



ALERCE  
Capacitaciones y Téc.

**CURSO BÁSICO DE SENDEROS:**

# INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE SENDEROS SUSTENTABLES

**Santuario de la Naturaleza Llancahue, región de Los Ríos, Chile**

**PATRICIO CONTRERAS:**

Biólogo experto en Diseño, Construcción y Mantenimiento de senderos.

**ERWIN MARTÍNEZ**

Ingeniero Forestal Magíster en Gestión Ambiental, Director ONG Entre Lengas.



## NOSOTROS

---

Somos una **Organización técnica de capacitación** (Otec) que promueve de forma profesional y sustentable las actividades al aire libre, dando la opción de capacitarse en la mejor sala de clases: **la naturaleza**.

Ofrecemos servicios de capacitación orientados a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y partes interesadas, cumpliendo con altos estándares de calidad y responsabilidad.

Proporcionamos soluciones formativas oportunas, eficientes y alineadas con los requerimientos específicos de cada usuario.



## TAREAS PRE-ENTRENAMIENTO

Para ayudarte en la preparación para la capacitación formal, debes considerar lo siguiente:

### 1. \_\_\_\_\_

Lee y comprende el temario del Curso de Introducción al **Diseño de Senderos Sustentables** del curso Básico de Senderos del programa Manos a la Pala, antes de tu llegada al Santuario de la Naturaleza Llancahue.

### 2. \_\_\_\_\_

Revisa las potencialidades posteriores a la capacitación en este curso y discutes los proyectos potenciales que podrías desarrollar aplicando las habilidades y competencias adquiridas en el programa de formación.

### 3.

Recuerda traer lo siguiente al curso:



Programa de estudios.



E.P.P. Equipo de protección personal (Protección para ojos, oídos, manos).



Ropa de trabajo adecuada y equipo para la lluvia, botas de trabajo.



Mochila de día, botella de agua o cantimplora.



Lápiz grafito, libreta de campo.



Clinómetro (Si cuenta con ello).

## TAREAS POST-ENTRENAMIENTO

Antes de que hayan transcurrido tres semanas de la finalización del programa, el alumno deberá discutir junto a sus colegas y jefaturas el impacto de lo aprendido y evaluar la efectividad que este curso ha tenido en su trabajo.

Luego, deben completar un formulario de Evaluación posterior a la capacitación. (se les enviará un correo notificándoles

que la evaluación debe completarse), la cual tiene como objetivo retroalimentar a los docentes tanto en sala como la aplicación de las técnicas en el terreno.

La información obtenida a través de este proceso ayudará al participante y a los docentes a proporcionar un retorno de la inversión, traducidos en la capacitación impartida.

## INSTRUCTOR

El encargado de impartir este programa ha obtenido sus conocimientos asistiendo a variadas capacitaciones en Estados Unidos, impartidas por Parques Estatales de California, quienes han desarrollado senderos sustentables por más de 20 años y realizado sistemáticamente capacitaciones a sus trabajadores. Su modelo de gestión y construcción de senderos es el referente que buscamos difundir y aplicar en nuestra región.



## PROGRAMA BÁSICO DE SENDEROS:

# INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE SENDEROS SUSTENTABLES

### RESPONSABLES

- Patricio Contreras
- Erwin Contreras

## DÍA 1

### CLASES EN SALA (ESPACIOS POR DEFINIR)

HORA	ACTIVIDAD
11:30-12:00	Introducciones de clase y bienvenida.
12:00-12:30	Orientaciones de la clase y expectativas.
12:30-13:00	Planificación con estándares abiertos.
13:00-13:45	Colación libre.
13:45-15:00	Diseño de senderos sustentables.
15:00-15:40	Glosario de términos, conceptos y definiciones.
15:40-16:40	Materiales y herramientas.
16:40-17:00	Pausa.
17:00-18:00	Estructuras de drenaje y carpeta de rodados en senderos.

## DÍA 2

HORA	ACTIVIDAD
09:00-09:15	Evaluación de riesgos y acciones de prevención.
09:15-09:30	Se dividen en dos grupos. <b>Objetivo general:</b> uso del clinómetro.
09:30-11:30	<b>GRUPO 1:</b> Clase Senderos accesibles y uso de clinómetro (terreno).
09:30-11:30	<b>GRUPO 2:</b> Evaluación de sendero y uso de clinómetro (terreno).
12:00-13:00	Colación y cambios de grupos.
13:00-16:00	<b>GRUPO 1:</b> Evaluación de sendero y uso de clinómetro (terreno).
13:00-16:00	<b>GRUPO 2:</b> Clase Senderos accesibles y uso de clinómetro (terreno).
16:00-16:30	Traslado sala (Lugar por confirmar)
16:30-18:00	Diseñando el trazado para un nuevo sendero (clase).

## DÍA 3

HORA	ACTIVIDAD
09:00-09:30	Evaluación de riesgos y acciones de prevención
09:30-12:30	Realizar reconocimiento inicial del corredor del sendero e identificar puntos de control mayores y menores. Establecer Límites máximos sostenibles grado lineal (terreno).
12:30-13:30	Colación.
13:30-16:00	Definiendo el trazado (terreno), marcaje e inventario de obras a construir.
16:00-16:30	Revisión, resumen y evaluación general.
17:00	Finalización de curso y regreso.

## DETALLE PROGRAMA BÁSICO DE SENDEROS

### ORIENTACIONES DE LA CLASE

#### ■ PROPÓSITO:

Los participantes se reunirán entre sí y con los expositores del programa para compartir expectativas sobre el curso. Además, se revisará el contenido de este y cumplirán los intereses planteados para la clase.

#### ■ OBJETIVOS:

Al cierre de la sesión, cada participante deberá:



**Revisar** el contenido, el procedimiento y los proceso de evaluación del curso.

**Compartir y registrar** sus expectativas con los demás participantes.

### PLANIFICACIÓN

#### ■ PROPÓSITO:

Los participantes entenderán, desde un enfoque sistémico, cómo se contextualiza el trabajo de diseño, construcción y manejo de senderos dentro de la planificación con estándares abiertos enfocado en proyectos ecoturísticos.

## ■ OBJETIVOS:

Al término de la sesión, el participante deberá:

**Manejar** los conceptos básicos sobre la planificación, amenazas, objetos de conservación, estrategias y actividades, entre otras.

**Visualizar** en sus proyectos cómo y por qué se podrían priorizar actividades, en función de los costos de manejo y mantenimiento de senderos.

## DISEÑO DE SENDEROS SUSTENTABLES

### ■ PROPÓSITO:

Los participantes adquirirán conocimientos prácticos sobre los conceptos básicos para el diseño de senderos sustentables, siendo capaces de comprender la alineación curvilínea para el diseño topográfico e incorporar diversas técnicas de drenaje.

### ■ OBJETIVOS:

Al cierre de la sesión, cada participante deberá:

**Demostrar** la comprensión del trazado del sendero y las técnicas de diseño necesarias para instalar un sendero nuevo.

**Reconocer** zonas que se deben evitar para la instalación de un sendero y a su vez identificar elementos de la naturaleza que son indicadores de riesgo.

**Conocer** la importancia de la topografía y la alineación curvilínea sobre todo para el drenaje y cruce de arroyos.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS, CONCEPTOS Y DEFINICIONES

### ■ PROPÓSITO:

Los participantes adquirirán conocimientos sobre la terminología, los conceptos y las definiciones básicas para el diseño de senderos sustentables más usadas en este rubro.

### ■ OBJETIVOS:

Al término de la sesión, el participante deberá:

**Comprender y aplicar** las definiciones básicas para el trabajo posterior en terreno.

**Reconocer** las diferentes pendientes necesarias para el diseño de senderos.

## MATERIALES Y HERRAMIENTAS

### ■ PROPÓSITO:

Los participantes adquirirán conocimientos sobre los distintos tipos de materiales aplicables al trabajo en senderos, así como sobre las herramientas más adecuadas y su correcta utilización según las necesidades de cada tarea.

### ■ OBJETIVOS:

Al cierre de la sesión, cada participante deberá:

**Conocer** las herramientas disponibles en la clase e identificar aquellas que podrían faltar.

**Manejar** los materiales necesarios y su aplicación y duración.

## ESTRUCTURAS DE DRENAJE

## Y CARPETA DE RODADOS EN

## SENDEROS

### ■ PROPÓSITO:

Los participantes conocerán las distintas soluciones para el manejo de drenajes estacionales y permanentes en senderos.



## ■ OBJETIVOS:

Al cierre de la sesión, cada participante deberá:

**Saber aplicar** el tipo correcto de drenaje según las distintas condiciones en el trabajo de senderos.

**Conocer y aplicar**, según el proyecto, distintos tipos de carpetas de rodado para senderos, dependiendo de la naturaleza del suelo y el usuario.

## SENDEROS ACCESIBLES, EVALUACIÓN DE SENDEROS Y USO CLINÓMETRO

(EN TERRENO)

## ■ PROPÓSITO:

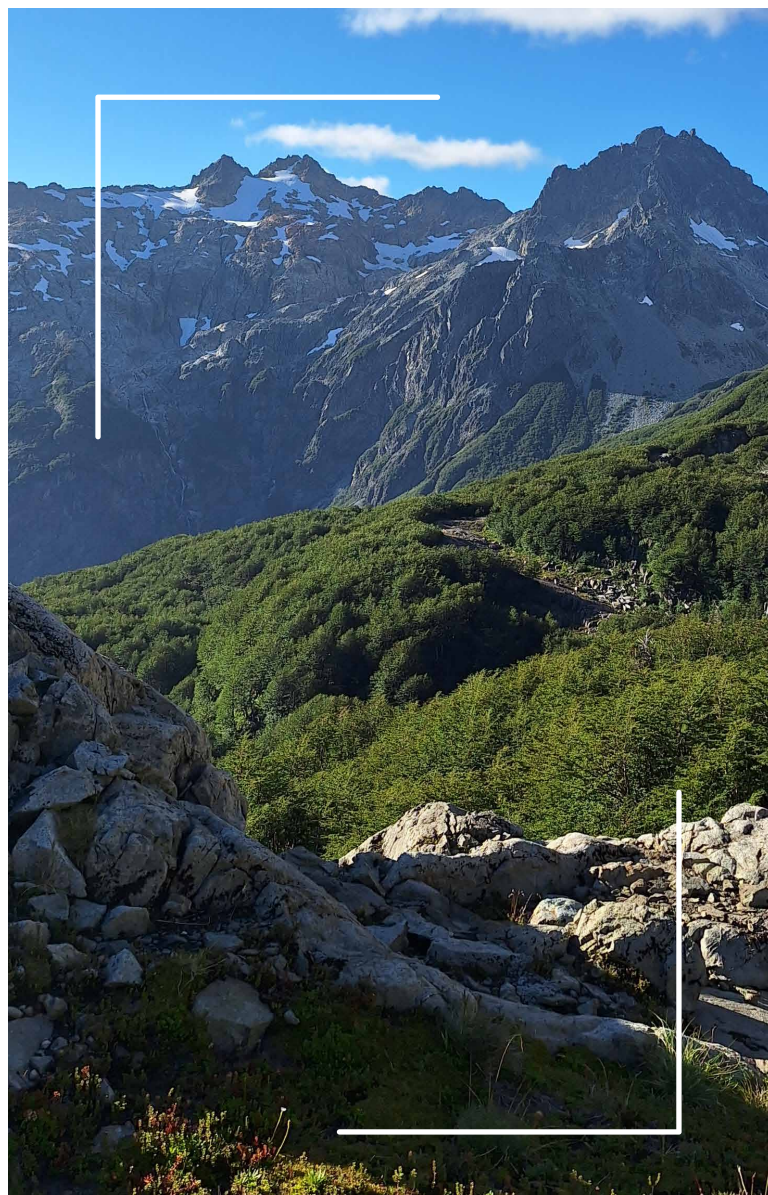
Los participantes aprenderán, a través de ejercicios en terreno, los estándares básicos para senderos accesibles y los procedimientos para evaluar senderos existentes.

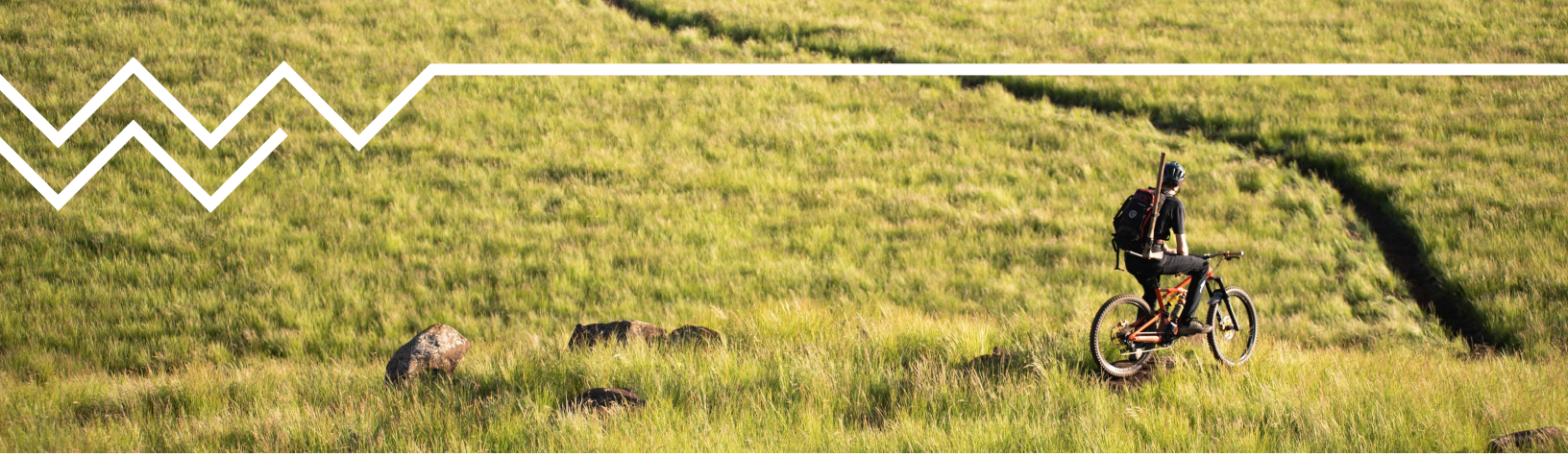
## ■ OBJETIVOS:

Al cierre de la sesión, cada participante deberá:

**Manejar** el uso del clinómetro como herramienta principal en el diseño de senderos.

**Manejar** técnicas de evaluación de la condición de senderos existentes e identificar errores comunes.





## DISEÑO DE TRAZADO PARA UN SENDERO

### CLASE Y TERRENO

#### ■ PROPÓSITO:

Los participantes conocerán el proceso lógico para el desarrollo de nuevos senderos, incluida la identificación de puntos de control mayores y menores, el reconocimiento del corredor teórico y exploración de la zona potencial del sendero.

#### ■ OBJETIVOS DE DESEMPEÑO:

Al cierre de la sesión, cada participante deberá:

**Reconocer e identificar** puntos de control mayores y menores relacionados con la nueva alineación de senderos.

**Obtener y evaluar** la información previa necesaria antes de visitar el potencial sendero, incluyendo cartografía, planes de manejo, regulaciones, normativa, entre otros.

**Evaluar** el potencial impacto ambiental de la creación de un nuevo sendero, para evitar los efectos adversos, disminuir las causas que lo originan o mitigar su impacto.

**Utilización** de banderas de marcaje del trazado definitivo.

## COSTOS

# \$350.000 P/P

Mínimo para la ejecución 5 alumnos/as.

## CUENTA BANCARIA

### ALERCE CAPACITACIONES

**Rut:** 76.729.463-8

**N° de cuenta:** 721-7-117185-8

**Banco:** Estado

**Tipo de cuenta:** Vista/Chequera electrónica

**Email:** [contacto@alercecapacitaciones.cl](mailto:contacto@alercecapacitaciones.cl)





**ALERCE**   
Capacitaciones Otec



[contacto@alercecapacitaciones.cl](mailto:contacto@alercecapacitaciones.cl)



[www.alercecapacitaciones.cl](http://www.alercecapacitaciones.cl)



[@alerceoutdoor](https://www.instagram.com/alerceoutdoor)