

**ELECTIVO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
DIMENSIÓN HUMANA DEL CAMBIO GLOBAL**

Identificación de la asignatura

CODIGO	SEM	HT	HP	HA	SCT	REQUISITO	ÁREA DE FORMACIÓN Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
RNR14	Otoño	2	1	3	6	Recursos Naturales Renovables	Electivo profesional	Departamento Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables

Horas teóricas y prácticas expresadas en horas pedagógicas de 45 minutos, horas alumno expresadas en horas cronológicas.

Modalidad del curso	El curso se impartirá durante todo el semestre en modalidad remota (TIPO A)
Descripción del curso	Los fenómenos de cambio global son considerados como uno de los mayores retos que enfrenta la sociedad, los cuales son cambios en los procesos fundamentales que definen el funcionamiento del planeta y que se han generado en gran parte debido a la actividad antropogénica. Esta asignatura capacitará a los estudiantes para entender los procesos de cambio global, sus principales impactos, poblaciones vulnerables, las respuestas desarrolladas por la sociedad, con énfasis en la dimensión humana del cambio climático y los diversos instrumentos desarrollados por distintos actores sociales desde el nivel internacional al local para responder a este fenómeno.
Competencia: B: Básica G: Genérica Específica:	Específica
Estrategias Metodológicas	<p>De enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas con equipos multimedia - Discusiones grupales guiadas - Presentaciones orales y sesiones de análisis guiado de literatura científica y documentos normativos - Uso de plataforma docente U- Cursos <p>De aprendizaje:</p> <p>El estudiante aborda de forma autónoma la lectura de documentos complementarios a las clases, realiza presentaciones orales y desarrolla análisis críticos a través de discusiones grupales de las mismas.</p>
Contenidos	<p>Unidad 1: introducción y ciencia básica sobre cambio global y cambio climático</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos básicos del cambio global ● Principales cambios globales <ul style="list-style-type: none"> - Cambio de uso de suelo - Cambio en la disponibilidad y patrones de recursos hídricos - Cambios en la biodiversidad - Desertificación - Contracción criósfera - Acidificación de océanos

- Cambio climático
- Cambio climático
 - Efecto invernadero
 - Procesos involucrados y sus contribuciones
 - Gases de efecto invernadero (GEI) – tipos, fuentes de emisiones y efecto antropogénico
- Clima, cambio y variabilidad climática
 - Variabilidad climática y cambio climático
 - Escalas temporales de los procesos climáticos y eventos climáticos
 - Escenarios del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC)

Unidad 2: impactos del cambio climático

- Conceptos
- Impactos observados y proyectados
- Principales impactos: nivel internacional y nacional
- Función del riesgo: amenaza, exposición y vulnerabilidad
- Calentamiento global 1,5 – 2,0 °C

Unidad 3: cómo enfrentar el cambio climático

- Conceptos mitigación, adaptación, resiliencia, transformación, Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Institucionalidad internacional
 - Origen y desarrollo
 - Convención Marco de las Naciones Unidas
 - Negociaciones internacionales, COP
 - Balance COP25
 - Rol de las ONGs en negociaciones internacionales
- Mitigación: medidas de reducción/regulación de emisiones GEI
 - Políticas nacionales y normativas
 - Medidas de mitigación
 - Captura de carbono: sumideros
- Institucionalidad internacional de la ciencia
 - Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC)
- Institucionalidad nacional de cambio climático
 - Actores e instrumentos formales (normativa) e informales
- Adaptación, capacidad adaptativa y resiliencia al cambio climático
 - Soluciones actuales para enfrentar el cambio climático
 - Propuestas de acción, políticas y estrategias internacionales y nacionales
 - Poblaciones vulnerables
 - Respuestas a nivel local
 - Evaluación de la adaptación
 - Adaptación incremental y transformacional
- Sinergias y articulación
 - Informes Comité Científico COP25
 - Mitigación/adaptación/ODS
 - Transformación eje transversal

Recursos Docentes	Clase expositiva mediante insumos tecnológico multimedia como presentaciones de Power Point, videos, etc.										
Modalidad de evaluación del Aprendizaje	<table border="1" data-bbox="587 300 1286 696"> <thead> <tr> <th data-bbox="587 300 1106 360">Instrumentos</th> <th data-bbox="1106 300 1286 360">Ponderación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="587 360 1106 524">Evaluaciones - Evaluación 1 - Trabajo en duplas - Presentación oral trabajo grupal</td> <td data-bbox="1106 360 1286 524">35 % 30 % 35%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="587 524 1106 584">Nota final</td> <td data-bbox="1106 524 1286 584">100%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="587 584 1106 645">Ponderación</td> <td data-bbox="1106 584 1286 645">75%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="587 645 1106 696">Examen</td> <td data-bbox="1106 645 1286 696">25%</td> </tr> </tbody> </table>	Instrumentos	Ponderación	Evaluaciones - Evaluación 1 - Trabajo en duplas - Presentación oral trabajo grupal	35 % 30 % 35%	Nota final	100%	Ponderación	75%	Examen	25%
Instrumentos	Ponderación										
Evaluaciones - Evaluación 1 - Trabajo en duplas - Presentación oral trabajo grupal	35 % 30 % 35%										
Nota final	100%										
Ponderación	75%										
Examen	25%										
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aldunce, P. y Vicuña, S. 2019. Adaptación al cambio climático en Chile: Brechas y recomendaciones. Informe de las mesas Adaptación y Agua. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. ● Aldunce, P. y Vicuña, S. 2019. Transformación: Un tema emergente en la adaptación al cambio climático en Chile. Informe de la mesa de Adaptación. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. ● IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press. ● Moser, S., Aldunce, P., Rudnick, A., <i>et al.</i> 2019. Transformación desde la ciencia a la toma de decisiones. ● Stehr, A., Álvarez, C., Álvarez, P., <i>et al.</i> 2019. Recursos hídricos en Chile: Impactos y adaptación al cambio climático. Informe de la mesa del Agua. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. ● Vicuña, S., Aldunce, P., Stehr, A., <i>et al.</i> 2019. Lineamientos para el desarrollo de planes de adaptación: Aplicación de recursos hídricos. Informe de las mesas Adaptación y Agua. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. <p>Recomendada:</p>										

- Adger, W., Lorenzoni, I. y O'Brien, K. 2009. Adapting to climate change: thresholds, values, governance. New York, United States: Cambridge University Press. 514p.
- Aldunce, P., Neri, C. y Szlafsztein, C. 2008. Hacia la evaluación de prácticas de adaptación ante La variabilidad y el cambio climático. Belém, Brasil. 105p.
- Aldunce, P. y González, M. 2009. Desastres asociados al clima en la agricultura y medio rural en Chile. Santiago, Chile: Gráfica Barclau. 117p.
- Aldunce, P., Beilin, R., Howden, M. y Handmer, J. 2014. Framing disaster resilience: the implications of the diverse conceptualisations of 'bouncing back'. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 23(3): 252-270.
- Aldunce, P., Beilin, R., Howden, M. y Handmer, J. 2014. Resilience for disaster risk management in a changing climate: Practitioners' frames and practices. *Global Environmental Change*, 30: 1-11.
- Aldunce, P., Beilin, R., Howden, M. y Handmer, J. 2016. Is climate change framed as 'business as usual' or as a challenging issue? The practitioners' dilemma. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 00: 1-21.
- Comisión Nacional de Medio Ambiente. 2008. Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012. 80p.
- Comité Científico COP25. 2019. Criósfera y cambio climático: 50 preguntas y respuestas, Santiago, Chile.
- Comité Científico COP25 2019. Océano y cambio climático: 50 preguntas y respuestas, Santiago, Chile.
- Eriksen, S., Aldunce, P., Bahinipati, C.S., D'Almeida, R., Molefe, J.I., Nhemachena, C., O'Brien, K., Olorunfemi, F., Park, J., Sygna, L. y Ulsrud, K. 2011. When not every response to climate change is a good one: identifying principles for sustainable adaptation. *Climate and Development*, 3(1): 7-20.
- Farías, L., Acuña, E., Aguirre, C. et al. 2019. Propuestas para la actualización del Plan de Adaptación en Pesca y Acuicultura. Informe de la mesa Océanos. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- Farías, L., Fernández, C., Garreaud, R., et al. 2019. Propuesta de un Sistema Integrado de Observación del Océano Chileno (SIOOC). Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- Farías, L., Ubilla, K., Aguirre, C., et al. 2019. Nueve medidas basadas en el océano para las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional de Chile. Informe de la mesa Océanos. Santiago: Comité científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- Fernandoy, J., Iriarte, L., MacDonell, S., et al. 2019. Criósfera Chilena y Antártica: Recomendaciones desde la evidencia científica. Informe de la mesa de Criósfera y Antártica. Santiago: Comité científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- González, H. E., D. Bozkurt, F. Cereceda-Balic, R. Cordero, F.

- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2012. Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation. *Special report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK and New York, NY, USA: Cambridge University Press. 582p.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2014. Climate Change 2014: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2014. Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático Ginebra, Suiza. 34p.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, Switzerland. 151p.
- Marquet, P., Altamirano, A., Arroyo, M., *et al.* 2019. Biodiversidad y cambio climático en Chile: Evidencia científica para la toma de decisiones. Informe de la mesa de Biodiversidad. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- Ministerio del Medio Ambiente. 2013. Plan de adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario. Santiago, Chile: Maval. 64p.
- Ministerio del Medio Ambiente. 2014. Plan de adaptación al cambio climático en biodiversidad. Santiago, Chile: Maval. 96p.
- Ministerio del Medio Ambiente. 2015. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Santiago, Chile: Maval. 80p.
- Muñoz, J., Barton, J., Frías, D., *et al.* 2019. Ciudades y cambio climático en Chile: Recomendaciones desde la evidencia científica. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- Nelson, D. 2011. Adaptation and resilience: responding to a changing climate. *Wiley Interdisciplinary Reviews Climate Change*. 2: 113-120.
- Palma, R., Barría, C., Basoa, K., *et al.* 2019. Chilean NDC Mitigation Proposal: Methodological Approach and Supporting Ambition. Mitigation and Energy Working Group Report. Santiago: COP25 Scientific Committee; Ministry of Science, Technology, Knowledge and Innovation.
- Pelling, M. y Schipper, L. 2009. Climate adaptation as risk management: limits and lessons from disaster risk reduction. *IHDP Update*. 2: 29-34.
- Rojas, M., Aldunce, P., Farías, L., *et al.* 2019. Evidencia científica y cambio climático en Chile: Resumen para tomadores de decisiones. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction). 2011. Global assessment report on disaster risk reduction: revealing risk, redefining development. Geneva, Switzerland: 178p.

Profesores participantes (lista no excluyente)	Nombre	Departamento	Especialidad o área
	Paulina Aldunce	Ciencias Ambientales y RRNN	