science that bridges the knowledge-action boundary. *Conservation Biology* 27: 669-678.
- SUTHERLAND WJ, D GOULSON, SG POTTS & LV DICKS (2011) Quantifying the impact and relevance of scientific research. *PloS ONE* 6(11): e27537.

LIBROS GENERALES

- AGUIRRE, A.A., R.S. OSTFELD, G.M. TABOR, C. HOUSE & M.C. PEARL (editores) 2002. *Conservation medicine: ecological health in practice*. Oxford University Press, New York.
- CAMAÑO, A., J.C. CASTILLA & J.A. SIMONETTI (editores) 2006. *Minería y biodiversidad*. Publicación de Sonami, Santiago.
- GREZ, A.A., J.A. SIMONETTI & R.O. BUSTAMANTE (editores) 2006. *Biodiversidad en ambientes fragmentados de Chile: patrones y procesos a diferentes escalas*. Editorial Universitaria, Santiago.
- LINDENMAYER, D. & M. BURGMAN, M. 2005. *Practical conservation biology*. CSIRO Publishing, Collingwood.
- LINDENMAYER, D. & J. FRANKLIN. 2002. *Conserving forest biodiversity*. Island Press, Washington.
- SCHROTH, G., G.A.B. DA FONSECA, C.A. HARVEY, C. GASCON, H.L. VASCONCELOS & A.M.N. IZAC (editores). 2004. *Agroforestry and biodiversity conservation in tropical landscapes*. Island Press, Washington.
- SIMONETTI, J.A. & R. DIRZO (editores) 2011. *Conservación biológica: perspectivas desde América Latina*. Editorial Universitaria, Santiago.
- SIMONETTI, J.A., A.A. GREZ & C.F. ESTADES (editores). 2012. *Biodiversity conservation in agroforestry landscapes: challenges and opportunities*. Editorial Universitaria, Santiago.
- SLOOTWEG, R., A. RAJVANSI, V. MATHUR & A. KOLHOFF (editores). 2010. *Biodiversity in environmental assessment: enhancing ecosystem services for human well-being*. Cambridge University Press, Cambridge.
- SOULÉ, M. E., & G.H. ORIANI (editores). 2001. *Conservation biology: research priorities for the next decade*. Island Press, Washington.



INSTRUCCIONES PARA PREPARAR EL SEMINARIO

El Seminario es un trabajo individual, y deberá responder en tema asignado, el que se basa la propuesta de Sutherland et al. (2009) sobre las 100 preguntas más relevantes en conservación de la biodiversidad. Para la pregunta asignada, cada alumno deberá:

- i: definir y explicar brevemente el problema y sus consecuencias para la conservación de la biodiversidad en general, y
- ii: justificar – de manera fundada – tanto su pertinencia y como relevancia en Chile.

El ensayo escrito no debe exceder cinco páginas tamaño carta (referencias incluidas), escrita con letra Arial 11 e interlineado 1,5 usando el estilo de referencias de la Revista Chilena de Historia Natural. El tema será asignado el día 30 de Julio y el plazo máximo de entrega del Seminario es el día 29 de octubre 2015.

SUGERENCIAS PARA PREPARACIÓN DE TRABAJO FINAL

Los ensayos son una revisión crítica sobre la efectividad de posibles acciones de conservación para un problema concreto, destinada a generar información científica que permita satisfacer la Meta 7 del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (<http://www.cbd.int/sp/>). El ensayo debe contener un claro planteamiento del problema, su fundamento, contexto y análisis crítico de la evidencia empírica disponible, además de presentar y fundamentar una opinión personal sobre la naturaleza de la evidencia y la resolución del problema de conservación.

Sugerencias para realizar las revisiones se encuentran en Pullin & Steward (2006), detalles de los protocolos y numerosos ejemplos se encuentran disponibles en el portal web del Centre for Evidence-Based Conservation (www.cebc.bangor.ac.uk).

El trabajo debe ser entregado por escrito y presentado oralmente. El trabajo escrito no debe exceder de 10 páginas de texto, incluida la bibliografía. Debe ser escrito en letra Arial 11, a interlineado 1,5 espacios y con estilo de citas de la Revista Chilena de Historia Natural. El plazo máximo de entrega del Seminario es el día 19 de noviembre del 2015.