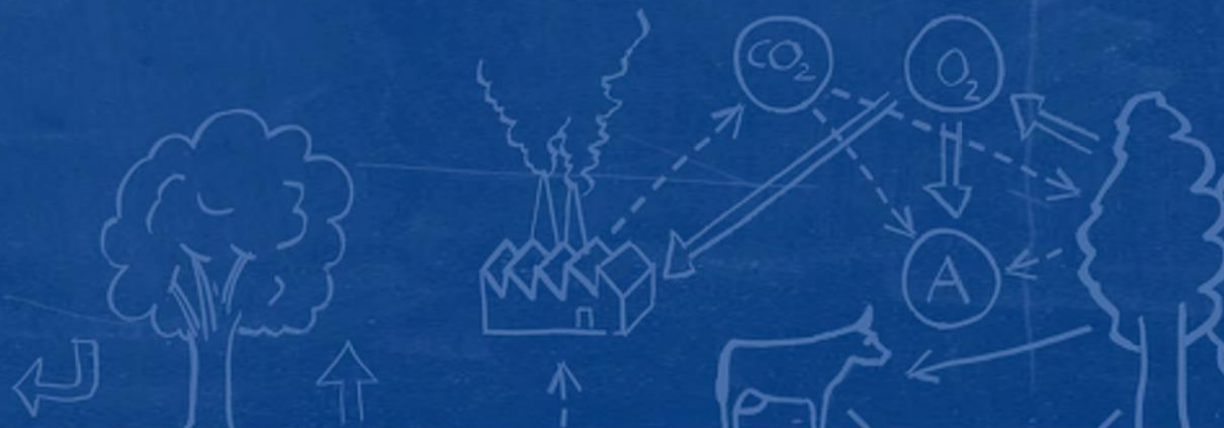




Programa del curso

# Curso en línea de introducción al cambio climático

both  $Q=0$   $\Delta E=-W$   
vol  $W=0$   $\Delta E=Q$   
cyc  $\Delta E=0$   $Q=W$   
exp  $Q=W=0$   $\Delta E=0$   $\Delta T>$   
 $= \sum \frac{1}{k} \Delta T$   
change  
Multi Slab  
 $P_{cond} = \frac{A(T_u - T_c)}{\sum L/k}$



Anglos  
Dinmic  
Polypenic

# Índice

Antecedentes .....	2
Grupos destinatarios y objetivos de aprendizaje .....	2
Estructura y contenido del curso .....	3
Metodología, certificación y retroalimentación.....	7
Requisitos técnicos.....	7
Referencias clave.....	8

## Antecedentes

El ex Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, ha afirmado que el cambio climático es “el desafío definitivo de nuestra era”, y en muchos países ya se sienten sus efectos. Al mismo tiempo, aún resulta muy difícil para muchas personas que no trabajan directamente en la materia entender los fundamentos del cambio climático. Por ejemplo, ¿qué gases son los que están contribuyendo realmente a aumentar el efecto invernadero?, ¿cuál es el cambio de temperatura proyectado para este siglo?, ¿cómo funciona el proceso de negociaciones internacionales sobre el cambio climático?, ¿qué opciones de adaptación y mitigación hay disponibles, y cómo se deben elegir las más adecuadas?, ¿de dónde proviene la financiación?

Este curso en línea gratuito ha sido concebido para proporcionar las respuestas a estas y a otras preguntas básicas sobre el cambio climático. Los módulos del curso han sido elaborados y sometidos a una revisión inter pares a través de UN CC:Learn, una alianza de más de 30 organizaciones multilaterales que prestan apoyo a los Estados Miembros en la elaboración y aplicación de un aprendizaje sostenible y orientado a los resultados para abordar el cambio climático (<http://www.uncclearn.org/es>).

## Grupos destinatarios y objetivos de aprendizaje

El curso proporciona información clara, concisa y actualizada para cualquier persona interesada en adquirir una visión general sobre el cambio climático. El curso resultará de especial interés para los siguientes grupos:

- Funcionarios en ministerios nacionales, departamentos provinciales y autoridades locales;
- Gestores del medio ambiente en el sector privado y organizaciones de la sociedad civil;
- Profesorado, investigadores y estudiantes, y
- Ciudadanos interesados

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Explicar los fundamentos de la ciencia del cambio climático.
- Presentar el marco político y jurídico internacional en materia de cambio climático y explicar las cuestiones clave objeto de negociación.
- Describir las consecuencias previstas del cambio climático y la función de la adaptación.
- Exponer las razones que justifican la mitigación del cambio climático y proponer iniciativas en los sectores clave.
- Identificar las principales fuentes de financiación para abordar el cambio climático
- Describir los elementos básicos de los procesos de planificación para adoptar medidas contra el cambio climático.
- Analizar los principales desafíos y oportunidades de acción contra el cambio climático.

# Estructura y contenido del curso

El curso se estructura en torno a seis módulos:

1. Ciencia del cambio climático
2. Marco jurídico y normativo internacional para abordar el cambio climático
3. Adaptación al cambio climático
4. Mitigación del cambio climático
5. Financiación del cambio climático
6. Planificación para el cambio climático

## Módulo 1: Introducción a la ciencia del cambio climático

El Módulo 1 proporciona una introducción a los fundamentos de la ciencia del cambio climático. La Sección 1 ofrece una visión general de conceptos clave como clima, tiempo y gases de efecto invernadero. La Sección 2 examina la contribución humana al cambio climático y facilita un panorama general de los gases de efecto invernadero más importantes, así como sus fuentes principales. La Sección 3 describe algunos de los principales cambios observados en el clima desde la Revolución Industrial. La Sección 4 presenta las futuras tendencias y efectos proyectados del cambio climático sobre la temperatura de la superficie, las precipitaciones, el pH del océano, el nivel del mar y la extensión de hielo marino del Ártico. El módulo concluye con una visión de conjunto de las principales fuentes de información científica en materia climática, y los programas e instituciones pertinentes.

### *Objetivos de aprendizaje*

Tras completar el Módulo 1, los participantes podrán:

- Explicar los conceptos básicos de la ciencia del cambio climático.
- Identificar los impulsores antropogénicos del cambio climático.
- Explicar las tendencias observadas y proyectadas, y los efectos en el clima.
- Analizar diferentes escenarios de cambio climático y sus implicaciones.

### *Secciones*

1. Introducción a la ciencia del cambio climático
2. Impulsores antropogénicos del cambio climático
3. Tendencias observadas e impacto del cambio climático
4. Tendencias proyectadas e impacto del cambio climático
5. Fuentes de datos científicos

## Módulo 2: Introducción al marco jurídico y normativo internacional para abordar el cambio climático

El Módulo 2 explica de qué forma el marco jurídico y normativo internacional aborda el cambio climático desarrollado a lo largo del tiempo y señala algunas de las cuestiones clave objeto de negociación. La Sección 1 ofrece una breve reseña histórica de las negociaciones internacionales en

materia de cambio climático e introduce la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). La Sección 2 expone las disposiciones clave de la CMNUCC, su estructura organizacional, y los diferentes grupos de Partes establecidos en virtud de la Convención. La Sección 3 presenta el Protocolo de Kioto y sus órganos asociados, así como los compromisos clave contraídos por las Partes. La Sección 4 proporciona una visión de conjunto de las principales cuestiones de negociación. La Sección 5 expone cómo han evolucionado las negociaciones a lo largo de los últimos años (de un enfoque basado en una doble vía a un enfoque de vía única), y pone de relieve algunas de las cuestiones clave pertinentes para un futuro régimen de cambio climático.

#### *Objetivos de aprendizaje*

Tras completar el Módulo 2, los participantes podrán:

- Describir los principales objetivos y disposiciones de la CMNUCC y su Protocolo de Kioto.
- Identificar las principales organizaciones y órganos que operan con arreglo a la CMNUCC y su Protocolo de Kioto.
- Explicar por qué la CMNUCC y su Protocolo de Kioto son importantes para los países desarrollados y en desarrollo.
- Analizar los puntos clave pertinentes para el régimen de cambio climático posterior a 2020.

#### *Secciones*

1. El marco normativo del cambio climático
2. Disposiciones de la CMNUCC
3. El protocolo de Kioto
4. Principales cuestiones y vías de negociación
5. Hacia un régimen posterior a 2020

### **Módulo 3: Introducción a la adaptación al cambio climático**

El Módulo 3 introduce el concepto de adaptación al cambio climático, destaca las diversas formas de medir la vulnerabilidad, expone ejemplos de soluciones de adaptación y resume el modo de preparar una respuesta planificada. La Sección 1 proporciona definiciones clave e introduce algunas de las consecuencias previstas del cambio climático en los sectores clave. La Sección 2 facilita un marco para evaluar la vulnerabilidad climática. La Sección 3 enumera diferentes medidas de adaptación que pueden aplicarse a diversos sectores vulnerables. La Sección 4 ofrece una breve introducción a los vínculos entre la adaptación al cambio climático y el desarrollo. La Sección 5 presenta una serie de importantes programas e iniciativas internacionales en materia de adaptación.

#### *Objetivos de aprendizaje*

Tras completar el Módulo 3, los participantes podrán:

- Explicar la importancia de la adaptación a efectos de afrontar y prepararse para el cambio climático.
- Describir los elementos clave de una evaluación de vulnerabilidad.
- Identificar las opciones de adaptación.
- Explicar los vínculos entre la adaptación al cambio climático y la planificación del desarrollo.

### *Secciones*

1. Introducción a la adaptación al cambio climático
2. Realizar una evaluación de vulnerabilidad
3. Identificar y seleccionar opciones de adaptación
4. Vínculos entre la adaptación y la planificación del desarrollo
5. Iniciativas internacionales para apoyar la adaptación al cambio climático

## **Módulo 4: Introducción a la mitigación del cambio climático**

El Módulo 4 ofrece una introducción al contexto político relativo a las emisiones de gases de efecto invernadero, describe quiénes son los principales emisores y las estrategias que pueden aplicarse para reducir las emisiones a niveles seguros. La Sección 1 proporciona definiciones clave relativas a la mitigación y presenta un panorama de los niveles de emisiones y las metas de mitigación por país. La Sección 2 estudia la forma de integrar la mitigación en la planificación del desarrollo, a través de estrategias de desarrollo con bajas emisiones. La Sección 3 identifica los principales sectores económicos en los que pueden aplicarse iniciativas en materia de mitigación. La Sección 4 presenta algunos de los mecanismos internacionales clave creados para prestar asistencia a los países en la planificación e implementación de iniciativas en materia de mitigación.

### *Objetivos de aprendizaje*

Tras completar el Módulo 4, los participantes podrán:

- Explicar la importancia que tienen la mitigación del cambio climático y el desarrollo con bajas emisiones de carbono.
- Describir enfoques de política pertinentes y marcos estratégicos.
- Identificar los sectores clave para el desarrollo con bajas emisiones de carbono y describir las opciones de mitigación pertinentes.
- Definir los principales mecanismos internacionales que contribuyen a la mitigación del cambio climático y al desarrollo con bajas emisiones de carbono.

### *Secciones*

1. Introducción a la mitigación del cambio climático y al desarrollo con bajas emisiones de carbono
2. Marcos y enfoques de política estratégicos para la mitigación y el desarrollo con bajas emisiones de carbono
3. Sectores con alto potencial de mitigación
4. Iniciativas internacionales que contribuyen a la mitigación del cambio climático

## **Módulo 5: Introducción a la financiación del cambio climático**

El Modulo 5 proporciona al alumno un panorama general de las corrientes financieras existentes y las necesidades futuras, así como una tipología básica de las fuentes de financiación. La Sección 1 aborda los diversos significados del término financiación del cambio climático. La Sección 2 ofrece una introducción a la financiación nacional, y explica la importancia que tiene el presupuesto nacional para conseguir financiación de otras fuentes, entre ellas el sector privado. La Sección 3 describe los principales flujos financieros internacionales destinados a iniciativas para luchar contra el cambio climático.

### *Objetivos de aprendizaje*

Tras completar el Módulo 5, los participantes podrán:

- Describir el panorama general de las fuentes de financiación para luchar contra el cambio climático.
- Identificar los principales elementos de la planificación nacional en materia climática.
- Definir los elementos clave de la estructura financiera internacional para abordar el cambio climático.
- Analizar los desafíos y las oportunidades para los países en desarrollo en términos de gestión y acceso a la financiación para el cambio climático.

### *Secciones*

1. Introducción a la financiación del cambio climático
2. Financiación nacional del cambio climático
3. Financiación internacional del cambio climático

## Módulo 6: Introducción a la planificación para el cambio climático

El Módulo 6 proporciona una visión de conjunto de los procesos de planificación para el cambio climático. La Sección 1 ofrece un panorama de las diversas dimensiones y puntos de entrada para la planificación del cambio climático. Las Secciones 2 y 3 examinan el papel que desempeñan las instituciones nacionales y sectoriales, así como las instituciones subnacionales en la planificación para el cambio climático. La Sección 5 presenta algunas de las iniciativas internacionales más importantes para apoyar la planificación del cambio climático.

### *Objetivos de aprendizaje*

Tras completar el Módulo 6, los participantes podrán:

- Explicar por qué es importante integrar el cambio climático en los procesos de planificación de un país.
- Explicar el papel de las instituciones nacionales, subnacionales y locales en la planificación para el cambio climático.
- Analizar los elementos principales de una metodología reconocida de planificación para el cambio climático.
- Identificar las iniciativas internacionales que ayudan a los países a prepararse para hacer frente al cambio climático.

### *Secciones*

1. Introducción a la planificación para el cambio climático
2. El papel de las instituciones nacionales y sectoriales en la planificación para el cambio climático
3. El papel de las instituciones subnacionales en la planificación para el cambio climático
4. Una metodología para la planificación del cambio climático
5. Iniciativas internacionales para apoyar la planificación del cambio climático

## Metodología, certificación y retroalimentación

Este curso puede ser llevado a su propio ritmo y no tiene moderador. El curso ha sido dividido en 6 módulos de carácter general, concebidos para ayudar en el logro de los objetivos generales de aprendizaje. Los módulos son independientes y pueden ser completados en cualquier orden. Para recibir el certificado de finalización, al menos los 6 módulos generales deberán ser completados y sus respectivas evaluaciones deberán ser superadas con éxito.

Cada módulo contiene una lección interactiva y una evaluación.

Las lecciones interactivas son proporcionadas con el propósito de lograr los 4 o 5 objetivos de aprendizaje específicos de cada módulo y contienen entre 40 y 70 diapositivas con estudios de caso, videos, enlaces externos y ejercicios. Las lecciones toman alrededor de 2 a 3 horas para ser completadas. Igualmente, todos los módulos están también disponibles para ser descargados como presentaciones de *PowerPoint* que pueden ser utilizadas para su estudio sin utilizar conexión de internet o para propósitos de formación. Los módulos contienen igualmente una gran cantidad de enlaces a otras fuentes sobre cambio climático que proporcionan la posibilidad de consultar información más profunda y específica. El glosario proporciona definiciones de conceptos relevantes y de términos técnicos.

Las evaluaciones pueden ser completadas en cualquier momento, estas evalúan el logro de los objetivos de aprendizaje de cada módulo. Cada evaluación puede ser tomada un máximo de 3 oportunidades. Una vez que las 6 evaluaciones de los módulos generales sean superadas con éxito con al menos el 70% cada una, el participante podrá descargar un certificado de finalización de la página de inicio.

Se les solicitará a los participantes enviar sus comentarios sobre el curso a través de un formulario que se encuentra en la sección “Certificado y Evaluación del Curso” en la página de inicio del curso.

## Requisitos técnicos

Navegador:

- El curso funciona mejor con Firefox 3.6 o superior (se puede descargar de forma gratuita desde <https://www.mozilla.org/en-US/firefox/new/>)
- El curso también es compatible con Google Chrome (se puede descargar de forma gratuita desde <https://www.google.com/intl/en/chrome/browser/>)
- Por razones técnicas, se recomienda no utilizar Internet Explorer
- Recuerde que es necesario habilitar JavaScript y las cookies en su navegador

Programas:

- Adobe Acrobat Reader (se puede descargar de forma gratuita desde <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>)
- Adobe Flash Player (se puede descargar de forma gratuita desde <https://www.adobe.com/support/flashplayer/downloads.html>)



- Microsoft Office (versión para Windows o Apple) u Open Office (se puede descargar de forma gratuita desde <http://www.openoffice.org/>)

Plataforma: Windows 95, 98, 2000, NT, ME, XP o superior; MacOS 9 o MacOS X

Equipo: 64 MB de RAM, 1 GB de espacio en el disco duro

Módem: 56K

## Referencias clave

Universidad de Cambridge (2013). [Climate Change: Action, Trends and Implications for Business.](#)

IISD, UNITAR y PNUMA (2009). [IEA Training Material: Vulnerability and Climate Change Impact Assessment for Adaptation.](#)

IPCC (2013). [Cambio Climático 2013: Bases físicas – Resumen para responsables de políticas.](#)

OCDE (2009): [Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation: Policy Guidance.](#)

PNUMA (2009). [Climate Change Science Compendium.](#)

PNUMA (2009). [Climate in Peril, a Popular Guide to the Latest IPCC Report.](#)

PNUD y PNUMA (2011). [Mainstreaming Climate Change Adaptation into Development Planning: A Guide for Practitioners.](#)

CMNUCC. [CGE Climate Change Training Materials.](#)

CMNUCC (2008). [Compendium on Methods and Tools to Evaluate Impacts of, and Vulnerability and Adaptation to, Climate Change.](#)

CMNUCC (2006). [Manual de la CMNUCC.](#)

CMNUCC y PNUMA (2004). [Carpeta de Información sobre el Cambio Climático.](#)

Informe del Banco Mundial (2012). [Turn Down the Heat: Why a 4 °C Warmer World Must be Avoided.](#)

Organización Meteorológica Mundial (2012). [Greenhouse Gas Bulletins.](#)

## Acerca de UN CC:Learn

UN CC:Learn es una asociación de más de 30 organizaciones multilaterales que prestan apoyo a los países para diseñar e implementar estrategias de formación sobre cambio climático que sean sistemáticas, recurrentes y orientadas según resultados. A nivel global, la asociación apoya el intercambio de conocimientos, promueve el desarrollo de materiales didácticos comunes sobre educación en cambio climático y coordina intervenciones de formación a través de la colaboración de agencias de las Naciones Unidas y otros socios. A nivel nacional, UN CC:Learn asiste a los países en el desarrollo e implementación de estrategias nacionales de formación sobre cambio climático. A través de este compromiso a nivel nacional y global, UN CC:Learn contribuye a la implementación del Artículo 6 de la UNFCCC en desarrollo, educación y concienciación pública y el Programa de Trabajo Doha 2012-2020. La financiación es proporcionada por el [Gobierno Suizo](#) y colaboradores de las Naciones Unidas y la Secretaría de UN CC:Learn se encuentra en el Instituto para la Formación y la Investigación de las Naciones Unidas ([UNITAR](#)).

Puede ponerse en contacto con: [info@unccelearn.org](mailto:info@unccelearn.org)