

**FUNDACIÓN INSTITUTO PROFESIONAL DUOC UC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
RESOLUCIÓN N°56/2025**

APRUEBA DIPLOMADO EN GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

VISTOS:

- 1º. El proyecto presentado por la Directora de la Escuela de Ingeniería, Medio Ambiente y Recursos Naturales de Duoc UC.
- 2º. Lo previsto en el Instructivo para la Creación y Dictación de Diplomados, aprobado por Resolución de Vicerrectoría Académica N°04/2001, del 26 de abril de 2001.
- 3º. Las facultades previstas en el artículo 6° del Reglamento General.

RESUELVO:

Aprobar y tener como versión oficial y de aplicación general, el "Diplomado en Gestión y Cumplimiento Ambiental", cuyo texto se adjunta a continuación de esta resolución.

Comuníquese, publíquese y regístrese.

Santiago, diciembre 9 de 2025.

**Alejandra Silva
Lafourcade**

Firmado digitalmente por
Alejandra Silva Lafourcade
Fecha: 2025.12.09 10:45:14
-03'00'

ALEJANDRA SILVA LAFOURCADE
DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO
ESTUDIANTIL Y EDUCACIÓN CONTÍNUA


GASTÓN RAMOS V.
VICERRECTOR ACADÉMICO (i)

/jmd

PRESENTACIÓN DE DIPLOMADO

Señor:

Gastón Ramos V.

Vicerrector Académico (i)

Duoc UC

Romina Cayumil M., Directora de la Escuela de Ingeniería, Medio Ambiente y Recursos Naturales, presenta a la Vicerrectoría Académica, el **“Diplomado en Gestión y cumplimiento ambiental”**, para formar parte de la oferta de eClass en su alianza con Educación Continua Duoc UC.

Agradeceré revisar y emitir la resolución correspondiente para poder ofertar dicho programa.



Romina Cayumil M.,
Directora Escuela de Ingeniería,
Medio Ambiente y Recursos Naturales
Duoc UC

DIPLOMADO EN GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**Resumen:**

Diplomado de oferta abierta desarrollado por la Escuela de Ingeniería, Medio Ambiente y Recursos Naturales en nuestra alianza con eClass. En un contexto donde las normativas ambientales evolucionan aceleradamente y donde las organizaciones enfrentan mayores exigencias de fiscalización, sostenibilidad y transparencia, se vuelve esencial contar con profesionales capaces de gestionar el cumplimiento ambiental de manera integral. Hoy, sectores como minería, energía, construcción, transporte y agroindustria requieren personal preparado para interpretar la normativa vigente, implementar sistemas de gestión ambiental, evaluar impactos y prevenir riesgos que puedan afectar la continuidad operativa o la relación con comunidades y autoridades.

En este escenario, el Diplomado en Gestión y Cumplimiento Ambiental responde a estas necesidades entregando herramientas actualizadas para aplicar la legislación ambiental, desarrollar y auditar sistemas de gestión, ejecutar procesos de evaluación de impacto ambiental y diseñar estrategias de monitoreo y gestión de riesgos. El programa integra un enfoque técnico, normativo y operativo que permite a los participantes enfrentar los desafíos reales del cumplimiento ambiental y la sostenibilidad corporativa.

El diplomado tiene una duración de 256 horas cronológicas, en modalidad asincrónica.

Para obtener el diplomado, los participantes deberán aprobar los cuatro cursos según la siguiente ponderación:

Nombre de cursos	Horas	% de la nota final de diplomado
MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE	64	25%
SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CERTIFICACIONES	64	25%
GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	64	25%
MONITOREO Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	64	25%
Total de horas	256	100%

El diplomado está dirigido a profesionales y técnicos que se desempeñan como jefes y supervisores de medio ambiente, encargados de sostenibilidad, inspectores ambientales, auditores internos de sistemas de gestión ambiental, coordinadores de cumplimiento normativo, gestores de riesgos ambientales, asesores de proyectos con componentes ambientales y personal de consultoras o unidades de fiscalización que participan en la evaluación, control y mejora del desempeño ambiental de organizaciones y proyectos o cargos similares en organizaciones públicas o privadas.



Javiera Munizaga D.

Subdirectora de Diseño de Programas Académicos
de Educación Continua

FICHA ÚNICA DE CREACIÓN DE DIPLOMADO PNCT

1. NOMBRE DEL DIPLOMADO

GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

2. TOTAL DE HORAS

256

3. POBLACIÓN OBJETIVO

Profesionales y técnicos que se desempeñan como jefes y supervisores de medio ambiente, encargados de sostenibilidad, inspectores ambientales, auditores internos de sistemas de gestión ambiental, coordinadores de cumplimiento normativo, gestores de riesgos ambientales, asesores de proyectos con componentes ambientales y personal de consultoras o unidades de fiscalización que participan en la evaluación, control y mejora del desempeño ambiental de organizaciones y proyectos o cargos similares en organizaciones públicas o privadas.

4. REQUISITOS DE INGRESO

Se recomienda que los participantes cuenten con conocimientos básicos en gestión ambiental o experiencia laboral en áreas afines, tales como sostenibilidad corporativa, gestión de recursos naturales, evaluación o impacto ambiental, auditorías ambientales, gestión de residuos, control de emisiones o cumplimiento normativo. Dado que los cursos abordan temáticas técnicas y con alta densidad normativa, se sugiere haber cursado previamente un programa introductorio en fundamentos ambientales o contar con experiencia práctica suficiente que permita comprender el contexto, las bases del sistema de gestión ambiental y las implicancias regulatorias asociadas.

5. JUSTIFICACIÓN DE CREACIÓN

El diplomado responde a una necesidad crítica y creciente del mercado chileno: formar profesionales capaces de gestionar integralmente el cumplimiento ambiental en organizaciones sometidas a regulaciones estrictas, fiscalización intensiva y exigencias de sostenibilidad cada vez mayores.

Los cuatro cursos que lo conforman abordan, de manera complementaria y progresiva, las competencias esenciales que hoy demanda la industria:

1. Interpretar y aplicar el marco normativo ambiental vigente, incluyendo leyes, reglamentos sectoriales, instrumentos de fiscalización y nuevas exigencias como la Ley Marco de Cambio Climático.
2. Diseñar, implementar y auditar Sistemas de Gestión Ambiental y certificaciones internacionales, integrando estándares como ISO 14001, EMAS y compromisos de carbono neutralidad.
3. Gestionar el cumplimiento normativo y los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental, asegurando la viabilidad técnica, legal y social de proyectos en diversos sectores productivos.
4. Monitorear y gestionar riesgos ambientales para prevenir contingencias, proteger ecosistemas y garantizar la continuidad operativa mediante metodologías de evaluación, mitigación y mejora continua.

En conjunto, estos cursos permiten formar un perfil profesional capaz de interpretar normas, gestionar sistemas, evaluar impactos, controlar riesgos y responder a exigencias de fiscalización, integrando enfoques técnicos, legales y operativos. Esto aporta valor directo a sectores como minería, energía, manufactura, construcción, agroindustria y transporte, que requieren evidenciar cumplimiento, reducir riesgos, mejorar su desempeño ambiental y fortalecer su reputación corporativa.

Por su carácter aplicado y su alineación con los desafíos actuales del país, el diplomado constituye una respuesta formativa pertinente y estratégica para fortalecer la sostenibilidad y la competitividad de las organizaciones en Chile.

6. OBJETIVO GENERAL/ IDENTIFICACIÓN PERFIL DE SALIDA

Gestionar de manera integral el cumplimiento ambiental de proyectos y operaciones, aplicando normativa vigente, estándares internacionales y herramientas técnicas de evaluación, monitoreo y mejora continua.

7. UNIDAD ACADÉMICA

Escuela de Ingeniería, Medio Ambiente y Recursos Naturales

8. FECHA

1-12-2025

9. REQUISITOS DE OBTENCIÓN

9.1 - Haber aprobado todos los cursos del diplomado

Aprobar los cuatro cursos que componen el diplomado.

9.2 - La distribución de la nota final de aprobación del diplomado se desglosa de la siguiente manera:

Nombre de cada curso	Horas	% de la nota final del diplomado
MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE	64	25%
SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CERTIFICACIONES	64	25%
GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	64	25%
MONITOREO Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	64	25%
Total de horas	256	100%

Porcentaje asignado a los cursos	Porcentaje asignado a la actividad
100%	N/A

9.3 - Convalidación con programas académicos de Educación Continua

Nombre de cada curso	CC	Diplomado original	Código del diplomado
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

9.4 - Articulación con programas de Unidad Académica

Nombre de cada programa académico	CC	Programa original	Código del programa
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

10. MODALIDAD DE IMPARTICIÓN

	Modalidad
Asincrónica	X
Presencial	
Sincrónica	

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE	50	1	64	E-Learning asincrónico

Identificación
Código SENCE:
Código Curso Duoc UC:

Unidad Académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Ingeniería, Recursos Naturales y Medio Ambiente	Olivia Córdova V.	4/11/2025

Especialista disciplinar	Analista instruccional
Eduardo Astorga	Elieska Pérez Pernia

Aporte de valor del curso (no SENCE)
<p>En Chile, el cumplimiento de la normativa ambiental es esencial para el desarrollo y la operación de proyectos en sectores clave como minería, energía, construcción, transporte y agroindustria. Los continuos cambios legislativos, el fortalecimiento de la fiscalización y la creciente exigencia social por prácticas responsables obligan a las organizaciones a contar con personal capacitado para interpretar y aplicar adecuadamente las regulaciones vigentes. En este contexto, se hace imprescindible que las organizaciones mantengan sus equipos actualizados con las últimas normativas y tendencias, como la Ley Marco de Cambio Climático 21.455, que introduce conceptos clave como la carbono neutralidad y los presupuestos de carbono.</p> <p>El curso Marco Normativo y Regulaciones Ambientales en Chile entrega a los participantes un conocimiento actualizado y completo del marco legal ambiental chileno, abarcando leyes, reglamentos, normativas sectoriales y procedimientos clave, como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), e incorporando los instrumentos más recientes que son centrales para la sostenibilidad empresarial y la fiscalización, garantizando que los participantes estén preparados para cumplir con las exigencias actuales.</p> <p>A través de un enfoque práctico y contextualizado, los participantes desarrollarán habilidades para identificar sus obligaciones legales, gestionar permisos y cumplir con los estándares ambientales en proyectos y operaciones. Esto les permitirá optimizar la gestión del cumplimiento normativo, fortalecer su capacidad de respuesta ante fiscalizaciones y aportar valor estratégico a sus organizaciones, asegurando que sus operaciones estén alineadas con la legislación vigente y las mejores prácticas ambientales.</p>

Caracterización del participante

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 12

Profesionales y técnicos que se desempeñan como jefes y supervisores de medio ambiente, encargados de sostenibilidad, inspectores ambientales, auditores internos de sistemas de gestión ambiental, coordinadores de cumplimiento normativo, gestores de riesgos ambientales, asesores de proyectos con componentes ambientales y personal de consultoras o unidades de fiscalización que participan en la evaluación, control y mejora del desempeño ambiental de organizaciones y proyectos o cargos similares en organizaciones públicas o privadas.

Requisitos de ingreso

Se recomienda que los participantes cuenten con conocimientos básicos en gestión ambiental o experiencia laboral en áreas afines, tales como sostenibilidad corporativa, gestión de recursos naturales, evaluación o impacto ambiental, auditorías ambientales, gestión de residuos, control de emisiones o cumplimiento normativo. Dado que los cursos abordan temáticas técnicas y con alta densidad normativa, se sugiere haber cursado previamente un programa introductorio en fundamentos ambientales o contar con experiencia práctica suficiente que permita comprender el contexto, las bases del sistema de gestión ambiental y las implicancias regulatorias asociadas.

Requisitos técnicos

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
 Memoria RAM: 16 GB o más
 Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
 Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Competencia

Aplicar la normativa ambiental chilena vigente en proyectos y operaciones mediante herramientas legales y digitales.

Unidad de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Fundamentos y principios del marco legal ambiental chileno	Reconocer los principios y fundamentos del marco legal ambiental chileno actualizado.	<ul style="list-style-type: none"> Historia y evolución de la legislación ambiental chilena. Principios ambientales fundamentales (precaución, prevención, contaminador-pagador, desarrollo sostenible). Instituciones clave del sistema ambiental chileno: <ul style="list-style-type: none"> Ministerio del Medio Ambiente (MMA). 	4	6

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). ○ Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS). ○ Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). ○ Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP). ○ Tribunales Ambientales. ○ Actualización con normativas recientes y las nuevas plataformas asociadas a la fiscalización ambiental. • Rol y funciones de los organismos reguladores y fiscalizadores ambientales. 		
Unidad 2: Normativa ambiental general y sectorial vigente	Identificar la normativa general y sectorial vigente aplicable a la gestión ambiental, con énfasis en las normativas más recientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y reglamentos asociados. • Nuevas normas primarias y secundarias de calidad ambiental (agua, aire, manejo de residuos sólidos y líquidos y biodiversidad y normas de emisión). • Planes sectoriales climáticos y regulaciones de emisiones, con las metas vigentes. • Normativas sectoriales relevantes (agua, calidad del aire, manejo de residuos biodiversidad, etc). • Procedimientos administrativos para el cumplimiento normativo. • Obligaciones y responsabilidades legales de las empresas y organizaciones. 	4	6
Unidad 3: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en Chile	Distinguir el procedimiento y etapas del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en Chile, incluyendo las actualizaciones vigentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y objetivos del SEIA. • Procedimiento y etapas del SEIA (presentación, evaluación, resolución). • Participación ciudadana y consulta indígena. • Casos prácticos de aplicación y análisis de estudios ambientales. 	4	6
Unidad 4: Gestión y control de emisiones y residuos	Aplicar estrategias de gestión y control de emisiones y residuos conforme a la normativa vigente y los nuevos decretos.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de calidad del aire y emisiones con las metas actuales. • Manejo y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos según las regulaciones más recientes. 	4	6

		<ul style="list-style-type: none"> • Permisos ambientales y procedimientos de fiscalización, conforme a la normativa actualizada. • Buenas prácticas y tecnologías para el control de emisiones y gestión de residuos. • Ley de Responsabilidad Extendida del Productor y sus implicancias recientes. 		
Unidad 5: Marco legal en cambio climático y recursos hídricos	Aplicar la legislación chilena vigente sobre cambio climático y regulación del agua en la gestión ambiental, destacando los nuevos instrumentos y normativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Marco de Cambio Climático y compromisos internacionales (Acuerdo de París). • Instrumentos de mitigación y adaptación en Chile, con énfasis en las nuevas exigencias. • Legislación sobre derechos de aprovechamiento de aguas en el contexto de la gestión sostenible. • Nuevas exigencias sectoriales climáticas en cuanto a planes y metas de reducción de emisiones y uso sostenible de recursos hídricos. • Políticas públicas para la gestión sostenible del agua en proyectos ambientales. 	4	6
Unidad 6: Herramientas de monitoreo y gestión del cumplimiento ambiental	Aplicar sistemas y herramientas de gestión y monitoreo para asegurar el cumplimiento normativo ambiental, considerando las plataformas digitales y sistemas actualizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestión para el cumplimiento ambiental, con énfasis en las nuevas tecnologías y plataformas digitales. • Auditorías ambientales y elaboración de reportes de cumplimiento. • Ley 21.595 sobre delitos ambientales y sus implicancias. • Herramientas digitales y plataformas de monitoreo para la gestión legal ambiental, actualizadas a los nuevos requisitos. • Procedimientos para el cumplimiento de las Resoluciones de Calificación Ambiental y la fiscalización mediante plataformas digitales. 	4	6
Unidad 7: Seminario	Aplicar estrategias de gestión ambiental según el marco normativo y las regulaciones vigentes en Chile, con un enfoque en las herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación final que permita evaluar la aplicación de las normativas ambientales actuales en proyectos y operaciones, asegurando el cumplimiento con las regulaciones vigentes. 		4

	actuales y las normativas actualizadas.			
			Subtotal	24
			Horas totales	64

Estrategias metodológicas
<p>Metodologías de entrega de contenidos:</p> <p>El curso se desarrollará en modalidad e-learning asincrónica a través del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) de eClass. Los participantes accederán a los contenidos a través de recursos educativos auto-instruccionales y materiales interactivos, tales como: videos interactivos, guías interactivas, podcast, video tutoriales, infografías y documentos PDF. Estos recursos estarán disponibles en versiones audiovisuales y/o descargables.</p> <p>A lo largo del curso, se utilizarán metodologías activas y estrategias de enseñanza-aprendizaje que fomenten la participación y la aplicación práctica de los contenidos. En particular, se trabajará con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casos reales y actuales relacionados con la normativa ambiental vigente y los desafíos actuales del sector productivo. Estos casos se presentarán basados en ejemplos prácticos y situaciones del entorno laboral de los participantes, con un enfoque que permita simular las decisiones y procedimientos que se enfrentarían en su práctica profesional diaria. • Análisis de casos y simulaciones que incorporen situaciones reales extraídas de plataformas oficiales como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEA), el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Los participantes utilizarán estas plataformas para simular la gestión de permisos ambientales, la evaluación de impacto, y el monitoreo de cumplimiento normativo. • Resolución de problemas y aprendizaje basado en problemas (ABP), mediante los cuales los participantes abordarán situaciones complejas relacionadas con la legislación ambiental y su aplicación en proyectos reales. Esto les permitirá aplicar sus conocimientos en escenarios prácticos y dinámicos, como si estuvieran en el campo profesional. • Herramientas de inteligencia artificial (IA) para simulaciones de casos o árboles de decisión, permitiendo a los participantes enfrentarse a escenarios adaptativos en los que sus decisiones impacten en el resultado final. Las simulaciones utilizarán IA para generar escenarios de evaluación de impacto ambiental, detección de posibles incumplimientos, y reacciones ante fiscalizaciones. <p>Las evaluaciones formativas estarán enfocadas en la aplicación práctica de los contenidos, promoviendo el desarrollo de competencias clave en el uso de las plataformas oficiales, la toma de decisiones en situaciones reales, y el aseguramiento del cumplimiento normativo y la sostenibilidad.</p> <p>Descripción de unidades:</p> <p>Unidad 1: Esta unidad entrega los conocimientos básicos sobre la historia, evolución y principios que sustentan la legislación ambiental en Chile, además de presentar las principales instituciones responsables de la regulación y fiscalización ambiental. Se busca que el participante comprenda el contexto legal que enmarca la gestión ambiental en el país.</p> <p>Unidad 2: Se abordan las leyes y reglamentos generales que rigen la gestión ambiental, así como las normativas específicas y actuales para sectores claves como el agua, aire, residuos y biodiversidad. Esta unidad permite a los participantes identificar y comprender los principales requerimientos legales aplicables en distintos ámbitos productivos y sociales.</p>

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 5 de 12

Unidad 3: Esta unidad explica el procedimiento, etapas y actores involucrados en la Evaluación de Impacto Ambiental, herramienta fundamental para la gestión y control de proyectos con potencial impacto ambiental. Incluye además la participación ciudadana y el análisis de casos prácticos para aplicar el conocimiento.

Unidad 4: Se profundiza en la normativa sobre emisiones atmosféricas y gestión de residuos sólidos y líquidos, explicando los mecanismos para su control, las obligaciones legales y las mejores prácticas disponibles. La unidad prepara al participante para diseñar estrategias y cumplir con las exigencias ambientales en estas materias.

Unidad 5: Esta unidad aborda la legislación vigente en Chile relacionada con el cambio climático y la gestión sostenible de los recursos hídricos, incluyendo compromisos internacionales, instrumentos legales y políticas públicas. Se enfatiza la aplicación de estos conocimientos para apoyar la sustentabilidad ambiental.

Unidad 6: Se presentan los sistemas, procesos y herramientas que permiten a las organizaciones asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental, gestionar riesgos legales y realizar auditorías. La unidad facilita la implementación de controles efectivos para mitigar impactos y corregir desviaciones legales.

Estrategias evaluativas		
Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Unidad 1		
<p>Identifica los principios y fundamentos del marco legal ambiental chileno.</p> <p>Reconoce la evolución histórica de la legislación ambiental en Chile.</p> <p>Distingue las instituciones clave del sistema de gestión ambiental y sus funciones.</p> <p>Reconoce el rol de los organismos reguladores y fiscalizadores ambientales.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 6,6% de la calificación final.</p>
Unidad 2		
<p>Reconoce el objetivo y aplicación de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus reglamentos asociados.</p> <p>Identifica las normativas sectoriales relevantes (agua, aire, residuos, biodiversidad).</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p>

Reconoce los procedimientos administrativos para el cumplimiento normativo.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Distingue las obligaciones legales de las empresas en distintos sectores.		Esta evaluación representa el 6,6% de la calificación final.
Unidad 3		
Distingue el proceso y etapas del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.
Reconoce la participación ciudadana y consulta indígena en el proceso SEIA.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Identificar a los actores involucrados y sus roles en la evaluación ambiental.		
Resuelve casos prácticos relacionados con estudios ambientales.		Esta evaluación representa el 6,7% de la calificación final.
Unidad 4		
Aplica estrategias de gestión y control de emisiones y residuos conforme a la normativa vigente.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.
Aplica las normas de calidad del aire y manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Reconoce los procedimientos de fiscalización y permisos ambientales.		
Identifica buenas prácticas y tecnologías de control de emisiones y gestión de residuos.		Esta evaluación representa el 6,7% de la calificación final.
Unidad 5		
Aplicar la legislación chilena vigente sobre cambio climático y regulación del agua en la gestión de acciones sostenibles.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con

<p>Utiliza instrumentos de mitigación y adaptación ante el cambio climático en el contexto chileno.</p> <p>Aplica la normativa sobre derechos de aprovechamiento de aguas en casos prácticos.</p> <p>Implementa políticas públicas en la gestión sostenible del agua en proyectos ambientales.</p>	<p>única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 6,7% de la calificación final.</p>
Unidad 6		
<p>Utiliza sistemas de gestión en el aseguramiento del cumplimiento normativo ambiental.</p> <p>Aplica reportes de cumplimiento y auditorías en el cumplimiento normativo ambiental.</p> <p>Utilizar herramientas digitales y de monitoreo en la gestión legal ambiental.</p> <p>Resuelve desviaciones legales en el cumplimiento normativo ambiental.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 6,7% de la calificación final.</p>
Evaluación Final		
<p>Reconoce la normativa ambiental chilena y su aplicación en la gestión del cumplimiento legal en proyectos y actividades ambientales.</p> <p>Aplica estrategias de control de impactos ambientales, incluyendo emisiones, residuos, cambio climático y recursos hídricos, según la normativa vigente.</p> <p>Utiliza herramientas y sistemas de gestión para asegurar el cumplimiento normativo ambiental.</p>	<p>La evaluación final del curso tendrá una finalidad sumativa y se llevará a cabo a través de una heteroevaluación que permita medir la capacidad de los participantes para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales. Esta evaluación podría incluir los siguientes componentes prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de cumplimiento normativo: Los participantes deberán identificar las normativas relevantes para un proyecto ambiental ficticio, analizando su aplicación y evaluación de cumplimiento. • Informe de obligaciones: Se pedirá a los participantes que 	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 60% de la calificación final.</p>

Identifica riesgos legales y medidas correctivas efectivas en el cumplimiento normativo ambiental.	<p>elaboren un informe en el que identifiquen las obligaciones legales para un proyecto, considerando los requisitos específicos de la normativa vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo de residuos: Los participantes diseñarán un plan básico de manejo de residuos que contemple las normativas ambientales actuales para su gestión. • Preguntas teóricas: Se incluirán preguntas abiertas para evaluar la comprensión de los aspectos clave de la normativa ambiental. <p>Los resultados serán evaluados de acuerdo con una rúbrica detallada, la cual permitirá medir el desempeño de los participantes.</p>	
--	--	--

Requisito de aprobación	
Modalidad asincrónica	Nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
N/A	N/A	1	Servidor	1	El curso estará disponible en http://cursos.eclass.com/ . Seleccionar la opción RUT en TIPO DE DOCUMENTO.
		1	Computador		
		1	Bases de datos del SEA, RETC y buscadores SMA	1	La guía de uso de la plataforma se encuentra en Http://cursos.eclass.com , en la pestaña Información correspondiente al curso.
				1	Inducción tecnológica/metodológica, estará disponible en http://cursos.eclass.com

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 9 de 12

				6	Unidades publicadas en el sitio Http://cursos.eclass.com/ Están escritas en lenguaje claro y contienen gráfica para facilitar la comprensión por parte de los alumnos.
				6	Actividades de aplicación publicadas en el sitio http://cursos.eclass.com/
				6	Resumen y glosario de contenido publicados en el sitio Http://Cursos.Eclass.Com /

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Unidad Académica)

Máximo tres años

Diplomado	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE
	SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CERTIFICACIONES
	GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	MONITOREO Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Convalidación		
Diplomado	Curso	Código
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Articulación		
Programa	Escuela	Código
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Otros cursos relacionados con la temática

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 10 de 12

N/A
N/A
N/A

Perfil: Especialista disciplinar diseñador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo
Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con sólida base académica en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos ambientales. Deseable diplomado, magíster o cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).
Requisitos relativos a las habilidades	<p>Diseño instruccional especializado: capacidad para estructurar programas formativos integrando normativa ambiental, sistemas de gestión, herramientas de cumplimiento, evaluación de impacto y metodologías de monitoreo y control de riesgos.</p> <p>Análisis y síntesis normativa y técnica: habilidad para interpretar y adaptar legislación, estándares de gestión ambiental y metodologías técnicas, transformándolos en contenidos didácticos aplicables a contextos laborales reales.</p> <p>Elaboración de materiales educativos: capacidad en la creación de guías, presentaciones, casos prácticos, actividades evaluativas y recursos interactivos que faciliten la aplicación de los contenidos.</p> <p>Actualización técnica: capacidad para integrar en los contenidos cambios normativos, tendencias y buenas prácticas internacionales en gestión y sostenibilidad ambiental.</p>
Requisitos relativos a la experiencia	<p>Experiencia mínima de 5 años en el diseño de programas o cursos de gestión ambiental, incluyendo aspectos normativos, sistemas de gestión, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos.</p> <p>Experiencia en desarrollo de contenidos educativos con enfoque aplicado y contextualizado a proyectos u operaciones reales.</p> <p>Experiencia en fiscalización o gestión de RCA/REP.</p>

Perfil: Especialista disciplinar facilitador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo.
Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con conocimientos actualizados en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos. Deseable diplomado, magíster o cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).
Requisitos relativos a las habilidades	Dominio integral de la temática: manejo sólido y actualizado de normativa ambiental, procesos de implementación y auditoría de sistemas de gestión,

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 11 de 12

	<p>metodologías de evaluación de impacto y estrategias de monitoreo y mitigación de riesgos ambientales.</p> <p>Habilidades comunicacionales: capacidad para explicar contenidos técnicos complejos de forma clara, adaptándolos a diferentes perfiles laborales.</p> <p>Facilitación del aprendizaje: experiencia en el uso de metodologías participativas (análisis de casos, ejercicios prácticos, simulaciones) que promuevan la transferencia de conocimientos al entorno laboral.</p> <p>Capacidad de resolución de consultas técnicas: habilidad para responder y orientar sobre problemáticas reales en gestión y cumplimiento ambiental.</p>
Requisitos relativos a la experiencia	<p>Experiencia mínima de 5 años en la implementación y/o supervisión de sistemas de gestión ambiental, cumplimiento normativo, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos en proyectos u operaciones reales.</p> <p>Experiencia previa como facilitador en programas de capacitación en temáticas ambientales.</p> <p>Experiencia en la creación o adaptación de materiales educativos prácticos y casos aplicados.</p> <p>Experiencia en fiscalización o gestión de RCA/REP.</p>

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CERTIFICACIONES	50	1	64	E-Learning asincrónico

Identificación
Código SENCE:
Código Curso Duoc UC:

Unidad Académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Ingeniería, Recursos Naturales y Medio Ambiente	Olivia Córdova V.	4/11/2025

Especialista disciplinar	Analista instruccional
Eduardo Astorga	Elieska Pérez Pernia

Aporte de valor del curso (no SENCE)
<p>En el contexto chileno, la creciente presión de los mercados internacionales, las regulaciones ambientales más estrictas y la necesidad de demostrar responsabilidad corporativa han convertido a los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y sus certificaciones en un estándar clave de competitividad. Sectores como minería, energía, manufactura, transporte y agroindustria requieren implementar sistemas basados en normas reconocidas, como ISO 14001 o EMAS, que aseguren la optimización de recursos, la reducción de impactos ambientales y la mejora continua. Esta demanda responde no solo a obligaciones legales, sino también a exigencias de inversionistas, clientes y organismos de fiscalización que priorizan operaciones alineadas con principios de sostenibilidad, transparencia y compromisos climáticos, como los establecidos en HuellaChile y la carbono neutralidad.</p> <p>El curso Sistemas de Gestión Ambiental y Certificaciones entrega a los participantes las herramientas necesarias para diseñar, implementar, auditar y certificar un SGA según estándares internacionales, con un enfoque práctico en la identificación de aspectos ambientales, el control operacional, la planificación estratégica y la mejora continua. Además, se pone un énfasis particular en la vinculación de los SGA con los compromisos climáticos y de sostenibilidad empresarial, tales como los planes de acción para carbono neutralidad y la gestión de la huella de carbono.</p> <p>Al finalizar, los participantes estarán capacitados para liderar procesos de certificación, preparar auditorías internas y externas, y mantener estándares de excelencia ambiental en sus organizaciones, fortaleciendo su perfil profesional y generando valor tangible a través del cumplimiento normativo, la reducción de impactos ambientales y el impulso de la sostenibilidad corporativa.</p>

Caracterización del participante
Profesionales y técnicos que se desempeñan como jefes y supervisores de medio ambiente, encargados de sostenibilidad, inspectores ambientales, auditores internos de sistemas de gestión ambiental, coordinadores de cumplimiento normativo, gestores de riesgos ambientales, asesores de proyectos con

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 12

componentes ambientales y personal de consultoras o unidades de fiscalización que participan en la evaluación, control y mejora del desempeño ambiental de organizaciones y proyectos o cargos similares en organizaciones públicas o privadas.

Requisitos de ingreso

Se recomienda que los participantes cuenten con conocimientos básicos en gestión ambiental o experiencia laboral en áreas afines, tales como sostenibilidad corporativa, gestión de recursos naturales, evaluación o impacto ambiental, auditorías ambientales, gestión de residuos, control de emisiones o cumplimiento normativo. Dado que los cursos abordan temáticas técnicas y con alta densidad normativa, se sugiere haber cursado previamente un programa introductorio en fundamentos ambientales o contar con experiencia práctica suficiente que permita comprender el contexto, las bases del sistema de gestión ambiental y las implicancias regulatorias asociadas.

Requisitos técnicos

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
 Memoria RAM: 16 GB o más
 Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
 Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Competencia

Aplicar Sistemas de Gestión Ambiental y certificaciones internacionales considerando normativas chilenas vigentes.

Unidad de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Introducción a los Sistemas de Gestión Ambiental y su relación con la sostenibilidad	Reconocer los fundamentos de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y su relación con las estrategias de sustentabilidad, considerando el marco regulatorio que los sustentan.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de Sistema de Gestión Ambiental (SGA). • Principales normativas y estándares internacionales de SGA (ISO 14001). • Principios de Ecuador y Normativa del Sistema Financiero Internacional (IFC). • Beneficios y objetivos de un SGA en las organizaciones. • Relación entre SGA, sostenibilidad empresarial y políticas ambientales en Chile. • Estrategias de sostenibilidad exigidas en Chile y su integración con los SGA. 	4	6

Unidad 2: Planificación de un Sistema de Gestión Ambiental y huella de carbono	Identificar las fases de planificación de un Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo la medición y reducción de la huella de carbono, en contextos organizacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la situación ambiental y diagnóstico inicial. • Definición de la política ambiental y objetivos del SGA. • Medición y reducción de la huella de carbono como parte de la planificación ambiental. • Identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos y cálculo de la huella de carbono. • Planificación de recursos y asignación de responsabilidades. 	4	6
Unidad 3: Implementación de un SGA y control operacional	Identificar las fases de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en contextos organizacionales, incluyendo la medición de la huella de carbono y su control.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de implementación de un SGA en la organización. • Capacitación y sensibilización del personal sobre la huella de carbono y la sostenibilidad. • Establecimiento de procedimientos operacionales para el control ambiental, incluidos los relacionados con la huella de carbono. • Control y reducción de la huella de carbono: procedimientos y buenas prácticas. • Seguimiento y evaluación de desempeño ambiental. 	4	6
Unidad 4: Auditoría y evaluación del Desempeño del SGA	Analizar la efectividad de un Sistema de Gestión Ambiental en el contexto de auditorías internas y externas, con enfoque en la huella de carbono y sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de auditorías ambientales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Internas. ○ Eternas. ○ Certificación. • Procedimiento de auditoría y herramientas utilizadas. • Evaluación de desempeño ambiental: medición de la huella de carbono y otros indicadores clave de sostenibilidad. • Informes de auditoría y acciones correctivas, con enfoque en huella de carbono. • Relación con las normativas ambientales de Chile y su aplicación en auditorías. 	4	6

Unidad 5: Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental	Aplicar estrategias de certificación de un Sistema de Gestión Ambiental considerando los requisitos de normas internacionales como la ISO 14001, EMAS y su vinculación con la huella de carbono.	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos y proceso para obtener la certificación ISO 14001. • Certificación en otros estándares ambientales (EMAS, IFC) y su relación con la huella de carbono. • Preparación para auditorías de certificación. • Mantenimiento de la certificación y mejora continua del SGA, con énfasis en la huella de carbono y sostenibilidad. • Consideraciones de certificación en Chile: normativas y exigencias locales. 	4	6
Unidad 6: Mejora continua y auditoría externa	Aplicar estrategias de mejora continua y renovación de la certificación del Sistema de Gestión Ambiental, con énfasis en la huella de carbono y sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de mejora continua en el marco de los SGA. • Indicadores clave de desempeño (KPI) en la gestión ambiental y huella de carbono. • Auditoría externa para renovación de certificación. • Implementación de acciones correctivas y preventivas. • Vinculación con las estrategias de sostenibilidad exigidas en Chile. 	4	6
Unidad 7: Seminario	Aplicar los conocimientos adquiridos en la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental y procesos de certificación, considerando la huella de carbono y las normativas locales de sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación final, con aplicación de proyectos relacionados con la medición y reducción de la huella de carbono. • Estudio de casos locales: Integración de los SGA con las exigencias del mercado chileno en términos de sostenibilidad. • Estrategias prácticas de gestión y mejora continua para lograr objetivos de sostenibilidad. 		4
Subtotal			24	40
Horas totales				64

Estrategias metodológicas	
Metodologías de entrega de contenidos: El curso se desarrollará en modalidad e-learning asincrónica a través del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) de eClass. Los participantes accederán a los contenidos a través de recursos educativos auto-instruccionales y materiales interactivos, tales como: videos interactivos, guías interactivas, podcast, video tutoriales, infografías y documentos PDF. Estos recursos estarán disponibles en versiones audiovisuales y/o descargables.	

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 4 de 12

A lo largo del curso, se utilizarán metodologías activas y estrategias de enseñanza-aprendizaje que fomenten la participación y la aplicación práctica de los contenidos. En particular, se trabajará con:

- **Resolución de problemas:** Los participantes resolverán problemas reales y relevantes que puedan enfrentar en sus entornos laborales relacionados con la gestión ambiental y la implementación de los SGA.
- **Análisis de casos:** Se utilizarán casos de estudio basados en situaciones reales de empresas que han implementado SGA, integrando tanto los éxitos como los desafíos encontrados.
- **Simulaciones de auditorías:** Los participantes tendrán la oportunidad de realizar auditorías simuladas con IA utilizando checklists reales y procedimientos auténticos de auditoría ambiental. Esto les permitirá practicar la evaluación del desempeño ambiental de una organización, identificando no solo el cumplimiento, sino también áreas de mejora en un entorno controlado.
- **Aprendizaje basado en problemas:** Se presentarán situaciones y dilemas reales que los participantes deben resolver aplicando los conocimientos adquiridos en el curso.

Las evaluaciones formativas estarán enfocadas en la aplicación práctica de los contenidos, promoviendo el desarrollo de competencias clave, la toma de decisiones en situaciones reales, y el aseguramiento del cumplimiento normativo y la sostenibilidad.

Descripción de unidades:

Unidad 1: Esta unidad ofrece una visión general sobre los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), explicando sus principios, objetivos y los marcos regulatorios que los sustentan. Se introducirá la normativa ISO 14001 y otros estándares internacionales (ej. IFC) explicando su relevancia para las organizaciones y su impacto en la sostenibilidad.

Unidad 2: En esta unidad se detallan los pasos iniciales para planificar e implementar un SGA en una organización, incluyendo la evaluación de la situación ambiental actual, la formulación de una política ambiental y la definición de los objetivos y metas del sistema. Se abordarán herramientas para identificar los aspectos ambientales significativos y cómo establecer indicadores clave de rendimiento (KPI).

Unidad 3: Esta unidad se centra en la implementación práctica de un SGA, abordando la capacitación del personal, el establecimiento de procedimientos operacionales y el control de los impactos ambientales. Se estudiarán los métodos y herramientas utilizadas para asegurar el cumplimiento de los procedimientos operacionales en el día a día de la organización.

Unidad 4: En esta unidad, los estudiantes aprenderán sobre los tipos de auditorías (internas y externas), y cómo llevar a cabo una auditoría de desempeño para evaluar la efectividad del SGA. Se detallarán las mejores prácticas para la recolección de datos, la identificación de no conformidades y la preparación de informes de auditoría.

Unidad 5: Se explicará el proceso de certificación de un SGA, principalmente en base a la ISO 14001. Esta unidad cubrirá los requisitos necesarios para obtener la certificación, los pasos para la preparación de auditorías de certificación y cómo gestionar las acciones correctivas que surjan durante este proceso.

Unidad 6: La unidad final aborda la importancia de la mejora continua en el contexto de los SGA. Se analizarán los indicadores para medir el rendimiento ambiental y las estrategias para mantener la certificación a largo plazo, incluyendo cómo enfrentarse a las auditorías externas y cómo aplicar las acciones correctivas y preventivas.

Estrategias evaluativas		
Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 5 de 12

Unidad 1		
<p>Identifica los principios y características de un Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>Distingue la relación entre los Sistemas de Gestión Ambiental y la sostenibilidad en las organizaciones.</p> <p>Reconoce las normativas internacionales que sustentan un Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001, EMAS, IFC).</p> <p>Reconoce la importancia de un S Sistema de Gestión Ambiental en el cumplimiento de los requisitos regulatorios y la mejora continua.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,6% de la calificación final.</p>
Unidad 2		
<p>Identifica los pasos de planificación de un Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>Reconoce los aspectos y efectos ambientales relevantes de las operaciones de la organización.</p> <p>Define objetivos ambientales claros y alcanzables alineados con la política ambiental.</p> <p>Establece indicadores clave de desempeño (KPI) para medir los logros del Sistema de Gestión Ambiental.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,6% de la calificación final.</p>
Unidad 3		
<p>Reconoce procedimientos operacionales que aseguran el control ambiental en las actividades de la organización.</p> <p>Identifica acciones necesarias en la capacitación del personal en los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p>

Distingue métodos de monitoreo en el cumplimiento de los procedimientos operacionales del Sistema de Gestión Ambiental.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Identifica área de mejora continua a través de procedimientos operacionales.		Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.
Unidad 4		
Analiza la efectividad de un Sistema de Gestión Ambiental mediante auditorías internas.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.
Identifica no conformidades y acciones correctivas a través de auditorías.		
Analiza el desempeño ambiental a través de indicadores clave de desempeño (KPI).		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Identifica estrategias para informar resultados de auditorías y la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental.		Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.
Unidad 5		
Aplica estrategias de certificación ISO 14001 en una organización.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.
Organiza documentación necesaria para auditorías de certificación de un Sistema de Gestión Ambiental.		
Aplicar el proceso de certificación para obtener la acreditación ISO 14001 o normas equivalentes.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Reconoce el proceso de gestión de auditorías externas de certificación y las acciones correctivas posteriores.		Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.
Unidad 6		
Aplica estrategias de mejora continua en la optimización del	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas

<p>desempeño ambiental en la organización.</p> <p>Utiliza auditorías externas de seguimiento en la renovación de la certificación de un Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>Implementa acciones correctivas y preventivas basadas en los resultados de las auditorías externas.</p>	<p>desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.</p>
--	---	---

Evaluación Final

<p>Analiza la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental según estándares internacionales.</p> <p>Aplica un Sistema de Gestión Ambiental alineado con los requisitos de la ISO 14001 y los objetivos estratégicos de una organización.</p> <p>Aplicar estrategias para la auditoría y certificación de un Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>Reconoce medidas de mejora continua en el Sistema de Gestión Ambiental de una organización.</p>	<p>La evaluación final del curso tendrá una finalidad sumativa y se llevará a cabo a través de heteroevaluación. Los participantes deberán desarrollar una prueba de preguntas abiertas de manera individual, pero esta evaluación estará más alineada con los desafíos concretos del entorno laboral, como las auditorías externas, los planes de mejora continua, y la integración de REP y SCE en los SGA.</p> <p>Los participantes deberán demostrar su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, evidenciando su comprensión de los procesos de auditoría, fiscalización, y certificación dentro de un SGA. Los ítems de la evaluación podrían incluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulación de auditoría externa: Elaborar un informe de auditoría basado en un caso práctico de una organización ficticia, aplicando checklists reales de auditoría ambiental y considerando las exigencias para auditorías externas y certificación ISO 14001. Este informe deberá incluir la evaluación de las políticas ambientales de la organización y propuestas para la mejora continua. 	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 60% de la calificación final.</p>
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de mejora continua: Diseñar un plan de mejora continua para una organización que implemente un SGA. El plan debe contemplar acciones correctivas y preventivas en función de los resultados obtenidos de la auditoría simulada, además de la integración de REP y SCE como parte de los requisitos del sistema de gestión. • Integración de REP y SCE: Demostrar cómo integrar los principios de REP y SCE dentro del Sistema de Gestión Ambiental. A través de un análisis de un caso de estudio real, se evaluará su capacidad para identificar las oportunidades de integración de estos principios en las políticas y procedimientos operacionales de la organización. • Pautas de cotejo en auditorías: Desarrollar y justificar pautas de cotejo para una auditoría interna, teniendo en cuenta las normativas y estándares internacionales y locales de fiscalización y certificación, y cómo estos impactan el desempeño ambiental de la organización. <p>Los resultados serán evaluados de acuerdo con una rúbrica detallada, la cual permitirá medir el desempeño de los participantes.</p>	
--	---	--

Requisito de aprobación	
Modalidad asincrónica	Nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación			
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas	Material didáctico

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 9 de 12

N/A	N/A	1	Servidor	1	El curso estará disponible en http://cursos.eclass.com/ . Seleccionar la opción RUT en TIPO DE DOCUMENTO.
		1	Computador	1	La guía de uso de la plataforma se encuentra en Http://cursos.eclass.com , en la pestaña Información correspondiente al curso.
				1	Inducción tecnológica/metodológica, estará disponible en http://cursos.eclass.com
				6	Unidades publicadas en el sitio Http://cursos.eclass.com / Están escritas en lenguaje claro y contienen gráfica para facilitar la comprensión por parte de los alumnos.
				6	Actividades de aplicación publicadas en el sitio http://cursos.eclass.com/
				6	Resumen y glosario de contenido publicados en el sitio Http://Cursos.Eclass.Com /

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Unidad Académica)

Máximo tres años

Diplomado	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
-----------	---

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 10 de 12

GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE
	SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CERTIFICACIONES
	GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	MONITOREO Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Convalidación		
Diplomado	Curso	Código
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Articulación		
Programa	Escuela	Código
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Otros cursos relacionados con la temática
N/A
N/A
N/A

Perfil: Especialista disciplinar diseñador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo
Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, sostenibilidad, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con sólida base académica en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos ambientales. Diplomado, magíster o cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).
Requisitos relativos a las habilidades	<p>Diseño instruccional especializado: capacidad para estructurar programas formativos integrando normativa ambiental, sistemas de gestión, herramientas de cumplimiento, evaluación de impacto y metodologías de monitoreo y control de riesgos.</p> <p>Análisis y síntesis normativa y técnica: habilidad para interpretar y adaptar legislación, estándares de gestión ambiental y metodologías técnicas, transformándolos en contenidos didácticos aplicables a contextos laborales reales.</p> <p>Elaboración de materiales educativos: capacidad en la creación de guías, presentaciones, casos prácticos, actividades evaluativas y recursos interactivos que faciliten la aplicación de los contenidos.</p> <p>Actualización técnica: capacidad para integrar en los contenidos cambios normativos, tendencias y buenas prácticas internacionales en gestión y sostenibilidad ambiental.</p>

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 11 de 12

Requisitos relativos a la experiencia	Experiencia mínima de 5 años en el diseño de programas o cursos de gestión ambiental, auditorías y gestión, incluyendo aspectos normativos, sistemas de gestión, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos. Experiencia en desarrollo de contenidos educativos con enfoque aplicado y contextualizado a proyectos u operaciones reales.
--	--

Perfil: Especialista disciplinar facilitador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo.
Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con conocimientos actualizados en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos. Diplomado, magíster o cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).
Requisitos relativos a las habilidades	Dominio integral de la temática: manejo sólido y actualizado de normativa ambiental, procesos de implementación y auditoría de sistemas de gestión, metodologías de evaluación de impacto y estrategias de monitoreo y mitigación de riesgos ambientales. Habilidades comunicacionales: capacidad para explicar contenidos técnicos complejos de forma clara, adaptándolos a diferentes perfiles laborales. Facilitación del aprendizaje: experiencia en el uso de metodologías participativas (análisis de casos, ejercicios prácticos, simulaciones) que promuevan la transferencia de conocimientos al entorno laboral. Capacidad de resolución de consultas técnicas: habilidad para responder y orientar sobre problemáticas reales en gestión y cumplimiento ambiental.
Requisitos relativos a la experiencia	Experiencia mínima de 5 años en la implementación y/o supervisión de sistemas de gestión ambiental, auditorías y gestión, cumplimiento normativo, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos en proyectos u operaciones reales. Experiencia previa como facilitador en programas de capacitación en temáticas ambientales. Experiencia en la creación o adaptación de materiales educativos prácticos y casos aplicados.

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	50	1	64	E-Learning asincrónico

Identificación
Código SENCE:
Código Curso Duoc UC:

Unidad Académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Ingeniería, Recursos Naturales y Medio Ambiente	Olivia Córdova V.	4/11/2025

Especialista disciplinar	Analista instruccional
Eduardo Astorga	Elieska Pérez Pernia

Aporte de valor del curso (no SENCE)
<p>En Chile, la gestión del cumplimiento ambiental y la evaluación de impactos son procesos esenciales para el desarrollo de proyectos en sectores como minería, energía, construcción, agroindustria y transporte. La creciente rigurosidad de la fiscalización, sumada a la presión social por prácticas sostenibles, exige que las organizaciones cuenten con profesionales capaces de prevenir, mitigar y compensar impactos ambientales, así como de demostrar ante autoridades y comunidades el cumplimiento de las normativas vigentes. La correcta aplicación de procedimientos de evaluación y monitoreo se ha convertido en un factor determinante para la viabilidad técnica, legal y social de los proyectos.</p> <p>El curso Gestión de Cumplimiento y Evaluación de Impacto Ambiental entrega a los participantes herramientas prácticas para interpretar la normativa aplicable, ejecutar auditorías ambientales, analizar impactos en diversos componentes del medio ambiente y elaborar planes de acción correctivos y preventivos. Además, fortalece las competencias para implementar estrategias de mejora continua y gestionar informes técnicos de alto estándar. Con estas habilidades, los participantes estarán preparados para optimizar el cumplimiento legal, reducir riesgos ambientales y contribuir de forma efectiva a la sostenibilidad y competitividad de sus organizaciones.</p>

Caracterización del participante
<p>Profesionales y técnicos que se desempeñan como jefes y supervisores de medio ambiente, encargados de sostenibilidad, inspectores ambientales, auditores internos de sistemas de gestión ambiental, coordinadores de cumplimiento normativo, gestores de riesgos ambientales, asesores de proyectos con componentes ambientales y personal de consultoras o unidades de fiscalización que participan en la evaluación, control y mejora del desempeño ambiental de organizaciones y proyectos o cargos similares en organizaciones públicas o privadas.</p>

Requisitos de ingreso

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 13

Se recomienda que los participantes cuenten con conocimientos básicos en gestión ambiental o experiencia laboral en áreas afines, tales como sostenibilidad corporativa, gestión de recursos naturales, evaluación o impacto ambiental, auditorías ambientales, gestión de residuos, control de emisiones o cumplimiento normativo. Dado que los cursos abordan temáticas técnicas y con alta densidad normativa, se sugiere haber cursado previamente un programa introductorio en fundamentos ambientales o contar con experiencia práctica suficiente que permita comprender el contexto, las bases del sistema de gestión ambiental y las implicancias regulatorias asociadas.

Requisitos técnicos

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
 Memoria RAM: 16 GB o más
 Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
 Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Competencia

Aplicar estrategias de gestión de cumplimiento y evaluación de impacto ambiental considerando la normativa vigente.

Unidad de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Introducción a la gestión de cumplimiento ambiental	Identificar los fundamentos de la gestión de cumplimiento ambiental considerando la normativa aplicable.	<ul style="list-style-type: none"> Definición de gestión de cumplimiento ambiental. Principales leyes y normativas ambientales internacionales y locales. Requisitos legales de cumplimiento ambiental. Herramientas y estrategias para asegurar el cumplimiento normativo. 	4	6
Unidad 2: Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)	Reconocer procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA o DIA) de proyectos según la normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"> Introducción al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Etapas del proceso de evaluación (identificación, diagnóstico, mitigación). Procedimientos para la presentación y revisión de informes de impacto ambiental. 	4	6

		<ul style="list-style-type: none"> El rol de los actores involucrados en el proceso de evaluación ambiental. 		
Unidad 3: Análisis de impactos ambientales en proyectos	Aplicar herramientas de análisis de impactos ambientales de proyectos según la normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"> Métodos para evaluar impactos en el medio ambiente (agua, aire, suelo, biodiversidad). Cálculo y evaluación de los impactos directos e indirectos de un proyecto. Herramientas y software para el análisis de impactos ambientales. Procedimientos para la elaboración de informes de evaluación de impacto ambiental. 	4	6
Unidad 4: Auditoría ambiental y monitoreo de cumplimiento	Utilizar procedimientos de auditoría y monitoreo en el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos para la realización de auditorías ambientales internas y externas. Metodología de monitoreo y seguimiento del cumplimiento normativo. Indicadores clave de desempeño (KPI) para la medición del cumplimiento ambiental. Análisis de resultados y elaboración de informes de auditoría. 	4	6
Unidad 5: Estrategias para la implementación del cumplimiento ambiental	Aplicar planes de acción correctivos y preventivos en cumplimiento ambiental de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de políticas y procedimientos internos para asegurar el cumplimiento ambiental. Capacitación y sensibilización del personal sobre el cumplimiento ambiental. Herramientas y recursos para la gestión de riesgos ambientales. Diseño de planes de acción correctivos y preventivos. 	4	6
Unidad 6: Mejora continua en la gestión de cumplimiento ambiental	Aplicar estrategias de mejora continua en la gestión de cumplimiento ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de mejora continua en los sistemas de gestión ambiental. Herramientas para la retroalimentación y ajustes en las políticas ambientales. El papel de la auditoría y evaluación continua para la mejora del cumplimiento ambiental. Evaluación de la efectividad de los sistemas de gestión y su adaptación a nuevos desafíos regulatorios. 	4	6

Unidad 7: Seminario	Aplicar estrategias de gestión de cumplimiento y evaluación de impacto ambiental considerando la normativa vigente.	Evaluación final.		4
Subtotal			24	40
Horas totales			64	

Estrategias metodológicas	
<p>Metodologías de entrega de contenidos:</p> <p>El curso se desarrollará en modalidad e-learning asincrónica a través del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) de eClass. Los participantes accederán a los contenidos a través de recursos educativos auto-instruccionales y materiales interactivos, tales como: videos interactivos, guías interactivas, podcast, video tutoriales, infografías y documentos PDF. Estos recursos estarán disponibles en versiones audiovisuales y/o descargables.</p> <p>A lo largo del curso, se utilizarán metodologías activas y estrategias de enseñanza-aprendizaje que fomenten la participación y la aplicación práctica de los contenidos. En particular, se trabajará con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas: Los participantes resolverán problemas reales y relevantes que puedan enfrentar en sus entornos laborales relacionados con la gestión de cumplimiento normativo ambiental y la evaluación de impactos en proyectos u operaciones. Se abordarán situaciones prácticas como la identificación de requisitos legales aplicables, el análisis de no conformidades y el diseño de medidas correctivas y preventivas. • Análisis de casos: Se utilizarán casos de estudio basados en situaciones reales de proyectos que han pasado por procesos de evaluación de impacto ambiental (EIA o DIA), integrando tanto los casos exitosos de cumplimiento normativo como aquellos que enfrentaron desafíos o incumplimientos. Los participantes analizarán informes de impacto ambiental, resoluciones de calificación ambiental, y hallazgos de fiscalización para comprender la aplicación práctica de la normativa. • Simulaciones de auditorías ambientales: Los participantes tendrán la oportunidad de realizar auditorías ambientales simuladas utilizando checklists reales y procedimientos auténticos de auditoría de cumplimiento normativo. Esto les permitirá practicar la verificación del cumplimiento legal de una organización o proyecto, identificando no solo las brechas normativas, sino también oportunidades de mejora en la gestión ambiental y en los procesos de evaluación de impacto. • Elaboración de informes técnicos: Se desarrollarán informes de evaluación de impacto ambiental y reportes de auditoría basados en casos prácticos, aplicando metodologías técnicas reconocidas para la identificación, caracterización y valoración de impactos ambientales en los componentes agua, aire, suelo y biodiversidad. Los participantes aprenderán a estructurar documentación técnica alineada con los estándares del SEIA y las exigencias de los organismos fiscalizadores. • Aprendizaje basado en problemas: Se presentarán situaciones y dilemas reales que los participantes deben resolver aplicando los conocimientos adquiridos en el curso, tales como: el manejo de hallazgos críticos en auditorías, la respuesta ante cambios normativos, la gestión de conflictos con comunidades o autoridades ambientales, y el diseño de estrategias de mejora continua frente a incumplimientos detectados. <p>Las evaluaciones formativas estarán enfocadas en la aplicación práctica de los contenidos, promoviendo el desarrollo de competencias clave, la toma de decisiones en situaciones reales, y el aseguramiento del cumplimiento normativo y la sostenibilidad.</p>	

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 4 de 13

Descripción de unidades:

Unidad 1: Esta unidad ofrece una introducción a la gestión de cumplimiento ambiental. Se revisan los conceptos básicos relacionados con el cumplimiento de normativas ambientales, las leyes y regulaciones que deben cumplirse en distintos sectores. Además, se estudian las herramientas que las organizaciones pueden utilizar para asegurar que sus actividades sean conformes con la legislación ambiental local e internacional. Se hace énfasis en el rol de los sistemas de gestión y los procedimientos internos para garantizar el cumplimiento normativo.

Unidad 2: En esta unidad, los estudiantes se introducirán en el concepto de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y aprenderán sobre los procedimientos, principios y etapas fundamentales de estos procesos, tanto para los estudios como para las Declaraciones de Impacto Ambiental. Se cubrirá el análisis de los impactos ambientales de proyectos específicos, los métodos utilizados para medir estos impactos y cómo preparar informes de impacto ambiental. Esta unidad también incluirá la legislación que regula el SEIA en el contexto chileno e internacional.

Unidad 3: Esta unidad se enfoca en el análisis de los impactos ambientales que pueden generar proyectos en diversas áreas (agua, aire, biodiversidad, suelo, etc.). Se enseñará cómo identificar los impactos significativos, cómo evaluarlos y cómo aplicar metodologías específicas para minimizar o mitigar estos impactos, así como para reparar, restaurar o compensar. Los estudiantes aprenderán a usar herramientas y software de evaluación de impacto ambiental y a elaborar informes de evaluación de impacto.

Unidad 4: En esta unidad, se exploran los conceptos de auditoría ambiental y monitoreo de cumplimiento de normativas ambientales. Los estudiantes aprenderán a llevar a cabo auditorías internas y externas para evaluar la efectividad de los SGA (Sistemas de Gestión Ambiental) y garantizar que se cumpla con la legislación. Además, se estudiarán los indicadores clave de desempeño (KPI) para evaluar el cumplimiento y los procedimientos para la preparación de auditorías.

Unidad 5: Esta unidad se centra en cómo las organizaciones pueden implementar estrategias efectivas para cumplir con las normativas ambientales. Se revisarán las mejores prácticas para crear políticas internas, procedimientos operativos y sistemas de monitoreo que aseguren el cumplimiento de los requisitos regulatorios. También se abordarán técnicas para la sensibilización y capacitación del personal.

Unidad 6: En esta unidad se abordarán las metodologías de mejora continua que pueden ser aplicadas a la gestión de cumplimiento ambiental. Los estudiantes aprenderán cómo implementar procesos de evaluación continua y cómo adaptar las estrategias a los cambios en las normativas y en las necesidades de la organización. Se estudiarán técnicas para la recolección de retroalimentación, ajustes y mejoras a los procedimientos operativos para asegurar el éxito a largo plazo del cumplimiento ambiental.

Estrategias evaluativas		
Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Unidad 1		
Identifica las principales normativas y leyes ambientales relacionadas con la gestión de cumplimiento. Reconoce los requisitos clave en el cumplimiento de las regulaciones ambientales.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 5 de 13

Identifica herramientas y estrategias de cumplimiento ambiental.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Distingue el impacto de la gestión de cumplimiento ambiental en el cumplimiento la normativa vigente.		Estas evaluaciones representan el 6,6% de la calificación final.
Unidad 2		
Identifica las etapas y metodologías de la Evaluación de Impacto Ambiental.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.
Reconoce la importancia de cada etapa en los procesos de Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Distingue el procedimiento de elaboración de informes de impacto ambiental.		Estas evaluaciones representan el 6,6% de la calificación final.
Reconoce el rol de los actores involucrados en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.		
Unidad 3		
Identifica métodos utilizados en proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.
Reconoce herramientas de análisis y cálculo de impactos ambientales de proyectos.		Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.
Diferencia herramientas de software en el análisis de impactos ambientales de proyectos.		Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.
Unidad 4		
Analiza la efectividad de las auditorías ambientales en la	La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas

<p>identificación de áreas de incumplimiento.</p> <p>Utiliza métodos de monitoreo en la evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental.</p> <p>Identifica medidas correctivas en la evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental.</p> <p>Reconoce el procedimiento de elaboración de informes de cumplimiento ambiental.</p>	<p>desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.</p>
Unidad 5		
<p>Utiliza políticas internas en el cumplimiento de las normativas ambientales.</p> <p>Aplica estrategias de capacitación en el cumplimiento ambiental dentro de la organización.</p> <p>Organiza planes de acción correctivos y preventivos con foco en la mitigación del impacto ambiental.</p> <p>Define medidas de reparación y compensación en el cumplimiento ambiental de proyectos.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.</p>
Unidad 6		
<p>Aplica estrategias de mejora continua en los sistemas de gestión de cumplimiento ambiental.</p> <p>Analiza resultados de las auditorías como insumo de mejora continua de los sistemas de gestión de cumplimiento ambiental.</p> <p>Determina acciones correctivas y preventivas basadas en el análisis de desempeño de los sistemas de gestión de cumplimiento ambiental.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p>

		Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.
Evaluación Final		
<p>Analiza la gestión de cumplimiento ambiental de proyectos.</p> <p>Analiza la evaluación de impacto ambiental de proyectos.</p> <p>Identifica medidas correctivas y preventivas en la gestión de cumplimiento y evaluación de impacto ambiental de proyectos.</p> <p>Utiliza estrategias de cumplimiento de las normativas ambientales en diferentes tipos de proyectos.</p> <p>Aplica herramientas y metodologías de auditoría y monitoreo en el aseguramiento del cumplimiento ambiental.</p> <p>Aplica estrategias de mejora continua en la gestión de cumplimiento y evaluación de impacto ambiental de proyectos.</p>	<p>La evaluación final del curso tendrá una finalidad sumativa y se llevará a cabo a través de heteroevaluación. Los participantes deberán desarrollar una prueba de preguntas abiertas de manera individual, pero esta evaluación estará más alineada con los desafíos concretos del entorno laboral, como la elaboración de informes de impacto ambiental, la ejecución de auditorías de cumplimiento, y el diseño de planes de acción correctivos y preventivos. Los participantes deberán demostrar su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, evidenciando su comprensión de los procesos de evaluación de impacto ambiental, auditoría, fiscalización, y cumplimiento normativo. Los ítems de la evaluación podrían incluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informe de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Desarrollar un informe de evaluación de impacto ambiental basado en un caso práctico de un proyecto ficticio (minero, energético, construcción o agroindustrial). El informe deberá incluir la identificación y caracterización de impactos ambientales en los componentes agua, aire, suelo y biodiversidad, aplicando metodologías técnicas reconocidas. Además, se deben proponer medidas de mitigación, compensación y/o prevención alineadas con la normativa vigente del SEIA. • Plan de auditoría ambiental de cumplimiento: Diseñar un plan 	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 60% de la calificación final.</p>

	<p>de auditoría ambiental para verificar el cumplimiento normativo de una organización o proyecto. El plan debe contemplar los objetivos de la auditoría, el alcance, los criterios de evaluación basados en la normativa aplicable (leyes, decretos, resoluciones), la metodología de recopilación de información, y las pautas de cotejo (checklists) para evaluar el cumplimiento de requisitos legales ambientales. Se espera que el plan considere tanto auditorías internas como externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de plan de acción correctivo y preventivo: Elaborar un plan de acción correctivo y preventivo a partir de hallazgos identificados en una auditoría ambiental simulada. El plan debe incluir el análisis de no conformidades detectadas, la priorización de acciones según el nivel de riesgo ambiental, el diseño de medidas correctivas para resolver incumplimientos actuales, y medidas preventivas para evitar futuras desviaciones. Además, debe establecer responsables, plazos, recursos necesarios e indicadores de seguimiento. • Matriz de cumplimiento normativo y análisis de requisitos legales: Desarrollar una matriz de cumplimiento normativo ambiental aplicable a un tipo específico de proyecto u operación (por ejemplo: proyecto de construcción, faena minera, planta industrial). La matriz debe identificar las principales normativas ambientales aplicables (leyes, 	
--	---	--

	<p>decretos, resoluciones), los requisitos legales específicos, las obligaciones de reporte y monitoreo, y el estado de cumplimiento. Se evaluará la capacidad para interpretar la normativa y aplicarla de manera práctica al contexto operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de mejora continua en gestión ambiental: Proponer una estrategia de mejora continua para fortalecer la gestión de cumplimiento y evaluación de impacto ambiental en una organización. La estrategia debe contemplar la implementación de ciclos de mejora (PDCA), la integración de resultados de auditorías y monitoreos, la capacitación del personal, y la adaptación a cambios normativos o nuevos desafíos regulatorios. Se espera que la propuesta sea coherente con los principios de sostenibilidad y cumplimiento proactivo. <p>Los resultados serán evaluados de acuerdo con una rúbrica detallada, la cual permitirá medir el desempeño de los participantes.</p>	
--	---	--

Requisito de aprobación	
Modalidad asincrónica	Nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
N/A	N/A	1	Servidor	1	El curso estará disponible en http://cursos.eclass.com/ . Seleccionar la opción RUT en TIPO DE DOCUMENTO.
		1	Computador	1	

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 10 de 13

				1	La guía de uso de la plataforma se encuentra en Http://cursos.eclass.com , en la pestaña Información correspondiente al curso.
				6	Inducción tecnológica/metodológica, estará disponible en http://cursos.eclass.com
				6	Unidades publicadas en el sitio Http://cursos.eclass.com / Están escritas en lenguaje claro y contienen gráfica para facilitar la comprensión por parte de los alumnos.
				6	Actividades de aplicación publicadas en el sitio http://cursos.eclass.com/
				6	Resumen y glosario de contenido publicados en el sitio Http://Cursos.Eclass.Com /

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Unidad Académica)

Máximo tres años

Diplomado	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE
	SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CERTIFICACIONES
	GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	MONITOREO Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Convalidación		
Diplomado	Curso	Código
N/A	N/A	N/A

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 11 de 13

N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Articulación		
Programa	Escuela	Código
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Otros cursos relacionados con la temática
N/A
N/A
N/A

Perfil: Especialista disciplinar diseñador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo
Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con sólida base académica en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos ambientales. Deseable diplomado, magíster o cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).
Requisitos relativos a las habilidades	<p>Diseño instruccional especializado: capacidad para estructurar programas formativos integrando normativa ambiental, sistemas de gestión, herramientas de cumplimiento, evaluación de impacto y metodologías de monitoreo y control de riesgos.</p> <p>Análisis y síntesis normativa y técnica: habilidad para interpretar y adaptar legislación, estándares de gestión ambiental y metodologías técnicas, transformándolos en contenidos didácticos aplicables a contextos laborales reales.</p> <p>Elaboración de materiales educativos: capacidad en la creación de guías, presentaciones, casos prácticos, actividades evaluativas y recursos interactivos que faciliten la aplicación de los contenidos.</p> <p>Actualización técnica: capacidad para integrar en los contenidos cambios normativos, tendencias y buenas prácticas internacionales en gestión y sostenibilidad ambiental.</p>
Requisitos relativos a la experiencia	<p>Experiencia mínima de 5 años en el diseño de programas o cursos de gestión ambiental, incluyendo aspectos normativos, sistemas de gestión, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos.</p> <p>Experiencia en desarrollo de contenidos educativos con enfoque aplicado y contextualizado a proyectos u operaciones reales.</p>

Perfil: Especialista disciplinar facilitador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo.

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 12 de 13

Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con conocimientos actualizados en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos. Deseable diplomado, magíster o cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).
Requisitos relativos a las habilidades	<p>Dominio integral de la temática: manejo sólido y actualizado de normativa ambiental, procesos de implementación y auditoría de sistemas de gestión, metodologías de evaluación de impacto y estrategias de monitoreo y mitigación de riesgos ambientales.</p> <p>Habilidades comunicacionales: capacidad para explicar contenidos técnicos complejos de forma clara, adaptándolos a diferentes perfiles laborales.</p> <p>Facilitación del aprendizaje: experiencia en el uso de metodologías participativas (análisis de casos, ejercicios prácticos, simulaciones) que promuevan la transferencia de conocimientos al entorno laboral.</p> <p>Capacidad de resolución de consultas técnicas: habilidad para responder y orientar sobre problemáticas reales en gestión y cumplimiento ambiental.</p>
Requisitos relativos a la experiencia	<p>Experiencia mínima de 5 años en la implementación y/o supervisión de sistemas de gestión ambiental, cumplimiento normativo, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos en proyectos u operaciones reales.</p> <p>Experiencia previa como facilitador en programas de capacitación en temáticas ambientales.</p> <p>Experiencia en la creación o adaptación de materiales educativos prácticos y casos aplicados.</p>

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
MONITOREO Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	50	1	64	E-Learning asincrónico

Identificación
Código SENCE:
Código Curso Duoc UC:

Unidad Académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Ingeniería, Recursos Naturales y Medio Ambiente	Olivia Córdova V.	4/11/2025

Especialista disciplinar	Analista instruccional
Eduardo Astorga	Elieska Pérez Pernia

Aporte de valor del curso (no SENCE)
<p>En Chile, el monitoreo y la gestión de riesgos ambientales se han convertido en componentes críticos para la operación sostenible de industrias como minería, energía, manufactura, transporte y agroindustria. La creciente exigencia regulatoria y la presión social para prevenir daños a ecosistemas y comunidades demandan profesionales capaces de identificar, evaluar y gestionar riesgos antes de que se conviertan en contingencias ambientales. Un monitoreo efectivo y la aplicación de planes de gestión robustos no solo son clave para el cumplimiento normativo, sino también para preservar la reputación corporativa y garantizar la continuidad operativa.</p> <p>El curso Monitoreo y Gestión de Riesgos Ambientales entrega a los participantes las competencias necesarias para implementar metodologías de evaluación y monitoreo ambiental, elaborar planes de gestión de riesgos, aplicar estrategias de mitigación y ejecutar acciones de mejora continua bajo un enfoque restaurativo y ecológico. Al finalizar, los participantes estarán preparados para prevenir y minimizar impactos negativos, utilizar tecnologías de monitoreo y restauración, y fortalecer la capacidad de respuesta de sus organizaciones ante desafíos ambientales, contribuyendo así a la sostenibilidad y al cumplimiento de los más altos estándares ambientales.</p>

Caracterización del participante
Profesionales y técnicos que se desempeñan como jefes y supervisores de medio ambiente, encargados de sostenibilidad, inspectores ambientales, auditores internos de sistemas de gestión ambiental, coordinadores de cumplimiento normativo, gestores de riesgos ambientales, asesores de proyectos con componentes ambientales y personal de consultoras o unidades de fiscalización que participan en la evaluación, control y mejora del desempeño ambiental de organizaciones y proyectos o cargos similares en organizaciones públicas o privadas.

Requisitos de ingreso

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 14

Se recomienda que los participantes cuenten con conocimientos básicos en gestión ambiental o experiencia laboral en áreas afines, tales como sostenibilidad corporativa, gestión de recursos naturales, evaluación o impacto ambiental, auditorías ambientales, gestión de residuos, control de emisiones o cumplimiento normativo. Dado que los cursos abordan temáticas técnicas y con alta densidad normativa, se sugiere haber cursado previamente un programa introductorio en fundamentos ambientales o contar con experiencia práctica suficiente que permita comprender el contexto, las bases del sistema de gestión ambiental y las implicancias regulatorias asociadas.

Requisitos técnicos

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
 Memoria RAM: 16 GB o más
 Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
 Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Competencia

Aplicar metodologías y herramientas de monitoreo y gestión de riesgos ambientales bajo un enfoque restaurativo y ecológico.

Unidad de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Introducción a los riesgos ambientales	Identificar principales riesgos ambientales considerando sus causas y efectos.	<ul style="list-style-type: none"> Definición y clasificación de los riesgos ambientales. Tipos de contaminación ambiental: <ul style="list-style-type: none"> Aire. Agua. Suelo. Otros. Causas de los riesgos ambientales y actividades humanas responsables. Efectos de los riesgos ambientales en el medio ambiente y la salud humana. 	4	6
Unidad 2: Evaluación de riesgos ambientales	Reconocer metodologías y herramientas de evaluación de riesgos ambientales considerando su aplicación en proyectos de distintas industrias.	<ul style="list-style-type: none"> Metodologías para la evaluación de riesgos ambientales. Herramientas de Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Metodologías de análisis de riesgos: <ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa Cualitativa. 	4	6

		<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de la probabilidad y la gravedad de los riesgos ambientales. 		
Unidad 3: Monitoreo ambiental	Distinguir metodologías de monitoreo ambiental considerando su implementación en proyectos de distintas industrias.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos del monitoreo ambiental. • Métodos y herramientas de monitoreo (muestras, sensores, software de monitoreo). • Indicadores clave para el monitoreo ambiental (KPI). • Metodología de análisis de datos de monitoreo y su interpretación. 	4	6
Unidad 4: Planificación de la gestión de riesgos ambientales	Organizar un plan de gestión de riesgos ambientales aplicable a proyectos de distintas industrias.	<ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos de la gestión de riesgos ambientales. • Pasos para desarrollar un plan de gestión de riesgos. • Identificación componentes socio ambientales “frágiles/complejos” y mapeo de riesgos. • Análisis: determinar probabilidades de ocurrencia y severidad / fallas fatales • Evaluación: determinar prioridades para su administración: Jerarquización y diseño de escenarios bajo, medio, alto. • Administración/ tratamiento y disminución de riesgos (Medidas técnicas-negociaciones). • Documentación/comunicación de riesgos a la ingeniería y seguimiento de los riesgos (ejecución/contratistas). • Procedimientos para la prevención y control de riesgos en proyectos. 	4	6
Unidad 5: Estrategias de mitigación de riesgos ambientales	Utilizar estrategias de mitigación y reducción de riesgos ambientales considerando un enfoque ecológico.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de mitigación y prevención de riesgos ambientales. • Tecnologías para la reducción de la contaminación. • Técnicas de restauración ecológica y conservación de ecosistemas. 	4	6
Unidad 6: Mejora continua en la gestión de riesgos ambientales	Aplicar estrategias de mejora continua en la optimización de la gestión de riesgos ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de la mejora continua en la gestión ambiental. • Métodos para la retroalimentación de datos de monitoreo y evaluación. • Integración de la mejora continua en los planes de gestión de riesgos. 	4	6

		<ul style="list-style-type: none"> Adaptación a nuevos desafíos regulatorios y sostenibilidad a largo plazo. 		
Unidad 7: Seminario	Aplicar metodologías y herramientas de monitoreo y gestión de riesgos ambientales bajo un enfoque restaurativo y ecológico.	Evaluación final.		4
Subtotal			24	40
Horas totales			64	

Estrategias metodológicas	
<p>Metodologías de entrega de contenidos:</p> <p>El curso se desarrollará en modalidad e-learning asincrónica a través del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) de eClass. Los participantes accederán a los contenidos a través de recursos educativos auto-instruccionales y materiales interactivos, tales como: videos interactivos, guías interactivas, podcast, video tutoriales, infografías y documentos PDF. Estos recursos estarán disponibles en versiones audiovisuales y/o descargables.</p> <p>A lo largo del curso, se utilizarán metodologías activas y estrategias de enseñanza-aprendizaje que fomenten la participación y la aplicación práctica de los contenidos. En particular, se trabajará con:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas: Los participantes resolverán problemas reales y relevantes que puedan enfrentar en sus entornos laborales relacionados con la identificación, evaluación y gestión de riesgos ambientales en proyectos de diversas industrias (minería, energía, manufactura, transporte, agroindustria). Se abordarán situaciones prácticas como la detección de fuentes de contaminación, el cálculo de probabilidades de ocurrencia de eventos adversos, y el diseño de medidas de control y mitigación de riesgos. Análisis de casos: Se utilizarán casos de estudio basados en situaciones reales de proyectos que han enfrentado contingencias ambientales o riesgos materializados, integrando tanto casos exitosos de gestión preventiva como aquellos que resultaron en incidentes ambientales. Los participantes analizarán planes de gestión de riesgos, informes de monitoreo ambiental, matrices de riesgos y registros de incidentes para comprender la aplicación práctica de las metodologías y herramientas de evaluación y control de riesgos. Simulaciones de monitoreo y evaluación de riesgos: Los participantes tendrán la oportunidad de realizar simulaciones de monitoreo ambiental utilizando datos reales de sensores, muestras y software de análisis. Esto les permitirá practicar la interpretación de indicadores clave de desempeño (KPI), la identificación de desviaciones respecto a los límites permitidos, y la toma de decisiones basada en datos para la prevención de impactos ambientales en componentes como agua, aire, suelo y biodiversidad. Elaboración de planes de gestión de riesgos ambientales: Se desarrollarán planes de gestión de riesgos basados en casos prácticos, aplicando metodologías reconocidas para la identificación de componentes socioambientales frágiles, el mapeo de riesgos, el análisis de probabilidad y severidad, y el diseño de escenarios de riesgo (bajo, medio, alto). Los participantes aprenderán a 	

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 4 de 14

estructurar planes que incluyan medidas preventivas, correctivas y estrategias de mitigación, así como procedimientos de documentación y comunicación de riesgos.

- **Aprendizaje basado en problemas:** Se presentarán situaciones y dilemas reales que los participantes deben resolver aplicando los conocimientos adquiridos en el curso, tales como: el manejo de contingencias ambientales (derrames, emisiones no controladas, fallas en sistemas de tratamiento), la respuesta ante alertas de monitoreo, el diseño de estrategias de restauración ecológica, y la implementación de mejoras continuas en los sistemas de gestión de riesgos frente a cambios en las condiciones operacionales o regulatorias.

Las evaluaciones formativas estarán enfocadas en la aplicación práctica de los contenidos, promoviendo el desarrollo de competencias clave, la toma de decisiones en situaciones reales, y el aseguramiento del cumplimiento normativo y la sostenibilidad.

Descripción de unidades:

Unidad 1: Esta unidad ofrece una introducción a los riesgos ambientales que surgen de las actividades humanas, explicando sus causas, efectos y la importancia de gestionarlos de manera efectiva. Los estudiantes aprenderán sobre los diferentes tipos de riesgos ambientales (contaminación, pérdida de biodiversidad, agotamiento de recursos naturales, susceptibilidad de afectación, etc.) y cómo estos afectan tanto al medio ambiente como a la salud humana. Además, se abordará la importancia de la gestión adecuada de estos riesgos para mitigar sus impactos y promover la sostenibilidad.

Unidad 2: En esta unidad, se profundiza en las metodologías de evaluación de los riesgos ambientales. Los estudiantes aprenderán cómo realizar un diagnóstico adecuado de los riesgos presentes en un proyecto o actividad, utilizando herramientas y técnicas de evaluación cualitativa y cuantitativa. Se explorarán las metodologías más comunes para evaluar impactos ambientales, como la evaluación de impacto ambiental (EIA) y el análisis de riesgos, y se estudiará cómo anticipar posibles efectos adversos y determinar la gravedad y probabilidad de los riesgos.

Unidad 3: En esta unidad, los estudiantes aprenderán los conceptos básicos del monitoreo ambiental y cómo implementar un sistema de monitoreo eficaz para identificar y gestionar los riesgos ambientales en proyectos. Se explorarán las herramientas y tecnologías utilizadas para monitorear la calidad del aire, agua, suelo, y otros aspectos críticos del medio ambiente. Además, se estudiarán los indicadores clave de monitoreo y cómo se pueden utilizar para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales y el desempeño ambiental de las actividades.

Unidad 4: Esta unidad se enfoca en la planificación y gestión de los riesgos ambientales. Los estudiantes aprenderán los pasos fundamentales para desarrollar un plan de gestión de riesgos que permita identificar, evaluar y mitigar los riesgos ambientales en los proyectos. Se abordarán las estrategias necesarias para prevenir los riesgos, cómo establecer procedimientos internos para la gestión de los mismos, y cómo aplicar medidas correctivas y preventivas para garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales.

Unidad 5: En esta unidad, los estudiantes aprenderán sobre las estrategias de mitigación que se pueden aplicar para reducir o eliminar los riesgos ambientales identificados. Se estudiarán diversas técnicas y tecnologías para la prevención de la contaminación, la restauración de ecosistemas dañados y la gestión sostenible de los recursos naturales. Los estudiantes aprenderán a seleccionar las mejores estrategias de mitigación para cada tipo de riesgo ambiental, teniendo en cuenta el contexto del proyecto y la magnitud del impacto.

Unidad 6: Esta unidad se centra en el concepto de mejora continua en la gestión de riesgos ambientales. Los estudiantes aprenderán cómo implementar ciclos de retroalimentación y revisión periódica de los sistemas de gestión ambiental para asegurar la mejora continua. Se estudiará cómo los datos de monitoreo pueden utilizarse para hacer ajustes en los planes de gestión de riesgos, adaptándose a

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 5 de 14

cambios regulatorios y nuevos desafíos ambientales. Además, se explorarán enfoques innovadores para gestionar riesgos y asegurar la sostenibilidad a largo plazo.

Estrategias evaluativas		
Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Unidad 1		
<p>Identifica principales tipos de riesgos ambientales.</p> <p>Reconoce causas que generan los riesgos ambientales derivados de las actividades humanas.</p> <p>Reconoce efectos de los riesgos ambientales en el medio ambiente y la salud humana.</p> <p>Distingue la importancia de la gestión de riesgos ambientales en contextos de sostenibilidad.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,6% de la calificación final.</p>
Unidad 2		
<p>Diferencia métodos y herramientas de evaluación de riesgos ambientales.</p> <p>Identifica pasos clave en el proceso de evaluación de riesgos ambientales en un proyecto.</p> <p>Reconoce el proceso de evaluación de impacto ambiental y análisis de riesgos de un proyecto.</p> <p>Identifica posibles efectos de los riesgos ambientales considerando probabilidad y gravedad.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,6% de la calificación final.</p>
Unidad 3		
<p>Reconoce herramientas de monitoreo ambiental aplicables a proyectos de diversas industrias.</p> <p>Distingue metodologías de implementación de sistema de</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo</p>

<p>monitoreo ambiental.</p> <p>Identifica indicadores de desempeño (KPI) utilizados en el monitoreo ambiental.</p> <p>Reconoce herramientas y metodologías de recolección de datos de monitoreo ambiental.</p>	<p>selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.</p>
Unidad 4		
<p>Identifica la estructura de un plan de gestión de riesgos ambientales.</p> <p>Reconoce estrategias de mitigación y prevención de riesgos en el contexto de un plan de gestión de riesgos ambientales.</p> <p>Define procedimientos de evaluación y control de los riesgos ambientales.</p> <p>Organiza un plan de gestión de riesgos ambientales que contemple medidas preventivas y correctivas.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.</p>
Unidad 5		
<p>Aplica estrategias de mitigación en la reducción o eliminación de riesgos ambientales.</p> <p>Utiliza tecnologías en la reducción de la contaminación en escenarios prácticos relacionados con proyectos ambientales.</p> <p>Aplica técnicas de restauración ecológica y conservación de ecosistemas en escenarios prácticos relacionados con proyectos ambientales.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.</p>
Unidad 6		

<p>Aplica principios de mejora continua en los sistemas de gestión de riesgos ambientales.</p> <p>Identifica oportunidades de mejora en la gestión de riesgos a través de datos de monitoreo.</p> <p>Utiliza un ciclo de retroalimentación y revisión de estrategias de mitigación en función de los resultados obtenidos.</p>	<p>La evaluación tiene una finalidad sumativa a través de heteroevaluación. Para ello, los participantes deberán desarrollar una prueba de selección única de manera individual, debiendo completar una serie de ítems de selección única que se evaluarán con lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 6,7% de la calificación final.</p>
Evaluación Final		
<p>Reconoce los principales riesgos ambientales asociados a proyectos ambientales de diversas industrias.</p> <p>Aplica metodologías de evaluación de impacto ambiental y análisis de riesgos en proyectos ambientales de diversas industrias.</p> <p>Utiliza un plan de gestión de riesgos ambientales que contemple medidas preventivas, correctivas y estrategias de mitigación.</p> <p>Aplica herramientas de monitoreo en la evaluación de desempeño de la gestión de riesgos ambientales.</p>	<p>La evaluación final del curso tendrá una finalidad sumativa y se llevará a cabo a través de heteroevaluación. Los participantes deberán desarrollar una prueba de preguntas abiertas de manera individual, pero esta evaluación estará más alineada con los desafíos concretos del entorno laboral, como el diseño de planes de gestión de riesgos, la implementación de sistemas de monitoreo ambiental, y la aplicación de estrategias de mitigación y restauración ecológica.</p> <p>Los participantes deberán demostrar su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, evidenciando su comprensión de las metodologías de evaluación de riesgos, las técnicas de monitoreo, y los procedimientos de prevención y control de impactos ambientales. Los ítems de la evaluación podrían incluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de identificación y evaluación de riesgos ambientales: Desarrollar una matriz de riesgos ambientales para un proyecto específico (minero, energético, industrial o agroindustrial) que incluya la 	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación.</p> <p>Se corregirá el desarrollo aplicando un 50% de exigencia.</p> <p>Estas evaluaciones representan el 60% de la calificación final.</p>

	<p>identificación de fuentes de riesgo, tipos de contaminación asociados (aire, agua, suelo, biodiversidad), la evaluación de probabilidad de ocurrencia y gravedad/severidad de cada riesgo, y la jerarquización mediante escenarios de riesgo bajo, medio y alto. La matriz debe aplicar metodologías cuantitativas y/o cualitativas reconocidas, considerando componentes socioambientales frágiles o complejos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de monitoreo ambiental: Diseñar un plan de monitoreo ambiental para un proyecto u operación, estableciendo los parámetros a monitorear (calidad de agua, emisiones atmosféricas, niveles de ruido, calidad de suelo, biodiversidad), la frecuencia de muestreo, los métodos y herramientas de recolección de datos (sensores, análisis de laboratorio, software de monitoreo), y los indicadores clave de desempeño (KPI) para evaluar el cumplimiento de los límites normativos y la efectividad de las medidas de control. El plan debe incluir procedimientos de análisis e interpretación de datos. • Plan de gestión de riesgos ambientales: Elaborar un plan integral de gestión de riesgos ambientales que contemple: (a) identificación y mapeo de riesgos, (b) análisis de probabilidad y severidad (incluidas fallas fatales), (c) evaluación y priorización de riesgos, (d) diseño de medidas preventivas, correctivas y de mitigación (técnicas y operacionales), (e) 	
--	---	--

	<p>procedimientos de documentación y comunicación de riesgos hacia ingeniería, contratistas y operaciones, y (f) estrategias de seguimiento y control durante la ejecución del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de mitigación y restauración ecológica: Proponer estrategias de mitigación y reducción de riesgos ambientales para un escenario de impacto ambiental específico (por ejemplo: contaminación de cuerpos de agua, degradación de suelos, pérdida de biodiversidad, emisiones atmosféricas). Las estrategias deben incluir tecnologías para la reducción de la contaminación, técnicas de restauración ecológica y conservación de ecosistemas, y un enfoque de sostenibilidad que considere la prevención de impactos futuros y la mejora del entorno natural afectado. • Estrategia de mejora continua en gestión de riesgos: Diseñar una estrategia de mejora continua para optimizar la gestión de riesgos ambientales en una organización. La estrategia debe contemplar la integración de ciclos de retroalimentación basados en datos de monitoreo, la evaluación periódica de la efectividad de las medidas implementadas, la identificación de oportunidades de mejora, y la adaptación del plan de gestión de riesgos ante cambios en las condiciones operacionales, regulatorias o ambientales. Se espera que la propuesta incorpore principios de mejora 	
--	---	--

	<p>continua (PDCA) y gestión adaptativa.</p> <p>Los resultados serán evaluados de acuerdo con una rúbrica detallada, la cual permitirá medir el desempeño de los participantes.</p>	
--	---	--

Requisito de aprobación	
Modalidad asincrónica	Nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
N/A	N/A	1	Servidor	1	El curso estará disponible en http://cursos.eclass.com/ . Seleccionar la opción RUT en TIPO DE DOCUMENTO.
		1	Computador	1	La guía de uso de la plataforma se encuentra en Http://cursos.eclass.com , en la pestaña Información correspondiente al curso.
				1	Inducción tecnológica/metodológica, estará disponible en http://cursos.eclass.com
				6	Unidades publicadas en el sitio Http://cursos.eclass.com /Están escritas en lenguaje claro y contienen gráfica para facilitar la comprensión por parte de los alumnos.
				6	Actividades de aplicación publicadas en

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 11 de 14

				6	el sitio http://cursos.eclass.com/ Resumen y glosario de contenido publicados en el sitio Http://Cursos.Eclass.Com/
--	--	--	--	---	--

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Unidad Académica)

Máximo tres años

Diplomado	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE
	SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CERTIFICACIONES
	GESTIÓN DE CUMPLIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	MONITOREO Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Convalidación		
Diplomado	Curso	Código
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Articulación		
Programa	Escuela	Código
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Otros cursos relacionados con la temática
N/A
N/A
N/A

Perfil: Especialista disciplinar diseñador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo
Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con sólida base académica en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos ambientales. Deseable diplomado, magíster o

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 6
Diseño de Programas Académicos	Página 12 de 14

	<p> cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).</p>
Requisitos relativos a las habilidades	<p>Diseño instruccional especializado: capacidad para estructurar programas formativos integrando normativa ambiental, sistemas de gestión, herramientas de cumplimiento, evaluación de impacto y metodologías de monitoreo y control de riesgos.</p> <p>Análisis y síntesis normativa y técnica: habilidad para interpretar y adaptar legislación, estándares de gestión ambiental y metodologías técnicas, transformándolos en contenidos didácticos aplicables a contextos laborales reales.</p> <p>Elaboración de materiales educativos: capacidad en la creación de guías, presentaciones, casos prácticos, actividades evaluativas y recursos interactivos que faciliten la aplicación de los contenidos.</p> <p>Actualización técnica: capacidad para integrar en los contenidos cambios normativos, tendencias y buenas prácticas internacionales en gestión y sostenibilidad ambiental.</p>
Requisitos relativos a la experiencia	<p>Experiencia mínima de 5 años en el diseño de programas o cursos de gestión ambiental, incluyendo aspectos normativos, sistemas de gestión, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos.</p> <p>Experiencia en desarrollo de contenidos educativos con enfoque aplicado y contextualizado a proyectos u operaciones reales.</p>

Perfil: Especialista disciplinar facilitador(a)	
Requisitos relativos a la educación	Universitario con postítulo.
Requisitos relativos a la formación	Formación en ingeniería ambiental, ciencias del medio ambiente, ingeniería en prevención de riesgos, derecho ambiental o carrera afín, con conocimientos actualizados en normativa ambiental, sistemas de gestión, evaluación de impactos y gestión de riesgos. Deseable diplomado, magíster o cursos de especialización en gestión ambiental, derecho ambiental, sostenibilidad o certificaciones ambientales (por ejemplo: ISO 14001).
Requisitos relativos a las habilidades	<p>Dominio integral de la temática: manejo sólido y actualizado de normativa ambiental, procesos de implementación y auditoría de sistemas de gestión, metodologías de evaluación de impacto y estrategias de monitoreo y mitigación de riesgos ambientales.</p> <p>Habilidades comunicacionales: capacidad para explicar contenidos técnicos complejos de forma clara, adaptándolos a diferentes perfiles laborales.</p> <p>Facilitación del aprendizaje: experiencia en el uso de metodologías participativas (análisis de casos, ejercicios prácticos, simulaciones) que promuevan la transferencia de conocimientos al entorno laboral.</p> <p>Capacidad de resolución de consultas técnicas: habilidad para responder y orientar sobre problemáticas reales en gestión y cumplimiento ambiental.</p>
Requisitos relativos a la experiencia	Experiencia mínima de 5 años en la implementación y/o supervisión de sistemas de gestión ambiental, cumplimiento normativo, evaluación de impactos y monitoreo de riesgos en proyectos u operaciones reales.

	<p>Experiencia previa como facilitador en programas de capacitación en temáticas ambientales.</p> <p>Experiencia en la creación o adaptación de materiales educativos prácticos y casos aplicados.</p>
--	--