



# Mantenimiento de vías y corredores de extracción

## Información del Material educativo.

<b>Nombre del Material educativo:</b>	Mantenimiento de vías y corredores de extracción
<b>Programa:</b>	Tecnología en Gestión de Plantaciones Forestales
<b>Facultad</b>	Ingeniería y Ciencias Ambientales
<b>Número de créditos:</b>	2
<b>Escritor:</b>	<b>Andrés Felipe Gallego Zapata (V1)</b> <b>Isabel Cristina Roldán Rojas (V2)</b>
<b>Nombre del asesor</b>	<b>Zenith Chinchilla Ruedas</b>
<b>Diagramación y Diseño gráfico</b>	<b>Juan Pablo Tabares Sanchez</b> Diseñador de materiales educativos Católica del Norte Fundación Universitaria
<b>Año y versión:</b>	Año: 2017 Versión: 02
<b>Diseño Instruccional</b>	CEMAV - Centro de estudios para la mediación y el aprendizaje virtual Católica del Norte Fundación Universitaria

## Estructura.

Elemento de competencia 1: Mantener las vías y corredores para la extracción de madera de acuerdo con el plan de manejo (PM)		
TEMAS	HORAS	
	AD	TI
Tema 1: Utilización de conceptos cartográficos en la identificación e interpretación de las vías forestales.	3	9
Tema 2: Planificación de vías forestales.	3	9
Tema 3: Identificar los diferentes factores y procesos que deterioran las vías.	6	18
Tema 4: Diseño de alternativas preventivas y correctivas en el mantenimiento de vías.	12	36

**Nota:** **AD:** Trabajo con acompañamiento docente. **TI:** Trabajo independiente del estudiante.

## Ruta de formación



Autor: Isabel C. Roldán

## Competencia Global

Mantener las vías y corredores para la extracción de madera de acuerdo con el plan de manejo (PM)

## Metodología.

El módulo consta de una unidad de aprendizaje en la cual se desarrollan diferentes temáticas relacionadas con el mantenimiento de vías. La metodología de aprendizaje es basada en problemas, apoyada y valorada mediante evidencias plasmadas en ejercicios prácticos, talleres, foros de discusión e informes de prácticas de campo.

Para adquirir la competencia y obtener las evidencias de aprendizaje, el estudiante dispone de material de lectura y consulta, páginas Web e hipervínculos; también cuenta con el centro de ayudas de la FUCN y la biblioteca y bases de datos virtuales de la FUCN. Aunque algunas de las lecturas pueden presentar algún grado de complejidad en cuanto a la comprensión de algunas fórmulas matemáticas, se recomienda que éstas sean realizadas de una forma completa y a conciencia, con el fin de entender y abordar mejor las tareas a realizar en cada una de las actividades propuestas.

En el constante aprendizaje del módulo se busca que el estudiante después de abordar los lineamientos básicos y desarrollar las lecturas sugeridas, así como navegar por los vínculos propuestos, utilice la creatividad y evaluación técnica del problema planteado, para así poder generar soluciones lógicas y prácticas que sean acordes a las necesidades de la empresa, con el fin garantizar el adecuado funcionamiento de las vías integradas en el proceso de aprovechamiento forestal.

En este módulo el estudiante adquirirá, complementará y fortalecerá sus competencias técnicas a través de:

- El perfeccionamiento de la interpretación cartográfica enfocada en las vías forestales y en los caminos de extracción.
- La determinación cartográfica de pendientes del terreno y de la vía forestal.
- El conocimiento sobre los requerimientos básicos de las vías forestales y los caminos de extracción.
- La identificación de los factores ambientales y de uso, que deterioran las vías forestales.
- La identificación de los procesos erosivos que deterioran las vías y las alternativas de solución para un adecuado funcionamiento de los caminos forestales.

## Justificación.

Un eficiente proceso de aprovechamiento de madera tiene como una de sus bases fundamentales una adecuada red de vías y corredores de extracción, tanto el diseño como el mantenimiento de las mismas mejoran considerablemente los rendimientos y la productividad de las cosechas forestales, pero se debe tener en cuenta que es necesario realizar mantenimiento constante de estas ya que las condiciones ambientales y el tránsito de maquinaria o camiones generan un deterioro. Por lo tanto, se hace necesario desarrollar competencias que ayuden a identificar los conceptos básicos asociados a las vías o caminos forestales y al mantenimiento de las mismas.

Con el desarrollo de este módulo, el estudiante adquirirá las competencias para identificar cuáles son los requerimientos básicos de las vías forestales, ubicar e identificar cartográficamente estas, identificar y evaluar los problemas más comunes en las vías forestales y proponer las mejores soluciones para el mantenimiento de caminos forestales, minimizando el impacto ambiental sobre

las aguas y suelos que están relacionadas con estas. Adicionalmente, las soluciones propuestas deberán estar dentro de los parámetros de la empresa y cumplir con las normas técnicas y ambientales.

En este módulo serán utilizados conceptos y herramientas aprendidas en otros cursos del programa, tales como los conocimientos cartográficos los cuales se pondrán en práctica con el fin de identificar los puntos críticos de la red de caminos forestales, y mediante tareas y ejemplos.

## Evaluación.

Para el desarrollo del proceso de aprendizaje el estudiante deberá realizar las actividades teóricas, teórico-prácticas, foros y evaluaciones en línea; además interactuar de forma permanente en la plataforma a través de los encuentros sincrónicos y espacios generados por el docente. Las actividades buscarán el desarrollo de la competencia del curso a través del análisis de los contenidos y la puesta en práctica de estos.

Desde el inicio del curso el estudiante contará con la Guía de Actividades y Cronograma, donde se dará claridad de la ruta general del curso, en elementos como las actividades, fechas de entrega y porcentaje que representan en la calificación final. Cada actividad tendrá definidos sus criterios de evaluación, como los elementos que el estudiante debe cumplir en la entrega de esta, normas de presentación y derechos de autor. La calificación se realiza de 0,0 a 5,0, y se considera que se aprueba el curso con una nota mínima de 3,0. El proceso de evaluación tendrá una retroalimentación constante por parte del docente respecto a las fortalezas del estudiante y los elementos por mejorar.

## Glosario.

**Apeo:** “Acción y efecto de cortar un árbol” (Real Academia Española [RAE], 2017).

**Cartografía:** “Arte de trazar mapas geográficos”. (RAE, 2017).

**Densidad de caminos forestales:** “longitud de caminos por unidad de área, generalmente se expresa en metros por hectárea (m/ha)” (Parra, 1999).

**Erosión:** “Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el agua o el viento” (RAE, 2017).

**Mantenimiento periódico:** “Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que vías, instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente” (RAE, 2017).

**Mapa:** “Representación geográfica de la Tierra o parte de ella en una superficie plana” (RAE, 2017).

**Red de caminos forestales:** “estructura o configuración que determina la unión de diferentes caminos” (Parra, 1999).

**Talud:** “Inclinación del paramento de un muro o de un terreno” (RAE, 2017).

**Transporte Mayor:** “traslado de trozas desde el sitio donde termina el transporte menor hasta las plantas procesadoras. El transporte mayor es a distancias largas y generalmente es mecanizado” (Parra, 1999).

**Transporte menor:** “traslado de las trozas del tocón hasta el camino. El arrastre se hace a distancias cortas y puede ser manual, con animales o mecanizado” (Parra, 1999).