

Educación Media Técnico-Profesional
Sector Maderero

Especialidad:
Procesamiento de la Madera

Módulo

▼

**MANEJO AMBIENTAL
EN LA INDUSTRIA MADERERA**

Horas sugeridas para desarrollar las actividades orientadas a conseguir los aprendizajes esperados y evaluar su logro:

▶ **120 horas**



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACION

Introducción

Este módulo tiene carácter de complementario y para su desarrollo requiere 120 horas.

En Chile, como en otros países, la alteración del medio ambiente es un tema que ha adquirido especial importancia y el sector forestal no está ajeno a esta situación. Es así como éste ha manifestado su preocupación debiendo adaptarse a una realidad que prioriza un desarrollo acorde con las necesidades sociales, económicas y ambientales.

Sobre la base de lo anterior, el objetivo principal del módulo es entregar los conceptos básicos que permitan al estudiante conocer y comprender la relevancia del tema ambiental y su relación con el sector maderero. Se incorpora una visión de la situación general del sector en el país y la importancia de la sustentabilidad como una opción de desarrollo para la industria de la madera.

Este módulo no necesita requisitos previos, aunque es recomendable tener un conocimiento general del sector industrial maderero y de sus principales procesos, con el fin de facilitar la comprensión de los temas.

Asimismo, el módulo permite reforzar los contenidos aprendidos en Ciencias Sociales y Biología de la Formación General.

El desarrollo del módulo propicia, además, continuar el fortalecimiento del crecimiento y autoafirmación personal, en términos de conocimiento de sí mismo; el desarrollo del pensamiento, a través de la investigación, las habilidades comunicativas y la resolución de problemas, así como el análisis, la interpretación y síntesis de los procesos. En relación al entorno, ofrece oportunidades para reforzar la interacción personal, laboral, social y cívica y las relaciones que se establecen con el medio ambiente, tanto natural como artificial.

Orientaciones metodológicas

Para tratar los conceptos de educación ambiental se sugiere el uso de fotografías, imágenes proyectadas o videos sobre paisajes naturales y artificiales que pueden permitir entender de mejor forma los temas que se van a analizar durante el desarrollo del curso.

En el caso de los contenidos relacionados con el suelo, aire y recursos hídricos se sugiere complementar las clases con videos y salidas a terreno.

En el tema de la industria maderera y su relación con el entorno, así como en los sistemas de minimización, eliminación y usos alternativos de los residuos generados, se puede realizar, además, trabajos grupales que fomenten la discusión y el análisis mediante el empleo de revistas, periódicos y documentos que muestren la situación actual del sector con respecto al tema. Es posible también solicitar charlas de productores de la zona o visitas a terreno en sectores o lugares donde se presenten situaciones de interés para los objetivos propuestos.

Aprendizajes esperados y criterios de evaluación

Aprendizajes esperados

Criterios de evaluación

Identifica los principales elementos que forman parte del entorno y su relación con la conservación y el desarrollo sustentable.

- Identifica los elementos presentes en el medio ambiente, a través de la caracterización de la localidad.
- Diferencia entre ambiente natural y ambiente artificial, mediante el empleo de imágenes y fotografías.
- Identifica los elementos integrantes del ecosistema, su relación con la cadena alimentaria y su relevancia para el equilibrio del ecosistema, mediante ejemplos simples.
- Reconoce la importancia de los recursos naturales en el ámbito social, económico y ambiental.
- Reconoce la importancia del suelo, agua y aire, identificando sus principales agentes contaminantes.
- Reconoce la importancia de la conservación y su relación con el desarrollo sustentable, mediante ejemplos del sector forestal industrial.

Reconoce la influencia de la industria maderera sobre el entorno.

- Observando las industrias madereras:
 - Identifican la influencia de éstas en el entorno (económico, social y ambiental) y los factores del medio que deben ser considerados para su instalación de acuerdo a la normativa vigente.
 - Identifican los desechos producidos por esta actividad.
 - Establecen la situación de la industria maderera y su relación con el paisaje, la atmósfera y los recursos hídricos.
 - Identifican la relación entre las industrias del sector y el respecto a la normativa ambiental vigente.

Aprendizajes esperados

Criterios de evaluación

Identifica los sistemas de eliminación y reciclaje de residuos de la industria maderera.

- Reconoce los medios de minimización y eliminación de residuos generados por la industria maderera.
- Aplica usos alternativos de los desechos generados por la industria de la madera para: generar energía, fabricación de pellet, briquetas de aserrín y tableros, entre otros.

Contenidos

- **Conceptos básicos:**
 - Medio ambiente: natural y artificial.
 - Ecosistema, cadenas alimentarias y su importancia.
 - Recursos naturales y su relación con el medio social, económico y ambiental.
 - Principales recursos naturales y su importancia para el desarrollo de la vida:
 - El suelo: importancia y agentes contaminantes.
 - El agua: importancia, ciclo del agua, agentes contaminantes.
 - El aire: importancia y agentes contaminantes.
 - Conservación, su importancia y su relación con el desarrollo sustentable.
- **La industria de la madera y su influencia en el entorno:**
 - La industria maderera y su relación con el medio social, económico y ambiental.
 - Factores del entorno que se deben considerar para instalar industrias del sector industrial maderero:
 - Condiciones climáticas.
 - Tipo, características y superficie de la construcción.
 - Existencia y condiciones del alcantarillado.
 - Infraestructura de transporte.
 - La industria de la madera y el medio ambiente:
 - Desechos generados por la industria maderera (corteza, restos de trozado, charlatas, aserrín y virutas de cepillado y otros).

- La industria maderera y el paisaje.
- La industria maderera y el aire:
 - Smog, sólidos en suspensión, olores, humo, emisiones tóxicas o peligrosas, ruido.
- La industria de la madera y los recursos hídricos:
 - Presencia de sustancias extrañas (sustancias químicas: orgánicas e inorgánicas, cambios físicos, biológicos y fisiológicos).
- Aspecto general de las industrias del sector con respecto al uso de la normativa ambiental vigente.
- **Sistemas de eliminación y reducción de residuos generados por la industria maderera y sus usos alternativos:**
 - Medios de minimización y eliminación de residuos generados por la industria maderera.
 - Usos alternativos de los residuos generados por la industria de la madera (por ejemplo: energía, tableros de partículas, briquetas de aserrín, entre otros).

Bibliografía

- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. (1993). Conservación de la naturaleza y sus recursos renovables: Educación ambiental para un desarrollo sustentable. Santiago. Chile.
- REGLAMENTO DE IMPACTO AMBIENTAL. (1999). Ediciones Publiley. Santiago. Chile.
- REVISTA CHILE FORESTAL. Revista editada por la Corporación Nacional Forestal, aparece 11 veces al año y contiene una serie de reportajes, artículos y publicaciones relacionados con el sector forestal.
- REVISTA LIGNUM. BOSQUE, MADERA Y TECNOLOGÍA. Revista editada por el área forestal de Fundación Chile y que circula 6 veces al año. Contiene reportajes, artículos y publicaciones relacionadas con el sector forestal.
- TUSET, R.; DURÁN, F. (1979). Manual de maderas comerciales, equipos y procesos de utilización. Editorial agropecuaria, Hemisferio Sur S.R.L. Montevideo, Uruguay.