

CAMBIO CLIMÁTICO



Módulo 1:
*La base biofísica del
cambio climático*

Módulo 2:
Mitigación del cambio climático

Módulo 3:
Adaptación al cambio climático

Módulo 4:
Desarrollo sostenible

PROGRAMA DEL CURSO

El **cambio climático** es un fenómeno con consecuencias ambientales, sociales y económicas que afecta de mayor manera a las comunidades **vulnerables** y profundiza la **desigualdad**. Es por ello que se plantea la necesidad de construir un modelo de **desarrollo sustentable** que resguarde de manera equitativa los intereses de las generaciones presentes y futuras, a través de una gobernanza que pueda asumir y dar las respuestas adecuadas a un problema de carácter complejo.

Dicho fenómeno planetario se traduce en sucesos extremos tales como la **megasequía**, que afecta a varias regiones del mundo y nuestro país; **megaincendios** ocurridos en bosques y plantaciones, liberando dióxido de carbono a la atmósfera; el **derretimiento de hielos** milenarios en las zonas árticas; y **aluviones**, entre otros. Además, cada año mueren alrededor de **siete millones** de personas por la mala calidad de aire, de ellos, varios miles en Chile.

Estos hechos tienen múltiples causas, muchas de ellas debidas, principalmente, a las acciones del ser humano en el **medio ambiente** y a la capacidad de respuesta de los diversos actores públicos, privados y de la sociedad civil.

Durante cinco semanas de aprendizaje, se realizará este curso titulado **“Cambio Climático”**, cuyo objetivo es entender en qué consiste esta problemática, sus bases científicas y cómo la sociedad debiera actuar y adaptarse a este nuevo contexto para minimizar su impacto.

Los contenidos de este curso han sido formulados por académicos del **Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2**, de la Universidad de Chile, Universidad de Concepción y Universidad Austral de Chile, que reúne a investigadores de distintas instituciones y disciplinas de las ciencias naturales y sociales, que estudian cómo el cambio climático impacta a los ecosistemas y a la sociedad chilena.

¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?

El curso está dirigido a **público general**, interesados e interesadas en temáticas relacionadas al **medio ambiente** y al avance en la comprensión, mitigación, adaptación y otras proyecciones relacionadas al cambio climático.

DURACIÓN

El curso tiene una duración de **5 semanas**, las que se realizan completamente **a distancia** a través de internet. A lo largo del curso, los participantes podrán acceder a un módulo introductorio, cuatro módulos semanales de contenidos y un módulo final de evaluación y cierre, que se abrirán cada martes.

CONTENIDOS

Como contenido **obligatorio**, cada semana ofrece:

- **2 clases en vídeo**, conducidas por un/a académico/a o investigador/a de la **Universidad de Chile**, o un experto/a en temas relacionados al medioambiente y el cambio climático
- Artículos o capítulos de libros como **lectura obligatoria**
- **1 entrevista** con personas relacionadas a diversas aristas del cambio climático
- Materiales **audiovisuales** externos que complementan la lección
- Una **evaluación parcial** por cada módulo, consistente en una prueba de alternativas
- Solo en el **módulo de cierre** deberás realizar una **evaluación final** de pares, usualmente escrita

Quienes deseen profundizar en los contenidos, podrán encontrar otros recursos formativos en la sección "**Material complementario**".

Además, cada semana se abrirá un espacio de discusión e interacción con los y las participantes del curso en los **Foros Semanales**, además de ejercicios web en un **Laboratorio Multimedia**, que permitirán enriquecer y diversificar las miradas sobre los temas estudio. Estas actividades son **optativas** y no tienen calificación.

Finalmente, recuerda responder a tiempo la **encuesta inicial** en el módulo de inscripción y la **encuesta de cierre** al finalizar el curso. Ambas son fundamentales para completar oportunamente el desarrollo del curso.

ESTRUCTURA DEL CURSO

○ SEMANA 1: LA BASE BIOFÍSICA DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Lección 1.1. Efecto invernadero y sensibilidad climática

Lección 1.2. Cambio de composición y perturbación de ciclos: Calidad del aire y clima

Docentes: Roberto Rondanelli y Laura Gallardo

Entrevista: Juan Pablo Boisier

○ SEMANA 2: MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Lección 2.1. Pobreza energética y el potencial de las energías renovables

Lección 2.2. Identificación de reformas legales para alcanzar la meta de carbono neutralidad al 2050

Docentes: Anahí Urquiza y Pilar Moraga

Entrevista: Rodrigo Palma

○ SEMANA 3: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Lección 3.1. Resiliencia y vulnerabilidad

Lección 3.2. Transformación

Docentes: Paulina Aldunce y Anahí Urquiza

Entrevista: Rodrigo Fuster

○ SEMANA 4: DESARROLLO SOSTENIBLE

Lección 4.1. Desarrollo, economía y sustentabilidad

Lección 4.2. Equidad Territorial

Docentes: Pamela Smith y Rodrigo Arriagada (Docente invitado)

Entrevista: Margarita Ducci

○ SEMANA 5: MÓDULO DE CIERRE Y EVALUACIÓN FINAL DE PARES

CALENDARIO

<i>Inscripciones y presentación del curso</i>	24 enero
<i>Semana 1. La base biofísica del cambio climático</i>	17 marzo
<i>Semana 2. Mitigación del cambio climático</i>	24 marzo
<i>Semana 3. Adaptación al cambio climático</i>	31 marzo
<i>Semana 4. Desarrollo Sostenible</i>	7 abril
<i>Apertura módulo de cierre y evaluación final</i>	7 abril
<i>Último plazo Evaluación final</i>	17 abril
<i>Cierre del curso</i>	22 abril

Idioma: Español

Requisitos: Ninguno

Fechas: A partir del **17 de marzo** y por **cinco semanas**, todos los días **martes** se abrirá un nuevo módulo de contenidos, que podrás visitar en los **días y horarios que prefieras**, en cualquier momento hasta el cierre del curso. Sin embargo, te recomendamos realizar las actividades de cada módulo dentro de la semana respectiva.

Horarios: Puedes ingresar al curso en el horario que prefieras, las **24 horas** del día. Todos los horarios del curso se expresarán en hora de Chile Continental y tiempo universal coordinado (UTC). Actualmente, en Chile rige el horario de **verano**, correspondiente a **-3 UTC**. Para conocer la hora oficial de Chile, ingresa a **www.horaoficial.cl**. Para conocer el huso horario de tu país, consulta siempre fuentes oficiales.

UNIDADES ACADÉMICAS



DOCENTES



Roberto Rondanelli

Académico del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile. Sus intereses principales son el estudio de la dinámica del clima, en particular de la interacción mutua entre nubes, precipitación, vapor de agua y radiación. Durante sus estudios de doctorado en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), EEUU, estudió la respuesta de la nubosidad y precipitación respecto a la temperatura superficial del mar y su posible impacto en las realimentaciones climáticas en el clima de la tierra temprana.



Laura Gallardo

Académica del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile. Obtuvo un doctorado en Meteorología Química en la Universidad de Estocolmo. Sus líneas de investigación son modelación atmosférica y asimilación de datos, calidad del aire en megaciudades y contaminantes de vida media corta. En la Universidad de Chile imparte cursos sobre química atmosférica, modelación de cambio global, modelación inversa y ciencias atmosféricas.



Anahí Urquiza

Académica del Departamento de Antropología en la Universidad de Chile. Magister en antropología y desarrollo de la misma Universidad, y doctora en Sociología de la Universidad de Munich, Alemania. Sus áreas de interés incluyen diversos problemas globales del siglo XXI, tales como envejecimiento de la población, exclusión social y problemas ambientales.



Pilar Moraga

Académica de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile. Es abogada de la misma casa de estudios, magíster y doctora en Derecho de la Universidad de Lille 2, Francia. Actualmente es Subdirectora del Centro de Derecho Ambiental, investigadora principal del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2 e investigadora asociada del Centro de Energía Solar, SERC-Chile. Cuenta con numerosas publicaciones en materia de derecho ambiental, cambio climático y energía.



Paulina Aldunce

Académica del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables de la Universidad de Chile. Doctora en Sociología de la Universidad de Melbourne, Australia. Su investigación se enfoca en manejo de desastres naturales y adaptación al cambio climático. Fue autora principal del reporte especial del IPCC "Manejar los riesgos de eventos extremos y desastres para fomentar adaptación al cambio climático", y editora revisora del Quinto Reporte IPCC WGII y el reporte sumario para tomadores de decisiones.



Pamela Smith

Académica del Departamento de Geografía de la Universidad de Chile. Es magíster en Gestión y Planificación Ambiental de la misma casa de estudios, y doctora en Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Sus investigaciones se han centrado, principalmente, en el estudio del clima en áreas urbanas.



Rodrigo Arriagada (Docente invitado)

Es académico del Departamento de Economía Agraria de la Pontificia Universidad Católica de Chile y director del Núcleo Milenio CESIEP. Doctorado en Economía Ambiental y de los Recursos Naturales de la North Carolina State University, Raleigh, EEUU. Sus líneas de trabajo incluyen evaluación de impacto de políticas de conservación ambiental, modelación de cambios de uso de la tierra, economía de los servicios ecosistémicos, y estudio de la intersección entre medioambiente y desarrollo.

ENTREVISTAS

○ **Semana 1: Juan Pablo Boisier**

Físico de la Universidad de Chile y magíster en meteorología y climatología de la misma casa de estudios. Obtuvo su doctorado en ciencias climáticas en l'École Polytechnique de Francia. Su área de investigación se refiere a los impactos en el clima tanto pasados como futuros impulsados por forzantes antropogénicos a escala global, con un enfoque en Sudamérica.

○ **Semana 2: Rodrigo Palma**

Posee un Doctorado de la Universidad de Dortmund, Alemania. Es director del Centro de Energía de la Universidad de Chile y es profesor asociado del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la FCFM-UCH, siendo elegido en dos ocasiones como Mejor Docente de este departamento. Ha sido autor o coautor de más de 50 publicaciones científicas, cinco libros y ha expuesto sus trabajos en más de 40 eventos en los últimos años.

○ **Semana 3: Rodrigo Fuster**

Ingeniero Agrónomo con mención en Manejo de suelos y aguas de la Universidad de Chile, Máster y Doctor en Ciencia y Tecnologías Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona. Actualmente, es profesor asociado del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables de la Universidad de Chile. Su investigación se ha centrado en comprender los problemas territoriales asociados a la gestión del agua en diferentes cuencas en Chile, con el fin de aportar en el desarrollo de alternativas más sostenibles fundadas en los intereses y conocimientos locales y, al mismo tiempo, influir en la política pública hídrica con miras a un desarrollo más sustentable.

○ **Semana 4: Margarita Ducci**

Arquitecto, post título en la Universidad de Roma. Entre otras labores, fue Directora del Servicio Nacional de Turismo. Desde el 2005 se desempeñó como Vicerrectora de Comunicaciones en la Universidad Andrés Bello y Decana de la Facultad de Comunicaciones. Luego asumió la Dirección de Vinculación con el Medio de dicha universidad hasta el año 2016. Desde 2007 a la fecha, se desempeña como Directora Ejecutiva de Red Pacto Global Chile (ONU), cuya sede se encuentra alojada en la UNAB.

EVALUACIÓN

El curso abierto “**Cambio Climático**” consta de dos tipos de evaluaciones:

1. Evaluación semanal

Estos ejercicios (**cuatro en total**) permiten verificar tu progreso a lo largo del curso, y se ubican al final de cada módulo semanal. Consisten en una prueba de carácter formativo de **3 a 5 preguntas de alternativas**.

Estas evaluaciones, en conjunto, tienen una ponderación del **40%** de la nota final del curso. Puedes responderlas más de una vez si deseas mejorar tu nota. Puedes revisar tu puntaje por cada módulo en la sección **Progreso**.

2. Evaluación Final (evaluación de pares)

De manera **obligatoria**, los/as participantes deben desarrollar un breve **trabajo escrito**, que deberá reflexionar sobre su experiencia en el ámbito del cambio climático. Este trabajo será **evaluado por dos compañeros/as** del mismo curso, utilizando una **pauta de evaluación** que proveerá el equipo docente, de acuerdo a criterios como la originalidad de la idea, el propósito que desarrolla, la formulación de juicios propios (fundamentados con los temas del curso), y aspectos formales del texto (estructura, ortografía).

Una vez que envíes tu texto a través de la plataforma, aparecerá la misma tabla de criterios (rúbrica) para **calificar el trabajo de dos compañeros**, que serán asignados al azar. Este paso es requisito para aprobar el curso abierto y recibir la **Constancia de Honor**.

La **evaluación final** tiene una ponderación del **60%** de la nota final del curso.

POLÍTICA DE APROBACIÓN Y CONSTANCIA DE HONOR

Para poder aprobar el curso, deberás obtener un puntaje final igual o superior al **50% del máximo posible**. Ello te permitirá recibir la **Constancia de Honor**, documento que podrás descargar en formato digital (PDF) desde la misma plataforma, durante la semana posterior al cierre del curso.

La Constancia de Honor contiene los logos de la **Vicerrectoría de Extensión y Comunicaciones de la Universidad de Chile** y las unidades académicas y de coordinación relacionadas con el curso.

En este documento, se visualizan el **nombre del/la usuario/a** (tal cual lo ingresó en la plataforma web), el **nombre del curso realizado** y las **fechas**. Además, contiene un **código de verificación** que enlaza a un registro público del documento. Actualmente nuestra Constancia de Honor no incorpora número de horas realizadas.