

# Certificado en Gestión del Cambio Climático Empresarial

Curso online

27 | HORA  
Sep | 18h00

*Educación*  
CONTINUA USFQ

U  FQ

Con el  
apoyo de:



Ministerio del Ambiente,  
Agua y Transición  
Ecológica



Cámara  
Ecuatoriano  
Británica

# Índice

1  
Descripción general

2  
Información general

3  
Objetivos

4  
Resultados de  
aprendizaje

5, 6, 7  
Contenido

8  
Dirigido a

9  
Mecanismo de  
evaluación

10, 11  
Instructor

12  
Cronograma  
Registro

13, 14  
Registro

15  
Contacto

# Descripción general

La humanidad se enfrenta a uno de los mayores retos: no permitir un incremento de la temperatura global en más de 2°C, con el fin de disminuir el impacto del cambio climático. Por ello es necesario generar estrategias desde una visión de responsabilidad compartida entre empresas, gobierno, ONGs y sociedad civil.

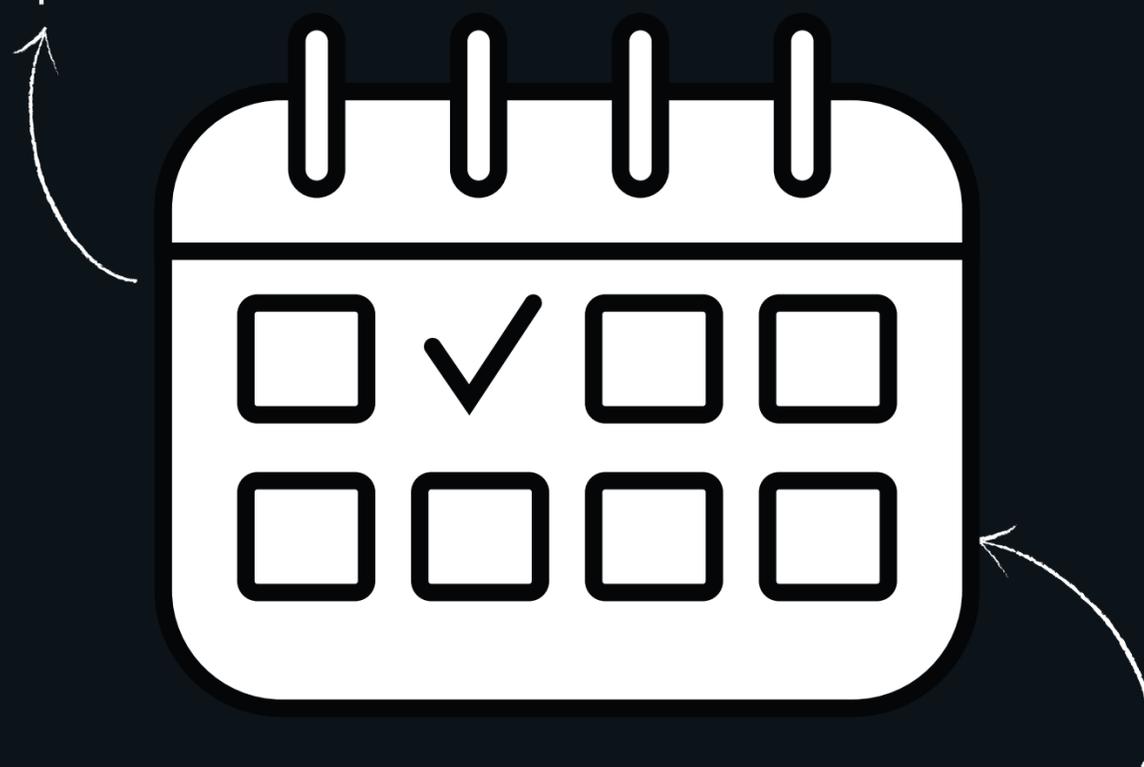
Este programa busca introducir y fortalecer los conocimientos de los participantes, en la cuantificación de la huella de carbono y la gestión del cambio climático empresarial.

La huella de carbono es un importante indicador de sostenibilidad empresarial, que sirve como herramienta para el diagnóstico, la formulación de estrategias y la evaluación del desempeño. Este curso cubrirá las iniciativas globales para la mitigación del cambio climático, y además, de los recientes requerimientos del Programa Ecuatoriano Carbono Cero que se lanzó en el año 2021.

# Información general

2

Inicio:  
27 de septiembre de 2022



Fin:  
10 de diciembre de 2022

Modalidad: Virtual

Horario:

Martes y Jueves de 18:00 - 20:00 y  
Sábados de 9:00 - 12:00

Duración:

50 horas académicas repartidas en 10 semanas.

- 40h en modalidad virtual en tiempo real con el profesor vía Zoom
- 10h de actividades de trabajo autónomo del alumno

# Objetivos

Formar profesionales para gestionar (cuantificar, reducir, compensar) la huella de carbono organizacional y de producto; así como entender la gestión de proyectos de reducción y compensación de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

- Introducir a los participantes la ciencia del cambio climático, las tendencias y respuestas globales del sector empresarial frente a este reto
- Entender las oportunidades de generación de valor en el negocio al gestionar la huella de carbono
- Brindar las herramientas a los participantes para que puedan cuantificar la huella de carbono organizacional y de producto
- Identificar las áreas dentro y fuera de la empresa que necesitan acción urgente frente al cambio climático
- Utilizar metodologías de design thinking para promover soluciones disruptivas al cambio climático en la empresa y en su cadena de valor
- Fortalecer las habilidades de los participantes en la gestión de proyectos de reducción y compensación de huella de carbono.
- Construir un plan de acción y modelo de negocio de proyectos de gestión de huella de carbono para la gerencia

# Resultados de aprendizaje

#	Resultado de aprendizaje	Nivel
1	Introducir la ciencia del cambio climático, las tendencias y respuestas globales del sector empresarial frente a este reto	Medio
2	Entender las oportunidades de generación de valor en el negocio al gestionar la huella de carbono	Alto
3	Identificar las áreas dentro y fuera de la empresa que necesitan acción urgente frente al cambio climático	Medio
4	Fortalecer las habilidades de los participantes en la gestión de proyectos de reducción y compensación de huella de carbono	Alto

## Módulo 1. Introducción al Cambio Climático y Huella de Carbono

- Conceptos básicos sobre cambio climático
- Meteorología y Climatología
- Balance energético de la atmósfera
- Gases de efecto invernadero
- Enfriamiento y calentamiento global
- Retroalimentación entre componentes del sistema atmosférico
- Evolución de las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera
- Panel Intergubernamental del Cambio Climático y Organismos referentes al cambio climático.
- Huella de Carbono, Mitigación y Escenarios
- Acuerdos y protocolos referentes al cambio climático
- Contribuciones Determinadas Nacionales
- Programa Ecuador Carbono Cero.

## Módulo 2. Gestión de Huella de Carbono Organizacional

- Estándares y protocolos utilizados para la elaboración del inventario GEI.
- Principios de contabilidad y reporte de GEI.
- Determinación de límites de inventario.
- Metodologías y estándares para el cálculo del inventario GEI organizacional.
- Identificación de fuentes de emisión y factores de emisión.
- Nociones para el desarrollo y cálculo de inventario de GEI organizacional y de producto
- Reporte de inventario de gases de efecto invernadero.
- Evaluación de materialidad e incertidumbre.
- Exclusiones de emisiones.

## Módulo 3. Gestión de Huella de Carbono Producto

- Estándares y protocolos utilizados para la elaboración del inventario GEI.
- Principios de contabilidad y reporte de GEI.
- Determinación de límites de inventario.
- Metodologías y estándares para el cálculo del inventario GEI de producto.
- Identificación de fuentes de emisión y factores de emisión.
- Nociones para el desarrollo y cálculo de inventario de GEI de producto
- Reporte de inventario de gases de efecto invernadero.
- Evaluación de materialidad e incertidumbre.
- Exclusiones de emisiones.
- Asignación de emisiones.
- Criterios de significancia

## Módulo 4. Gestión de Huella de Carbono

- Tecnologías para la gestión energética con enfoque en la reducción de huella de carbono
- Definición de la problemática y planteamiento de soluciones disruptivas: design thinking
- Construcción plan de acción
  1. ¿Cómo alcanzar la neutralidad de la huella de carbono?
  2. Definición de objetivos reducción de emisiones
  3. Definición de acciones para la reducción de emisiones
  4. Iniciativa Science Based Targets.
  5. ¿Cómo establecer un plan de reducción de emisiones a nivel organizacional o enfocada a producto? (indicadores, actividades y seguimiento del plan de reducción).
  6. Identificación de la generación de valor por proyectos gestión de huella de carbono
- ¿Cómo involucrar a mi cadena de valor dentro de la estrategia?

## Módulo 5. Gestión de Proyectos de GEI

- Contexto internacional y nacional sobre proyectos de GEI.
- Metodologías y estándares para proyectos de GEI.
- Principios de la ISO 14064-2.
- Etapas claves en el diseño de proyectos de GEI.
- Monitoreo, reporte y verificación de proyectos de GEI.
- Requisitos para proyectos de GEI de emisiones en el marco del PECC
- Construcción modelo de negocio para estrategias de gestión de huella de carbono y proyectos de GEI: ¿Cómo vender mi idea a gerencia?

# Dirigido a



El programa está orientado a:

- Directivos, jefes, responsables técnicos y personal administrativo con interés en temas ambientales, responsabilidad social o sostenibilidad, que deseen conocer o mejorar sus conocimientos en cambio climático y gestión de la huella de carbono para minimizar el impacto de su actividad.
- Consultores ambientales o profesionales del sector ambiental que desean conocer o mejorar sus conocimientos en cambio climático y gestión de la huella de carbono.
- Público en general que desee obtener un sólido conocimiento y mejorar su perfil curricular.

\*Es deseable pero no mandatorio, que el candidato tenga una formación en manejo de Excel y habilidades de cálculo.

# Mecanismo de evaluación

Categoría	Descripción	%
Foro de discusión	Participación en los 4 foros de discusión	10%
Tareas	Proyecto: Cálculo de huella de carbono organizacional/producto (parte II)	20%
Capstone Project	Proyecto: Conceptualización de un producto bajo en carbono	40%
Sesiones Zoom (asistencia y participación)	El estudiante debe asistir al menos al 80% de las sesiones	10%
Examen final	Pitch (10 puntos) Versión 1.0 Modelo de Negocio (10 puntos)	20%

## Certificado de aprobación:

El participante al final del curso deberá cumplir con un mínimo del 80% de asistencia al programa y tener una nota mínima de **71%** global para aprobar el curso.

En caso de no aprobar, la USFQ otorgará un certificado de asistencia válido por las horas académicas asistidas.

# Instructores

10



## René Parra, PhD

Doctor en Ingeniería Ambiental por Universitat Politècnica de Catalunya. Actualmente, docente-investigador y director del departamento de Ingeniería Ambiental, en la Universidad San Francisco de Quito-Ecuador.

Líneas de investigación: Inventarios de emisiones de contaminantes del aire y gases de efecto invernadero, dispersión de contaminantes del aire y de ceniza volcánica, radiación ultravioleta.



## Daniela Flor, MSc

Más de 10 años de experiencia profesional trabajando en temas relacionados a la gestión ambiental, recursos hídricos, cambio climático e investigación tanto en el sector público como privado con enfoque en built environment. En el área de sustentabilidad, construyó políticas, estrategias e indicadores clave de desempeño ambiental relacionados a la Economía Circular, Cambio Climático y Administración del Agua. Actualmente, es profesora de la USFQ en Balance de Masa y Energía, cursos de mecánica de fluidos a través de proyectos Capstone.



## Santiago Lasso, MSc

MSc en Ambiente y Desarrollo Sostenible por University College London, Inglaterra. Más de 10 años de experiencia en consultoría de cuantificación, reducción y compensación de huella de carbono e hídrica, estrategias de sostenibilidad y ambiente, diseño y ejecución de proyectos de investigación socio ambientales.

Diseño de proyectos de GEI. Experiencia internacional. Socio fundador de Green Wise, empresa consultora especializada en ambiente y desarrollo sostenible (Reino Unido).

# Instructores



## Cristina Muñoz, MA

MA Diseño Interactivo en Goldsmiths University of London (UK) y MA Investigación para el Diseño y la Innovación de la Universitat Pompeu Fabra (España). Diseñadora explorando la relación que existe entre las personas, la tecnología y la cultura en la sociedad actual.

Aplica el diseño para crear espacios, productos y servicios que generen significados en las personas a nivel individual y colectivo. Actualmente es profesora de la Universidad San Francisco de Quito en el área de diseño y Coordinadora del Dlab USFQ.



## Juan Sebastián Proaño, PhD

Doctorado en Ingeniería Mecánica y Recursos Biorenovables, Iowa State University (EE.UU). Master en Ingeniería de Fabricación y Sistemas Industriales, Universidad del Estado de Iowa (EE.UU).

Actualmente es profesor e investigador de la USFQ en su área de experiencia de procesamiento termoquímico de biomasa para la obtención de combustibles, Energía y químicos.



## Pablo Carrera, PhD

Doctor en Administración por la Universidad de Lleida, España. Y MBA con especialidad en marketing en Tecnológico de Monterrey, México. Actualmente es profesor de la USFQ en las áreas de administración, liderazgo y creatividad empresarial. También se desempeña como coordinador de Emprendimiento donde busca crear una cultura de innovación en emprendimientos con alta escalabilidad.

# Cronograma

## Septiembre

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

## Octubre

L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## Noviembre

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

## Diciembre

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

- Módulo 1
- Módulo 2
- Módulo 3
- Módulo 4
- Módulo 5
- # Feriados Nacionales

Clases Lunes y Miércoles de 18h00 - 20h00  
y Sábados de 9h00 - 12h00

# Registro

Inversión	
<u>Tarifa Pronto Pago</u>	<u>\$645 (hasta 31 AGO)</u>
Tarifa Público General	\$700
Tarifa Grupal (3 per) y Comunidad USFQ	\$635 c/u

## 1 Realizar el pago

### Transferencia o depósito

#### Banco Bolivariano

A nombre de la Universidad San Francisco de Quito

Cuenta corriente Nro: 5075003350  
(RUC: 1791836154001)

#### Banco Pichincha

A nombre de la Universidad San Francisco de Quito

Cuenta corriente Nro: 3407330004  
(RUC: 1791836154001)

### Tarjeta de crédito

Dar click en el siguiente botón y complete la información solicitada por el formulario.

Al finalizar quedará registrado automáticamente en el sistema

[Pago con Tarjeta de crédito](#)



Con Diners, Banco Pichincha, Guayaquil, Bolivariano o Produbanco podrá acceder al siguiente financiamiento:

- 3 y 6 meses sin intereses
- 9 y 12 meses con intereses

## 2

## Confirmar tu pago

Si realizaste el pago mediante:

Transferencia/Depósito: Enviar una copia del comprobante de depósito (escaneado) y sus datos personales: (nombres completos, cédula, teléfono y dirección) al siguiente mail: rordonez@usfq.edu.ec

\*Si requiere factura con datos distintos al del participante, detallar en el correo los siguientes datos (razón social, RUC/cédula, teléfono, dirección y correo electrónico)

Si realizó el pago con Tarjeta de Crédito no es necesario confirmar su pago, el sistema registrará sus datos automáticamente.

## 3

## Confirmación de registro

Recibirá un mail de confirmación de registro con la información pertinente al curso.

\*La coordinación del programa se reserva el derecho de suspender o reprogramar la realización del actividad si no cuenta con el mínimo de alumnos requeridos o por motivos de fuerza mayor. En tal caso, se devuelve a los alumnos matriculados la totalidad del dinero a la brevedad posible.

# ¿Tienes preguntas?

Francisco León  
Educación Continua  
Universidad San Francisco de Quito  
fleont@usfq.edu.ec  
+593 99 970 4773

