



Huinay
Seasonal
School

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN (POSTGRADO Y PROFESIONALES)

Metodologías de Restauración de Bosques

06 - 12
mayo 2025

Estación Científica
Fundación San Ignacio
del Huinay

(Fiordo Comau, Región
de Los Lagos).

Profesores:

Dr. Juan F. Ovalle, UChile.
Dr. Jan Bannister, INFOR.
Dr. Rodrigo Vargas-Gaete, UFRO.
Dra. Anahí Ocampo, UChile.
Dra. Angela Hernández, CIEP.
Dra. Claudia Cerda, UChile.
Dr. Antonio Lara, UACH.

Información:

juan.ovalle@uchile.cl

Postulaciones:

postfor@uchile.cl

Fecha límite para postular:

31 de marzo, 2025.

20 CUPOS DISPONIBLES

E-Book de Regalo:

*"Restauración de Ecosistemas
Forestales"* (Ed. Universitaria,
2024).

ORGANIZAN:



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

enel



Centro Nacional
CENAMAD
para la Industria de la Madera



Centro UC
CAPES - Center of Applied
Ecology & Sustainability

AUSPICIA:

arauco

3ra Versión

METODOLOGÍAS DE RESTAURACIÓN DE BOSQUES (EP149-1)

ANTECEDENTES GENERALES:

Fecha clases previas online: 28 y 30 de abril del 2025, entre 16.00 a 18.30 h.

Fecha terreno en Huinay: 06 al 12 de mayo del 2025

Lugar: Estación científica San Ignacio del Huinay, Comuna de Hualaihué, R. de Los Lagos.

N° Horas: 53 H. directas + 15 H. indirectas = 68 H. N° créditos: 3

Organizan: Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile, Instituto Forestal (INFOR) y Fundación San Ignacio del Huinay.

Consulta sobre postulaciones: postfor@uchile.cl

PRESENTACIÓN DEL CURSO:

En el marco de Huinay Seasonal School (Fundación San Ignacio del Huinay), la Escuela de Postgrado de la Universidad de Chile e INFOR invita a profesionales y estudiantes de postgrado y a conocer y profundizar el uso de metodologías de restauración de ecosistemas, entendiendo esta disciplina, como una de las principales herramientas utilizadas en la actualidad para recuperar la calidad de hábitat y la biodiversidad a diferentes niveles (genes, especies y ecosistemas), especialmente enfocado en elementos de la naturaleza de interés para conservación biológica.

El **objetivo del curso** es generar competencias profesionales para la correcta toma de decisiones en las metodologías que se aplican durante el desarrollo de un proyecto de restauración de bosques, específicamente, en las fases de diagnóstico, planificación y diseño, implementación, monitoreo y evaluación de las acciones restaurativas. Al finalizar este curso, el/la estudiante estará capacitado/a para:

- Diagnosticar el estado de degradación de un bosque (barreras bióticas y abióticas).
- Priorizar los elementos y servicios ecosistémicos a restaurar basado en un enfoque participativo.
- Definir ecosistemas de referencia en base a una metodología estándar.
- Establecer tratamientos de vivero y técnicas de revegetación para la restauración activa y/o pasiva.
- Utilizar indicadores para el monitoreo del éxito de la restauración de bosques.



PROFESORES RESPONSABLES:



Dr. Juan F. Ovalle

PhD, PUC, Chile

Académico y Director de Investigación, Facultad CFCN, Universidad de Chile

[Laboratorio Restauración de Bosques](#)



Dr. Jan Bannister

PhD, U. Freiburg, Alemania

Investigador Principal, Instituto Forestal (INFOR), Sede Castro, Chiloé

[Laboratorio Bosques Insulares](#)

PROFESORES INVITADOS:



Dra. Angela Hernández

PhD, PUC, Chile

Investigadora Senior
Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia
- [CIEP](#)



Dra. Anahí Ocampo

PhD, U. Arizona, USA

Académica, Facultad de CFCN, Universidad de Chile

[Laboratorio ECONAS](#)



Dra. Claudia Cerda

PhD, U. Göttingen, Alemania

Académica y Directora de Postgrado, Facultad de CFCN, U. de Chile

[Laboratorio ECONAS](#)



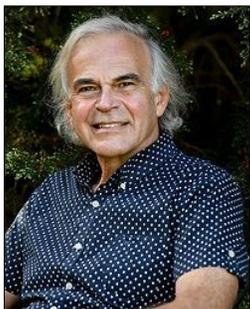
Dr. Rodrigo Vargas-Gaete

PhD, U. Freiburg, Alemania

Académico, Facultad de Cs. Agropecuarias y Medio ambiente, UFRO

[Laboratorio ECOBOS](#)

CHARLAS MAGISTRALES:



Dr. Antonio Lara

PhD, U. Colorado-Boulder, USA

Profesor Emérito, Facultad de Cs. Forestales y RRNN, UACH

[Fundación FORECOS](#)

Dr. Pablo Ramírez de Arellano

PhD, State University of New York, USA

[BIOFOREST - ARAUCO](#)

Dr. Guillermo Olmedo

PhD, U. Nacional de Cuyo, Argentina

[BIOFOREST - ARAUCO](#)

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DEL CURSO:

El curso “Metodologías de Restauración de Bosques” consiste en clases teórico-prácticas dictadas por académicos/as e investigadores de universidades y centros de investigación. El curso tiene una parte previa online y luego una parte presencial en Huinay (Región de Los Lagos). Durante el curso se promoverá la generación de espacios de debate sobre los desafíos de la restauración en Chile y Latinoamérica, considerando el actual contexto de crisis climática y conflictos socio-ambientales por el uso de la tierra. En específico, las actividades contemplan **trabajo de campo** para la colecta de información, **trabajo en vivero y campo** para selección de especies nativas utilizadas para reforestación, y **trabajo en gabinete** para el procesamiento de información y preparación de informe escrito y oral (Ver Itinerario).

Las/los participantes trabajarán en la elaboración de un “Proyecto de restauración” que constará de 4 etapas:



La propuesta debe basarse en ecosistemas de bosques que han sufrido algún grado de perturbación dentro o fuera del sitio de estudio (Huinay). Durante el desarrollo del curso se evaluarán y calificarán los estados de avance del proyecto de restauración. Al término del curso, cada grupo de trabajo deberá entregar una ficha técnica del proyecto de restauración donde se describe la propuesta general y se presentan las diferentes etapas y sus especificaciones técnicas para llevar a cabo el proyecto en un área con potencial de restauración. Finalmente, se discutirá sobre las implicancias sociales, ecológicas y económicas de las acciones restaurativas que pueden aplicar en diferentes casos de estudio.

CONTENIDOS DEL CURSO:

Procesos de degradación de hábitats y métodos de caracterización en campo

Fundamentos de ecología de la restauración.

Principios socio-ecológicos de la restauración a escala de paisaje.

Métodos de caracterización de ecosistemas de referencia.

Definición de objetivos, metas e indicadores de éxito en procesos de restauración.

Mapeo de actores sociales para el diagnóstico y construcción de escenarios participativos.

Estrategia de restauración y prescripción de acciones restaurativas.

Métodos y técnicas de producción de plantas en vivero y evaluación de calidad de planta.

Métodos de preparación del sitio y técnicas de revegetación.

Métodos de monitoreo y evaluación de éxito de restauración.

Métodos de evaluación participativa post-restauración.

EVALUACIONES:

Fecha	Evaluación	Nota (%)
7 mayo	Control de lectura	25%
11 mayo	Presentación oral del proyecto	50%
19 mayo	Presentación escrita del proyecto	25%

REQUISITOS Y COSTOS INSCRIPCIÓN:

El curso estará abierto a profesionales del sector público-privado y estudiantes de postgrado de ciencias forestales, ecología y/o conservación. Dado que el curso tiene cupos limitados (max. 16 estudiantes), los postulantes se someterán a un proceso de selección en base a orden de llegada de las postulaciones y a los intereses que expresen en la carta de motivación.

Proceso de postulación: El postulante debe enviar los siguientes antecedentes a juan.ovalle@uchile.cl:

- Formulario de postulación (doc. adjunto).
- Certificado de alumno regular (aplica solo a estudiantes de postgrado).

Plazo de envío de antecedentes: 31 marzo 2025.

Fecha de respuesta de la selección: 5 abril 2025.

Fecha de reunión informativa: 28 abril 2025.

Costo de inscripción:

Tipo de postulante	Valor (CLP\$)*
Estudiantes de programas postgrado (certificado alumno regular)	250.000
Profesionales sector público/privado	400.000

Incluye: Alojamiento y alimentación completa durante toda la estadía en Huinay, transporte en lancha a sitios de estudio durante el curso, y de regalo código de acceso a libro "Restauración de Ecosistemas Forestales". Los gastos de traslado desde ciudad de origen a Hornopirén, ida y regreso, debe costearlo cada estudiante).

Inscripciones y pago:

Completar formulario y enviar a Sra. Yorika Torres: postfor@uchile.cl

Pago de inscripción contactar a: asistente.huinay@gmail.com (Fundación San Ignacio del Huinay).

Certificado de validación del curso: Al finalizar el curso, la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza de la U. de Chile extenderá un certificado para convalidar la asignatura realizada equivalente al número de horas lectivas totales, para aquellos estudiantes de postgrado que así lo requieran y para los profesionales que participaron del curso.

ASPECTOS LOGÍSTICOS:

Artículos personales para llevar:

- Cada estudiante debe llevar computador portátil con programas de SIG (QGIS o similar).
- Cámara fotográfica.
- Cuaderno de apuntes.
- Guantes de trabajo.
- Pantuflas para cabaña.
- Ropa y zapatos resistentes al agua (capa de agua, botas de goma, gorro y sombrero).
- Un seguro que cubra cualquier eventualidad de salud y/o accidente durante su estadía en Huinay.

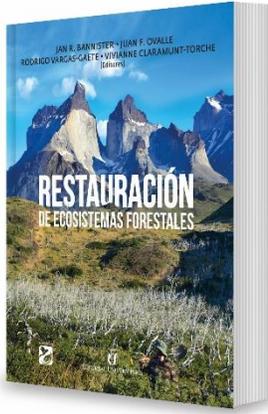
Indicaciones para llegar a Huinay:

- Llegar a Hornopirén el día antes de embarcar hacia Huinay.
- Desde Pto. Montt tomar un bus hacia Hornopirén desde el terminal de buses de Puerto Montt.
- Hora de encuentro en muelle de Hornopirén: 12.30 h.
- La barcaza local del fiordo (Serenade) zarpa a las 13.00 h desde el muelle, Hornopirén.
- Los pasajes se compran a bordo.
- Tiempo de navegación por fiordo Comau es de 4-5 hrs, dependiendo de la marea, condiciones meteorológicas y de las paradas que debe realizar la barcaza.

BIBLIOGRAFÍA:

Libro de cabecera del curso:

Bannister JR, Ovalle JF, Vargas-Gaete R, Claramunt-Torche V (Eds.). 2024. Restauración de Ecosistemas Forestales. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 811 p.



Video de presentación:

<https://youtu.be/5k377V4IzuU?feature=shared>

*Libro digital (E-book) incluido en el costo del Curso.

Lecturas obligatorias:

Autor	Fuente	Título del Artículo	Resumen
Bannister, Nelson y Holz, 2024	Restauración de Ecosistemas Forestales (Libro)	Conceptos y bases ecológicas para la restauración de ecosistemas forestales	El capítulo aborda los distintos atributos de los ecosistemas forestales, y cómo estos ecosistemas tienden a seguir trayectorias de desarrollo en espacio y tiempo a partir de un disturbio (dinámica). Luego, se define el concepto de restauración y sus barreras, y por último, se cierra el capítulo abordando los modelos de referencia.
Bannister, Ovalle y Kremer, 2024	Restauración de Ecosistemas Forestales (Libro)	Elementos fundamentales de un proyecto de restauración.	En este capítulo se resumen los principales elementos o aspectos que se deben considerar al diseñar e implementar un proyecto de restauración en ecosistemas degradados. Estos elementos están divididos en cuatro etapas: diagnóstico, planificación, implementación y monitoreo.
Ruiz-Jaen y Aiden, 2005	Ecological Applications	Restoration success: how is it being measured?	Este artículo examina cómo se mide el éxito de la restauración ecológica, proporcionando una revisión crítica de los métodos y herramientas utilizados y proponiendo un marco conceptual para evaluar la efectividad de la restauración ecológica.

Lectura complementaria:

- Aguilar-Garavito, M., Ariza, A., Inge, A., Aronson, J., Avella, A., Bernal Castro, E., Brancalion, P., Cabrera, M., Calle, Z., & Carvajal, M. (2015). Monitoreo a procesos de restauración ecológica aplicado a ecosistemas terrestres.
- Bannister, J., Vargas-Gaete, R., Ovalle, J. F., Acevedo, M., Fuentes-Ramirez, A., Donoso, P. J., Promis, A., & Smith-Ramírez, C. (2018). Major bottlenecks for the restoration of natural forests in Chile. *Restoration Ecology*, 26(6), 1039-1044. <https://doi.org/10.1111/rec.12880>
- Bown, H & Pérez-Quezada, JF. (2015). Guía para la restauración de los ecosistemas andinos de Santiago. Universidad de Chile: CONAF. <https://bibliotecadigital.infor.cl/handle/20.500.12220/20817>
- Cerda, C., Araos, A. 2024. Valorización socioeconómica de la restauración de ecosistemas degradados. En: Bannister J, Ovalle, JF, Vargas-Gaete R, Claramunt-Torche V (Eds.). Restauración de Ecosistemas Forestales. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 326-349 pp. ISBN 978-956-11-3085-2
- Hernández, A., González-Delgado, T., Armenteras-Pascual, D. 2024. Fundamentos de ecología del paisaje aplicados a la restauración. En: Bannister J, Ovalle, JF, Vargas-Gaete R, Claramunt-Torche V (Eds.). Restauración de Ecosistemas Forestales. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 126-147 pp. ISBN 978-956-11-3085-2
- Howell, E. A., Harrington, J. A., & Glass, S. B. (2012). Introduction to restoration ecology. Island Press Washington, DC. <https://wingrasprings.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/11/textbook-press-release.pdf>
- Jones, H. P., Jones, P. C., Barbier, E. B., Blackburn, R. C., Rey Benayas, J. M., Holl, K. D., McCrackin, M., Meli, P., Montoya, D., & Mateos, D. M. (2018). Restoration and repair of Earth's damaged ecosystems. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285(1873), 20172577. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.2577>
- Ocampo-Melgar, A. 2024. Métodos y consideraciones para la inclusión del conocimiento y percepción de actores en los proyectos de restauración de ecosistemas. En: Bannister J, Ovalle, JF, Vargas-Gaete R, Claramunt-Torche V (Eds.). Restauración de Ecosistemas Forestales. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 566-581 pp. ISBN 978-956-11-3085-2
- Osborne, T., Brock, S., Chazdon, R., Chomba, S., Garen, E., Gutierrez, V., Lave, R., Lefevre, M., & Sundberg, J. (2021). The political ecology playbook for ecosystem restoration: Principles for effective, equitable, and transformative landscapes. *Global Environmental Change*, 70, 102320.
- Vargas-Gaete, R., Muñoz, B., Penneckamp, D. 2024. En: Bannister J, Ovalle, JF, Vargas-Gaete R, Claramunt-Torche V (Eds.). Restauración de Ecosistemas Forestales. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 24-55 pp. ISBN 978-956-11-3085-2

ITINERARIO (tentativo):

FECHA		<p>Horarios: mañana 8.30-12.30 h; tarde 14.30-18.00 h; noche: 20.00-21.00 h.</p> <p>Equipo docente: JO: Juan Ovalle - UCHILE; JB: Jan Bannister - INFOR; RV: Rodrigo Vargas-Gaete - UFRO; AO: Anahí Ocampo - UCHILE; AH: Angela Hernández - CIEP; CR: Claudia Cerda - UCHILE; AL: Antonio Lara – UACH</p>
PARTE ONLINE (antes del viaje)		
28 abr (online)	16.00– 18.30 h	<p>PRESENTACIÓN DEL CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palabras de bienvenida (JO, JB) - Instrucciones generales, logística del viaje, planificación de actividades (JO) - Entrega de lecturas obligatorias (JO) <p>INTRODUCCIÓN A LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Degradación en ecosistemas forestales (RV) - Contexto global y desafíos futuros de la restauración (JO)
30 abr (online)	16.00– 18.30 h	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de ecología de la restauración (JB) - Estrategias, metas y objetivos de restauración (JB) - Herramientas de geomática para mapear las áreas potenciales de restaurar (AH)
PARTE EN TERRENO (Huinay)		
06 may (Día 1)	mañana	- En viaje (12.30 h encuentro en muelle de Hornopirén)
	tarde	<ul style="list-style-type: none"> - En viaje (13.00 h. zarpe de barcaza Serenade hacia Huinay) - Llegada a Huinay (bienvenida a estación científica, saludo de Gerente Huinay) - Instrucciones generales, pauta de proyecto, conformación de grupos de trabajo (JO)
	noche	- Charla nocturna (online): Éxitos y fracasos en experiencias de restauración en Chile (AL)
07 may (Día 2)	mañana	<p>FORMULACIÓN DE PROYECTO DE RESTAURACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación: Control de lecturas obligatorias (JO) - Etapas de un proyecto de restauración (JO) - Dimensión socioeconómica en los proyectos de restauración (CR)
	tarde	<p>ETAPA 1: DIAGNÓSTICO Y MODELO DE REFERENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de ecosistemas de referencia (JB) - Terreno: Prospección de áreas potenciales a restaurar en Huinay (JB, RV, JO) - Terreno: Métodos de evaluación del nivel de degradación (RV) - Terreno: Métodos de caracterización del ecosistema de referencia (JB)
	noche	- Charla nocturna (presencial): Plan de restauración de empresa ARAUCO (Guillermo Olmedo, ARAUCO)
08 may (Día 3)	mañana	<p>ETAPA 2 y 3: PLANIFICACIÓN, DISEÑO e IMPLEMENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión del material vegetal (semillas y plantas) para restauración (JO) - Prescripciones y diseño de acciones restaurativas (JB, RV, JO)
	tarde	<p>ETAPA 4: MONITOREO Y EVALUACIÓN POST-RESTAURACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terreno: Monitoreo de recuperación de atributos del ecosistema de referencia (JB) - Sesión práctica: Procesamiento de datos del ecosistema de referencia (JB)
	noche	<ul style="list-style-type: none"> - Charla nocturna (online): Métodos para la inclusión social en el monitoreo de proyectos de restauración (AO) - Proyecto: Sesión de consultas (AO)

09 may (Día 4)	mañana	- Terreno Vodudahue: Métodos de evaluación de calidad de planta en vivero (JO)
	tarde	- Terreno Vodudahue: Métodos de preparación del sitio y revegetación (JB)
	noche	- Proyecto: Sesión de consultas (JO, JB, RV)
10 may (Día 5)	Mañana	- Herramientas estadísticas para el monitoreo del desempeño inicial (RV) - Charla online: Prácticas de monitoreo para la reconversión de plantaciones de pino a bosque nativo (Dr. Pablo Ramírez de Arellano, ARAUCO) - Proyecto: Trabajo autónomo grupal
	tarde	- Proyecto: Trabajo autónomo grupal
	noche	- Proyecto: Sesión de consultas (JO, JB, RV)
11 may (Día 6)	mañana	- Proyecto: Trabajo autónomo grupal
	tarde	- Evaluación: Presentación oral proyecto final (JO, JB, RV)
	noche	- Evento de despedida
12 may (Día 7)		- Salida desde Huinay (07.00h) - Llegada a Pto Montt (14.00h aprox.)



Organizan:

Fundación 
San Ignacio del Huinay

 **cfcn**
Facultad de
Ciencias Forestales y de la
Conservación de la Naturaleza
UNIVERSIDAD DE CHILE


Ministerio de
Agricultura
Gobierno de Chile


INFOR

Colaboran:


PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



 **Centro UC**
CAPES - Center of Applied
Ecology & Sustainability


UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA

 Centro Nacional
CENAMAD
para la Industria de la Madera

Auspicia:

arauco®