

Con el apoyo de:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia

Formación técnica profesional

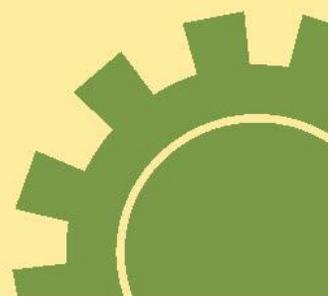


PERFIL PROFESIONAL Y DISEÑO CURRICULAR

APROVECHAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES



Octubre 2013



INDICE

Contenido

I. CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS	3
1.1. Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.	3
1.1.1 Competencia General de la Ocupación:.....	3
1.1.2 Unidades de Competencia o Competencias Específicas:.....	3
1.1.3 Elementos de Competencia:.....	4
1.1.4 Criterios de Desempeño:	4
1.1.5 Evidencias:.....	4
II. PERFIL PROFESIONAL DEL “MOTOSIERRISTA”	5
2.1. Estructura de Unidades de Competencia.....	5
2.2. Desarrollo de Unidades de Competencia	6
2.3. Perfil de Egreso.	7
III. DISEÑO CURRICULAR	8
3.1. Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional	8
3.2. Características del Diseño Curricular	9
3.2.1. Diseño Curricular	9
3.2.2. Modalidades de Atención:	9
3.2.3. Estrategia de Aprendizaje y Evaluación	9
IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE “APROVECHAMIENTO FORESTAL”	10
4.1. Objetivo General de la Carrera.....	10
4.2. Trayecto Formativo.....	10
4.3. Organización Modular y Carga Horaria	11
4.4. Organización Curricular por Modulo.....	12
V. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.	18

I. CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS

Es un instrumento que describe las competencias y capacidades necesarias para el desempeño de una determinada ocupación o rol profesional. El perfil constituye el punto de partida y la referencia fundamental para el diseño curricular así como para la evaluación y certificación por competencias.

Un perfil profesional generalmente se traduce en un Programa de Formación modular y flexible, con múltiples entradas y salidas, de manera que los participantes puedan construir sus propios itinerarios de aprendizaje y alternancia entre educación y trabajo, de acuerdo a sus necesidades y posibilidades.

1.1. Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.

Su diseño comprende los siguientes componentes:

1.1.1 Competencia General de la Ocupación:

Describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación y se define como el desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo estar capacitado para desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones y en muchos casos poder transferir esas competencias a áreas profesionales próximas.

1.1.2 Unidades de Competencia o Competencias Específicas:

Incluye el conjunto de elementos de competencias, con valor y significado en el desempeño de un trabajo. La unidad no sólo se refiere a las funciones directamente relacionadas con el objetivo del empleo, sino que incorpora también elementos relacionados con la seguridad, la calidad y las relaciones de trabajo

1.1.3 Elementos de Competencia:

Describen lo que una persona debe ser capaz de hacer en las situaciones reales de trabajo. Por tanto se refiere a la acción, comportamiento o resultado que el trabajador debe demostrar que *sabe hacer*.

1.1.4 Criterios de Desempeño:

Se refiere a los resultados esperados en relación con cada elemento de competencia. Constituye un enunciado evaluativo de la calidad que ese resultado debe presentar.

Se puede afirmar que los criterios de desempeño constituyen una descripción de los requisitos de calidad que deben evidenciarse como resultado del desempeño laboral y que permite establecer si el trabajador alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

1.1.5 Evidencias:

Las evidencias son descripciones que permiten verificar el logro de los desempeños y se constituyen en:

- **Evidencia de desempeño**, referida a las actividades que se realizan para demostrar el logro de la competencia específica y se verifican mediante la observación. Permiten inferir que el desempeño fue logrado efectivamente.
- **Evidencias de producto**, referida al **resultado material** que se obtiene de las actividades que se realizan, son resultados reales, observables, tangibles de las consecuencias del desempeño.
- **Evidencia de conocimiento**, forman el componente que hace referencia, según proceda, a la teoría, principios, técnicas y métodos necesarios que la persona debe dominar para lograr el desempeño competente.
- **Evidencia de actitudes**, enuncian las actitudes que acompañan el desempeño de la función correspondiente, deben ser críticas para el desempeño o el producto y no estar incluidas en los criterios de desempeño, deben estar relacionadas con una evidencia por desempeño o por producto.

La finalidad principal del perfil profesional es proporcionar una referencia de calidad para el diseño de cualquier programa o acción formativa de cualquier agente de formación público o privado que desee preparar a las personas para la obtención de las certificaciones.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL “MOTOSIERRISTA”.

Sector ocupacional:	Agropecuaria y forestal
Familia ocupacional:	Forestal
Área Ocupacional:	Manejo y Ordenamiento forestal
Ocupación:	Motosierrista
Competencia General	Realizar el aprovechamiento forestal, considerando la seguridad personal y manejo sostenible.

2.1. Estructura de Unidades de Competencia

UNIDADES DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Operar equipos y herramientas de acuerdo a manual de uso y seguridad personal.	1.1. Operar la motosierra y herramientas de acuerdo al manual de uso y seguridad laboral.
	1.2. Realizar el mantenimiento de la motosierra y herramientas considerando la seguridad laboral.
2. Realizar el apeo, desramado y trozado de troncas según criterios de seguridad personal y cuidado ambiental.	2.1. Disponer los equipos, insumos y herramientas según volumen de producción, características del bosque y protección personal.
	2.2. Realizar el apeo, desramado y trozado de troncas según destino de la producción, criterios de seguridad laboral y características del bosque.
3. Preparar troncas para la entrega, de acuerdo a la topografía del terreno y seguridad personal.	3.1. Determinar el lugar de acopio de las troncas de acuerdo a requerimiento del producto.
	3.2. Apilar troncas de acuerdo a dimensiones y seguridad laboral.

2.2. Desarrollo de Unidades de Competencia

Unidad de competencia 1:				
Operar equipos y herramientas de acuerdo a manual de uso y seguridad personal.				
Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		conocimiento	Desempeño/ producto	actitudes y valores
1.1. Operar la motosierra y herramientas de acuerdo al manual de uso y seguridad laboral.	<ol style="list-style-type: none"> El manejo de la motosierra es realizada de acuerdo a manual de uso y seguridad personal. Las herramientas son utilizadas considerando la seguridad personal 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos y clasificación de motosierras. Formas de utilización. Condiciones de manejo de la motosierra y herramientas. Procedimiento de preparación de combustible y lubricante. Manejo de herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> Maneja la motosierra correctamente 	Cuidadoso y responsable en el manejo de la motosierra y herramientas.
1.2. Realizar el mantenimiento de la motosierra y herramientas considerando la seguridad laboral.	<ol style="list-style-type: none"> El mantenimiento preventivo de la motosierra y herramientas es realizado según manual de uso y seguridad personal. El mantenimiento correctivo del equipo es realizado considerando el tiempo de uso y grado de deterioro. 	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de limpieza de la motosierra y herramientas. Técnica de Afilado Técnicas de tesado de cadena Criterios de mantenimiento: diario, semanal y mensual. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo en condiciones de uso. 	Cuidadoso al realizar el mantenimiento de los equipos y herramientas.

Unidad de competencia 2:				
Realizar el apeo, desramado y trozado de troncas, según criterios de seguridad personal y cuidado medio ambiental.				
Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ producto	Actitudes y valores
Disponer los equipos, insumos y herramientas según volumen de producción, características del bosque y protección personal.	<ol style="list-style-type: none"> Los elementos de protección personal son dispuestos de acuerdo a la actividad a realizar. La motosierra, herramientas e insumos son preparadas considerando la cantidad de apeo de árboles y la seguridad personal. 	<ul style="list-style-type: none"> Protección personal y formas de utilización. Herramientas e insumos básicos. Preparación del equipo. 	Equipos de manejo y motosierra preparada.	Responsable en la preparación de equipos, herramientas e insumos.
Realizar actividades de apeo, desramado y trozado de troncas según destino de la producción, criterios de seguridad laboral y características del bosque.	<ol style="list-style-type: none"> Los árboles son seleccionados de acuerdo al plan de manejo, uso y destino. El apeo del árbol es realizado según técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Criterios de selección y marcación de árboles. Tipos de corte de Medidas de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Troncas disponibles de acuerdo a destino. 	Responsable y cuidadoso en el proceso del apeo y trozado.

	<p>3. El desramado del árbol es realizado considerando la seguridad personal.</p> <p>4. El trozado de la tronca es realizado, según el uso y demanda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de corte de tronzas. - Equipos y herramientas de corte. 		
--	---	--	--	--

Unidad de competencia 3:

Preparar las troncas para la entrega, de acuerdo a la topografía del terreno y la seguridad personal

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ Producto	Actitudes y valores
3.1. Determinar el lugar de acopio de las troncas de acuerdo a requerimiento del producto.	<p>3. El ambiente de acopio es definido según criterios de seguridad.</p> <p>4. El traslado de troncas, es realizado considerando la seguridad personal y ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones de accesibilidad y topografía. - Técnicas y herramientas de traslado - Medidas de mitigación ambiental 	- Ambiente identificado para el acopio.	- Cuidadoso con el medio ambiente durante el traslado.
3.2. Apilar troncas de acuerdo a dimensiones y seguridad laboral.	<p>1. El volumen de producción es determinado según el cubicaje de troncas.</p> <p>2. El apilado de troncas es realizada de acuerdo a dimensiones de las troncas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calculo de volumen y formulas. - Materiales para el cálculo de volumen. - Criterios de clasificación por volumen. - Registro. 	- Troncas cubicas y apiladas.	Preciso en el cubicado de troncas.

2.3. Perfil de Egreso.

Al finalizar el proceso formativo el/la participante estará preparado para realizar el manejo y mantenimiento de la motosierra y herramientas cuidando su seguridad personal; realizar actividades de apeo, desramado y corte de troncas, de acuerdo a la demanda del cliente; determinar un lugar seguro para el apilado y entrega de troncas al cliente.

En el desarrollo de estas actividades la persona demostrará un fuerte compromiso y actitud de cuidado medio ambiental.

III. DISEÑO CURRICULAR

3.1. Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional

En el proceso de diseño curricular de una oferta técnica bajo el enfoque de formación basada en competencias el perfil profesional se constituye en un referente básico, a partir de del cual se define el programa formativo, se estructuran los módulos formativos, se definen los objetivos, contenidos y otros aspectos que constituyen el diseño curricular.

Traducción formativa del perfil profesional al diseño curricular:

Perfil Profesional		Diseño Curricular
Competencia General	➡	Objetivo General de la oferta técnica.
Unidad de Competencia	➡	Módulo Formativo
		Objetivo general del modulo
Elemento de competencia	➡	Unidad de aprendizaje
		Objetivo General de Unidad de Aprendizaje
Criterios de desempeño	➡	Objetivos específicos de cada Unidades de Aprendizaje.

La **competencia general de la ocupación** se traduce en el objetivo general de la oferta técnica o del currículo formativo.

Las **unidades de competencia** se traducen en los módulos formativos, a partir de los cuales se elaboran los componentes o contenidos formativos, estableciendo el objetivo y las competencias requeridas para un desempeño competente en el módulo de formación.

Los **elementos de competencia** se traducen en unidades de aprendizaje, a partir de los cuales se elaboran los contenidos formativos estableciendo los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores requeridos para un desempeño.

Los **criterios de desempeño** se traducen en los objetivos específicos de cada unidad de aprendizaje, sirven de base para organizar los contenidos, la estrategia didáctica, los recursos y medios, los criterios de evaluación y el tiempo de desarrollo, son precisiones que indican el grado de concreción aceptable para cada objetivo o capacidad terminal. La evaluación se orienta a determinar las capacidades y competencias profesionales logradas.

En general, todos los elementos del perfil profesional aportan información para la estructuración de los currículos.

3.2. Características del Diseño Curricular

3.2.1. Diseño Curricular

El diseño curricular de la oferta técnica se caracteriza por su estructura modular especializada, articulada a módulos transversales y básicos con cargas horarias establecidas, presentados en itinerarios formativos; lo que facilita el logro de capacidades básicas, específicas y transversales en los participantes.

Con el desarrollo del diseño curricular se busca, responder a las necesidades actuales del mundo del trabajo, asegurar la pertinencia en términos de inserción laboral, generar autoempleo y mejorar los sistemas de producción.

3.2.2. Modalidades de Atención:

Las modalidades de atención para el desarrollo del proceso formativo son:

- **Presencial:** caracterizada porque los participantes asisten de manera personal, continua y regular a las aulas - taller de los centros de formación técnica, y se desarrolla principalmente en espacios urbanos.
- **Semipresencial:** caracterizada porque se combina actividades de aprendizaje presencial y actividades independientes de los participantes con el acompañamiento del docente facilitador, esta modalidad se desarrolla principalmente en comunidades campesinas del área rural.

3.2.3. Estrategia de Aprendizaje y Evaluación

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje están centradas en el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que permiten el logro de desempeños; se desarrollan a través de prácticas grupales, individuales y vinculación de la práctica con la teoría.

La evaluación se concibe como un proceso de reflexión, análisis y verificación de desempeños logrados en los participantes de las ofertas técnicas a través de la aplicación de distintos instrumentos de evaluación.

La evaluación se realiza en diferentes momentos del proceso formativo:

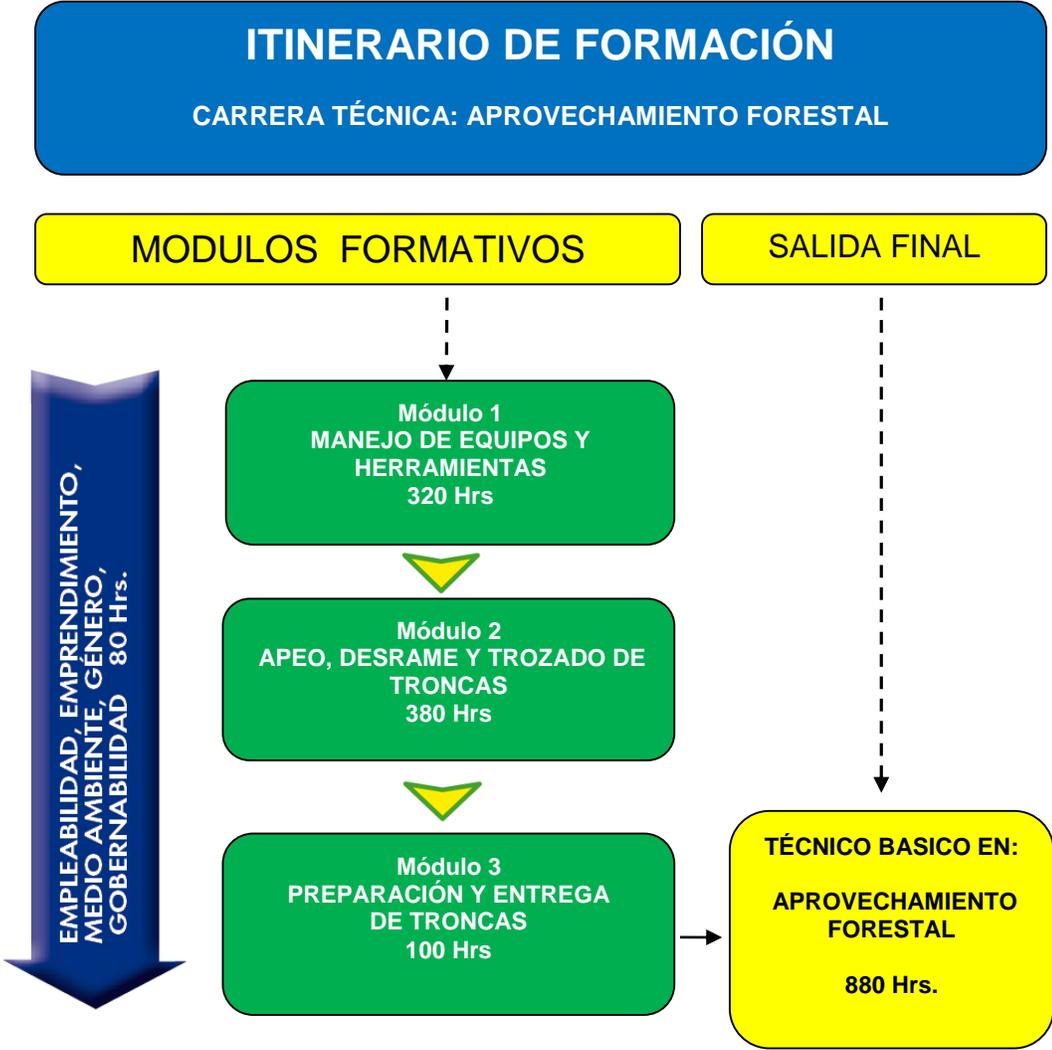
- **Evaluación diagnóstica:** Se realiza al inicio del proceso formativo con el objetivo de detectar conocimientos y habilidades previas
- **Evaluación formativa:** Se realiza continuamente durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con el objetivo de ajustar, fortalecer capacidades en los participantes.
- **Evaluación sumativa:** Se realiza al final del proceso enseñanza aprendizaje con el propósito de comprobar si los objetivos y capacidades han sido logrados; proceso en el cual se reúne toda la información recogida en las evaluaciones inicial y formativa para dar paso al proceso de calificación.

IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE “APROVECHAMIENTO FORESTAL”

4.1. Objetivo General de la Carrera.

Realizar el aprovechamiento forestal considerando la seguridad personal y manejo sostenible.

4.2. Trayecto Formativo



4.3. Organización Modular y Carga Horaria

PLAN DE ESTUDIOS					
Módulos		Unidades de Aprendizaje	Horas		Total
			Prácticas	Teóricas	
MODULOS ESPECÍFICOS	Módulo 1: Manejo de equipos y herramientas	1.1. Manejo equipos y herramientas	160	40	200
		1.2. Mantenimiento de equipos y herramientas.	96	24	120
		Sub Total Módulo 1	256	64	320
	Módulo 2: Apeo, desramado y trozado de troncas	2.1. Disposición de equipos, insumos y herramientas	64	16	80
		2.2. Apeo, corte y desramado de troncas.	240	60	300
		Sub Total Módulo 2	304	76	380
	Módulo 3: Preparación y entrega de troncas.	3.1. Condiciones de traslado de troncas	30	10	40
		3.2. Cubicación y apilado de troncas	48	12	60
		Sub Total Módulo 3	78	22	100
	Transversales	SUB TOTAL		638	162
Género, empleabilidad, emprendimiento, medio ambiente y gobernabilidad.		60	20	80	
TOTAL		680	200	880	

4.4. Organización Curricular por Modulo

1. **MÓDULO 1:** “Manejo de equipos y herramientas”.

OBJETIVO DEL MÓDULO: Operar equipos y herramientas de acuerdo a manual de uso y seguridad personal

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “Manejo de la motosierra”					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Operar la motosierra y herramientas de acuerdo al manual de uso y seguridad laboral.					
Objetivos Específicos de la U.A.	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Realizar el manejo de la motosierra de acuerdo a manual de uso y seguridad personal	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos y clasificación de motosierras. - Componentes y funciones de la motosierra. - Formas de utilización de la motosierra. - Procedimiento de preparación de combustible y lubricante. - Seguridad personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica - Práctica demostrativa sobre utilización de la motosierra. - Práctica individual de manejo de la motosierra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadros didácticos - Motosierra - Combustible y lubricante - Manual de uso de la motosierra - Pizarra - Marcadores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja la motosierra correctamente. (lista de cotejo). 	200 horas
O.E.2. Utilizar herramientas considerando la seguridad personal.	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de herramientas: de corte, desramado, tronzado y traslado 	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica demostrativa sobre utilización de herramientas. - Seguridad en el uso de herramientas - Primeros auxilios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadros didácticos - Herramientas - Pizarra - Marcadores. - Botiquín 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza herramientas correctamente. (Lista de cotejo). 	
Actitudes	Cuidadoso y responsable en el manejo de motosierra y herramientas.				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: "Mantenimiento de la motosierra"

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Realizar el mantenimiento de la motosierra y herramientas considerando la seguridad laboral.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Realizar el mantenimiento preventivo de la motosierra y herramientas según manual de uso y seguridad personal.	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas más comunes de la motosierra. - Procedimiento de mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de limpieza • Técnica de afilado y tesado de la cadena. • Mantenimiento diario, semanal y mensual. - Mantenimiento de herramientas. - Seguridad en el manejo de la motosierra y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica. - Práctica demostrativa de limpieza de la motosierra y herramientas - Práctica de afilado y tesado de la cadena - Prácticas individuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Motosierras - Combustible y lubricantes - Manual de uso - Herramientas de corte, trozado y traslado - Lima redonda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo y herramientas en condiciones de uso. 	120 horas
O.E.2. Realizar el mantenimiento correctivo del equipo considerando el tiempo de uso y grado de deterioro.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de fallas del equipo. - Procedimiento de cambio de accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica. - Práctica grupal de identificación de fallas y cambio de accesorios. - Prácticas individuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Motosierras - Combustible y lubricante - Manual de uso de la motosierra - Juego de llaves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo reparado. 	
Actitudes	Cuidadoso al realizar el mantenimiento de los equipos y herramientas.				

MÓDULO 2: "Preparación del proceso de apeo, desrame y trozado de troncas"

OBJETIVO DEL MÓDULO: Realizar el apeo, desramado, y trozado de troncas según criterios de seguridad personal y cuidado ambiental.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: "Disposición de equipos, insumos y herramientas"					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Disponer los equipos, insumos y herramientas según volumen de producción, características del bosque y protección personal.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Disponer elementos de protección personal de acuerdo a la actividad a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> - Protección personal y formas de uso: casco, protección auditiva, overol, guantes, calzado de seguridad. - Mediadas de seguridad personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica. - Práctica grupal de uso correcto de elementos de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> - Overol - Casco - Botas de seguridad - Pantalla o gafas de seguridad - Protección auditiva - Guantes 	Utiliza todos los elementos de protección personal.	80 horas
O.E.2. Preparar la motosierra, herramientas e insumos considerando la cantidad de apeo de árboles y la seguridad persona.	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de verificación de estado de la motosierra - Herramientas necesarias - Cálculo de Insumos. - Prevención de accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica. - Práctica grupal de selección y preparación de equipos, insumos y herramientas para apeo de árboles - Prácticas individuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Motosierra - Insumos - Herramientas de corte 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispone de motosierra, insumos y herramientas. (lista de cotejo). 	
Actitudes	Responsable en la preparación de equipos, herramientas e insumos.				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: "Apeo, corte y trozado de troncas"

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Realizar actividades de apeo, trozado y extracción de troncas según destino de la producción, criterios de seguridad laboral y características del bosque.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Seleccionar árboles de acuerdo al plan de manejo, uso y destino.	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de valoración del potencial del bosque. - Criterios de selección de árboles en relación al uso y destino del producto. - Plan de manejo y reposición de árboles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica grupal de selección de árboles para el aprovechamiento forestal. - Explicación teórica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bosque forestal - Cuadernos - Bolígrafos - Mapa de la zona de aprovechamiento forestal. - Marcadores - Pizarra 	<ul style="list-style-type: none"> - Árboles seleccionados y marcados para el corte. 	300 horas
O.E.2. Realizar el apeo del árbol según técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de elementos de protección. - Reglas básicas de trabajo. - Planificación de la operación de corte <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la caída del árbol. • Condiciones para el apeo: topografía, tipo de vegetación, orientación de vientos, señalización del área de trabajo y vías de escape. - Procedimiento de corte - Tipos de corte: corte direccional, corte de tala, boca de caída y corte de caída. - Medidas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica - Proyección de videos sobre tipos de corte. - Práctica grupal de planificación de la operación de corte - Práctica demostrativa de corte. - Prácticas individuales de corte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bosque forestal - Motosierras - Elementos de protección personal - Botiquín - Mapa de la zona de aprovechamiento forestal. - Marcadores - Pizarra 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el apeo de árboles. (lista de cotejo). - Troncas disponibles. 	
O.E.3. Realizar el desramado del árbol considerando la seguridad personal.	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de desramado - Herramientas de desramado - Aprovechamiento forestal 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica - Práctica demostrativa de desramado de - Prácticas individuales de desramado 	<ul style="list-style-type: none"> - Troncas - Motosierras - Elementos de protección personal - Botiquín - Machete - Lima 	<ul style="list-style-type: none"> - Tronzas preparadas limpias de ramas. 	

O.E.4. Realizar el trozado de tronca, según uso y demanda.	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas y procedimiento de trozado: presión, tensión, escalonado, etc. - Dimensionamiento de troncas - Equipos de corte: motosierra y sierra de arco 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica - Práctica demostrativa de trozado - Prácticas individuales de desarmado 	<ul style="list-style-type: none"> - Troncas desramadas - Motosierra - Elementos de protección personal - Fluxómetro - Tiza - Botiquín - Lima 	<ul style="list-style-type: none"> - Troncas preparadas para la entrega. 	
Actitudes	Responsable y cuidadoso en el proceso del apeo y trozado.				

MÓDULO 3: “Preparación y entrega de troncas”

OBJETIVO DEL MÓDULO: Preparar las troncas para la entrega, de acuerdo a la topografía del terreno y la seguridad personal.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “ Condiciones de traslado de troncas”					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Determinar el lugar de acopio de las troncas de acuerdo a requerimiento del producto.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. El ambiente de acopio es definido según criterios de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones de accesibilidad y topografía. - Técnicas y herramientas de traslado - Medidas de mitigación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica de características de ambiente de acopio y medidas de mitigación. - Uso de herramientas de traslado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartilla - Elementos de protección personal. - Equipos y herramientas de extracción - Botiquín - Lima 	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente identificado para el acopio. 	40 horas
O.E.2. Realizar el traslado de troncas, considerando la seguridad personal y ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Topografía del terreno - Técnicas de traslado: con herramientas manuales y maquinas semi-industriales. Medidas de mitigación ambiental en el traslado - Seguridad personal 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica - Práctica grupal de preparación e identificación de sendas de traslado - Práctica grupal de traslado de troncas 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartilla - Elementos de protección personal. - Tiracepes - Roladanas - Guinches - Equipos de extracción 	<ul style="list-style-type: none"> - Troncas establecidas en el lugar de acopio. 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Botiquín - Vehículo. 		
Actitudes	Cuidadoso con el medio durante el traslado de troncas.				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: "Cubicación y Apilado de troncas"

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Apilar troncas de acuerdo a dimensiones y seguridad laboral.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. El volumen de producción es determinado según el cubicaje de troncas.	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica de cálculo de volumen - Planillas de cubicación - Materiales para el cálculo de cubicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica - Práctica demostrativa de cubicación de troncas. - Práctica individual de cubicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartilla - Calculadora - Flexómetro - Planillas de cubicación - Bolígrafo o lápiz 	<ul style="list-style-type: none"> - Troncas cubicas y apiladas. 	60 horas
O.E.2. El apilado de troncas se realiza de acuerdo a dimensiones de las troncas.	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de cubicación. - Clasificación por dimensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica grupal de clasificación de troncas 			
Actitudes	Preciso en el cubicado de troncas.				

V. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
AMBIENTE	Aula	1	Para desarrollo de clases teóricas
	Bosque	Global	Para desarrollo de prácticas
MAQUINAS y EQUIPOS	Pieza	1	Motosierra MS 381 STHL
	Equipo	1	Motocicleta
EQUIPO DE PROTECCIÓN	Pieza	15	Casco de trabajo
	Pieza	15	Overoles
	Pieza	15	Botín punta de fierro
	Pieza	15	Gafas de protección
	Pieza	15	Protector de oídos
	Pieza	15	Guantes
RECURSOS DIDACTICOS	Pieza	1	Proyecto multimedia (Data display)
	Pieza	1	Computadora
	Pieza	1	Cámara fotográfica
	Pieza	1	Texto guía del participante
	Pieza	1	Pizarra
	Pizas	Global	Cuadros didácticos
	Pieza	15	Manual práctico del motosierrista
HERRAMIENTAS	Piza	15	Lima redonda para afilado de cadena
	Piza	15	Flexómetro de 3 metros
	Pieza	15	Calculadoras
	Pieza	15	Barreta
	Pieza	16	Machetes
MATERIAL / INSUMOS	Mt.	Global	Sogas
	Lt.	Global	Combustible para motosierra y motocicleta
	Lt.	Global	Lubricantes