Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

UNIQUE WOOD
Paraguay S.A.

Fernando de la Mora, 17 de abril de 2023

Señora Ministra:

Me dirijo a usted en el marco del Acuerdo de Cooperación entre nuestras entidades y en oportunidad del proyecto "Escalamiento de las inversiones privadas de Restauración del Paisaje Forestal en América Latina (FLILA)", que parte de la Iniciativa Climática Internacional del Ministerio Federal de Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania.

En dicho sentido, me complace poner a su disposición y por su intermedio al Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP) el documento PROYECTO ACADÉMICO PROFESIONAL - PROPUESTA CURRICULAR DEL CURSO MOTOSIERRISTA DE PLANTACIONES FORESTALES, el cual ha sido elaborado con la previa iniciativa y directriz de la Gerencia Técnica y la Familia Agropecuaria del SNPP. Dicho documento podrá encontrar en adjunto a la presente nota.

Adicionalmente en conjunto con la Cooperativa Volendam Ltda., hemos avanzado con el diseño y la organización de la capacitación denominada "Formación de Formadores para Motosierristas de Plantaciones Forestales", el cual llevaremos a cabo para formar a futuros instructores que estarían brindando el curso de "Motosierristas de Plantaciones Forestales".

Para el curso de Formación de Formadores, proponemos capacitar a exclusivamente unas a 10 personas, las cuales esperamos que en un futuro cercano puedan desempeñarse como instructores del SNPP en el Curso de Motosierristas de Plantaciones Forestales, al cual respaldaremos con nuestras parcelas forestales que podrán ser utilizadas para las prácticas de campo.

El curso tendrá una duración de 10 días y será desarrollado del 08/mayo al 12/mayo y del 29/mayo al 02/junio, en las instalaciones y parcelas de la Cooperativa Volendam Ltda. Dada la exclusividad del tema, el curso admitirá solamente a 10 personas con el potencial de que en un futuro cercano sean instructores de Motosierristas de Plantaciones Forestales.

El perfil deseable de los participantes consiste en cumplir los siguientes aspectos:

a. Poseer cierta integridad personal y física para la realización de actividades o prácticas de campo de carácter intensivas.

b. Contar con un alto deseo de aprendizaje y un determinado nivel de conocimiento previo en la operación de motosierras, ventaja como base para la construcción del conocimiento.

c. Una personalidad adecuada, actitud entusiasta y cierta facilidad de comunicación para compartir posteriormente su conocimiento.

d. Poseer equipo de trabajo y de seguridad. Contar con motosierra en condiciones adecuadas de operación, equipo de protección personal, movilidad, herramientas auxiliares e insumos básicos.

e. Poseer la voluntad de compartir sus conocimientos en guaraní y español.

Considerando las informaciones de la capacitación, ponemos a disposición del MTESS/SNPP el cupo de ***dos lugares****, para que* ***(02)*** *dos personas puedan participar de manera gratuita, con los gastos de pernocte, alimentación, traslado y materiales cubiertos por el proyecto.*

Entonces, y por lo tanto, agradeceremos nos remita su respuesta hasta el viernes 28 de abril, con la Ing. Teresita León a los teléfonos (0981) 825 625 y (0981) 818 832 o al correo electrónico teresita.leon@unique-wood.com

Hacemos propicia la ocasión, para saludarle atentamente.

Ing. For. Rafael Ortíz
Director General
Unique Wood Paraguay S.A.

Su Excelencia
Señora Carla Bacigalupo,
Ministra
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Cc:

Señora. Addis Merlo de Maciel
Directora General
Servicio Nacional de Promoción Profesional

Señora Selva Huber
Gerente Técnica
Servicio Nacional de Promoción Profesional

Señor Osmar Venialgo
Director de la Familia Agropecuaria
Servicio Nacional de Promoción Profesional

Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

UNIQUE WOOD
Paraguay S.A.

AGENDA

Fecha	Horario	Metodología	Temas y Actividades
Lunes, 08/mayo	07:00 12:00	Clases teóricas	Introducción, conceptos generales. Planificación de la cosecha; temas introductorios sobre costos; temas introductorios sobre salud ocupacional y seguridad en el trabajo con motosierra.
	13:00 16:00	Clases prácticas, actividad dinámica de taller	Ajuste de máquinas, combustibles y lubricantes, preparación y manejo de mezcla combustible.
Martes, 09/mayo	07:00 12:00	Faena de trabajo a campo	Corte forestal: técnicas de volteo dirigido. Usos de diferentes tipos de técnicas de trabajo, herramientas y equipos. Trabajo en operación de raleo.
	13:00 16:00	Faena de trabajo a campo	Corte forestal: técnicas de volteo dirigido. Usos de diferentes tipos de técnicas de trabajo, herramientas y equipos. Trabajo en operación de tala rasa.
Miércoles, 10/mayo	07:00 16:00	Faena de trabajo a campo	Corte forestal: procesamiento de los árboles volteados en la primera faena, desrama, seccionado, descopado. Despiece de trozas con surtido atendiendo a clases de calidad de madera destinadas a diferentes usos (láminas, aserrado, leña).
Jueves, 11/mayo	07:00 16:00	Faena de trabajo a campo	Pre extracción, pre apilado, clasificación, apilado por clases de surtido. Extracción.
Viernes, 12/mayo	07:00 16:00	Clases prácticas, actividad dinámica de taller	Afilado de cadenas y mantenimiento de los elementos del sistema de corte.
Lunes, 29/mayo	07:00 16:00	Clases prácticas, actividad dinámica de taller	Introducción, planificación de la cosecha (con énfasis en el mercado/industria), preparativos para la cosecha, cheklist, marcación de árboles, encargo de trabajo, organización, seguridad en el trabajo, cadena de seguridad, EPI´S, equipamiento de trabajo individual, la motosierra, (especial: regulación del carburador), elementos de corte, diente de corte, (especial: afilado de la cadena), apoyo para volteo, cuñas, cinturón de trabajo, primeros auxilios, sistemas de comunicación, herramientas de trabajo, combustibles y aceites, limpieza de elementos de trabajo).
Martes, 30/mayo	07:00 16:00		
Miércoles, 31/mayo	07:00 16:00		
Jueves, 01/junio	07:00 16:00	Faena de trabajo a campo	Corte de dirección, corte normal, corte de punta, técnicas de corte, corte con apoyo de cabo, finalización, desramado, medición, troceado, cortes para el troceado, trabajo en parcelas afectadas por tormentas, procedimientos de cosecha en general, procedimientos de cosecha mecanizada.
Viernes, 02/junio	07:00 16:00	Faena de trabajo a campo	

MOTOSIERRISTA
DE PLANTACIONES FORESTALES

PROYECTO ACADÉMICO PROFESIONAL
PROPUESTA CURRICULAR

unique
forest investment

MOTOSIERRISTA
DE PLANTACIONES FORESTALES

PROYECTO ACADÉMICO PROFESIONAL
PROPUESTA CURRICULAR

Destinatario
Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP)
Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Responsable
Unique Wood Paraguay

Fecha
March 1, 2023

Tabla de contenido

1.	**INTRODUCCIÓN**	**1**
2.	**MARCO REFERENCIAL**	**3**
2.1.	PERFIL DEL CURSO	3
2.2.	OBJETIVOS DEL CURSO	3
2.3.	PERFIL DEL ASPIRANTE AL CURSO	4
2.4.	CONTENIDO Y CARGA HORARIA	4
2.5.	RECURSOS NECESARIOS	5
2.5.1.	Desarrollo del contenido teórico y conceptual	5
2.5.2.	Ejecución de actividades prácticas	5
3.	**CONTENIDO DIDÁCTICO**	**6**
3.1.	HABILIDADES BLANDAS	6
3.2.	SEGURIDAD DEL MOTOSIERRISTA E INTRODUCCIÓN A LA COSECHA Y RALEO SEMI MECANIZADOS	7
3.3.	CARACTERÍSTICAS DE LA MOTOSIERRA	8
3.4.	MANTENIMIENTO Y AJUSTE DE LA MOTOSIERRA	9
3.5.	PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO	10
3.6.	OPERACIÓN EFICIENTE CON LA MOTOSIERRA	11
3.7.	PRESUPUESTOS, COSTOS Y PLANIFICACIÓN	13
3.8.	PRÁCTICA PROFESIONAL	14
4.	**Bibliografía consultada**	**15**

1. INTRODUCCIÓN

El sector forestal de Paraguay aún en etapa incipiente, muestra una tendencia de crecimiento ascendente gracias al desarrollo del país que avanza hacia mejorar su performance en los mercados nacionales e internacionales. Mediante las empresas forestales en sinergia con las instituciones públicas y la cooperación internacional, el sector va incorporando la certificación de sus productos y procesos, el aprovechamiento cada vez más eficiente de la unidad de suelo y el resguardo cada vez más riguroso de factores sociales y ambientales.

Las certificaciones internacionales, como el FSC (Forest Stewardship Council), especialmente utilizado para el acceso a los mercados que cada vez aumentan más sus exigencias de sostenibilidad para con sus proveedores de madera, garantizando un origen de madera económicamente rentable, socialmente justa y ambientalmente viable. Las certificaciones también sirven especialmente para que los inversores del rubro puedan resguardar sus inversiones con la certeza de que su capital se encuentra trabajando bajo criterios de gestión forestal sostenible.

Dadas las crecientes exigencias de los mercados, inversores y sociedad en general, se vuelve una estrategia de sobrevivencia para el sector forestal, así como un eje de trabajo obligatorio considerando el aspecto social como una de las bases del desarrollo sostenible, la misión de capacitar a todos los trabajadores que desempeñan diferentes actividades altamente diferenciadas y especializadas con la finalidad de profesionalizar al trabajador.

El Proyecto Internationale Klimaschutz Initiative (IKI), ejecutado por UNIQUE Wood Paraguay S.A., "Incrementando las competencias del sector forestal en el Departamento de San Pedro", trabaja en apoyar el desarrollo del sector forestal desde el fortalecimiento de las capacidades y la formación y de conocimientos de los trabajadores forestales.

Considerando que existen organismos nacionales oficiales, encargados de dar respuesta a las necesidades de formación del país, UNIQUE Wood ha firmado un Acuerdo Marco con el Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP), para ofrecerle un aporte técnico para el desarrollo del perfil curricular denominado: Motosierrista de Plantaciones Forestales [1].

Dicho aporte técnico se encuentra acorde a las necesidades crecientes del sector forestal y a las características particulares del trabajador paraguayo; buscando atender a las ascendentes exigencias de las inversiones que necesitan producir bajo estándares de certificación, como el mencionado FSC.

El rol del motosierrista forestal de plantaciones implica un altísimo impacto en el resultado de la producción forestal, la cual es caracterizada por requerir puntuales pero estratégicas intervenciones de personas a lo largo de los procesos y operaciones del ciclo productivo. Por ello, el necesario que cada una de las actuaciones o diligencias sean realizadas con la mayor eficiencia y perfeccionamiento.

El trabajo del Motosierrista de Plantaciones Forestales es una labor que requiere de formación profesional, dado el importante conjunto de conocimientos y habilidades con los cuales éste/a debe estar dotado/a, para ejercer con seguridad, eficiencia y productividad su trabajo.

[1] Se propone el título: "Motosierrista de Plantaciones Forestales" para estimular que además sean desarrollados currículums como: "Motosierrista de bosques nativos", "Motosierrista en trabajos de trepa de árboles" en la arboricultura o, "Motosierrista artesano labrador"

El presente documento corresponde a Proyecto académico profesional junto con su plan curricular para la profesión de Motosierrista de Plantaciones Forestales, que UNIQUE Wood con fondos propios y del proyecto IKI, en coordinación con la cooperación de la Cooperativa Volendam Ltda. y la Carrera Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Asunción, proponen al SNPP para su consideración y posterior sinergia en la ejecución.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. PERFIL DEL CURSO

Sector: primario

Familia: agropecuario y forestal

Área: forestal

Título: Motosierrista de Plantaciones Forestales

Competencia: raleo y cosecha semi mecanizada[2] en plantaciones forestales

2.2. OBJETIVOS DEL CURSO

- Desarrollar capacidades para el raleo y la cosecha forestal a partir del uso correcto, seguro y eficiente de la motosierra, dentro del contexto de plantaciones forestales.
- Despertar y desarrollar las aptitudes y capacidades para un máximo desempeño laboral considerando la salud y seguridad ocupacional e incluyendo aspectos de sustentabilidad, así como criterios técnicos relacionados a la correcta ejecución de tareas.
- Fortalecer la formación del trabajador motosierrista para que el mismo asuma su rol y participación en las operaciones forestales con criterio técnico profesional.
- Promover en las personas a ser formadas, la capacidad de adquirir nuevos conocimientos, complementar y perfeccionar su experiencia y asumir una actitud de actualización permanente.
- Dar una formación técnica en respuesta a las necesidades de la profesión y a las modalidades productivas del sector forestal.
- Orientar en la valoración del trabajo, la integridad personal y el ambiente laboral, que se espera pueda llevar a cabo dentro de una empresa.
- Aprovechar al máximo las tecnologías disponibles, optimizando su uso mediante la maximización de la eficiencia del trabajo, la productividad, así como la minimización de las pérdidas por el mal empleo de los medios de trabajo, los accidentes y las enfermedades laborales.

[2] Se utiliza el término "cosecha semi mecanizada" debido a que la Cosecha manual refiere cuando se utilizan el hacha y sierras de mano para el corte, la extracción y la carga-descarga es a sangre. En cambio, la cosecha semi mecanizada es cuando interviene la motosierra, que es una maquinaria, pero su condición de no ser autopropulsada (requiere de un operador para su desplazamiento y accionamiento) le otorga esa condición. Una operación de cosecha es semi mecanizada toda vez que en ella intervenga, aunque sea sólo en una parte la motosierra. Esta denominación es bien utilizada en la región (Brasil, Argentina, Uruguay, Chile).

2.3. PERFIL DEL ASPIRANTE AL CURSO

- Edad comprendida entre los 18 y 60 años.
- Escolaridad. Saber leer y escribir o haber concluido el primer ciclo de la Educación Escolar Básica[3]
- Estado de salud adecuados a las exigencias del trabajo del motosierrista. Apto para la realización de actividades físicas caracterizadas por esfuerzos constantes, posturas de trabajo diferentes, exigencia de agilidad corporal y requerimientos mentales tales como los reflejos, la atención, concentración y equilibrio a ser comprobadas con examen médico previo para garantizar el cumplimiento de las exigencias físicas y mentales.
- Equipo de trabajo. Contar con motosierra en condiciones adecuadas de operación, equipo de protección personal, movilidad propia, herramientas auxiliares e insumos/implementos básicos.
- Se contempla que el candidato acuda de forma voluntaria a la convocatoria para ser instruido, una vez que este haya cumplido los criterios de selección.
- El/la aspirante al curso debe contar con un alto deseo de aprendizaje.

Box 1: La escolaridad del motosierrista no debe ser un impedimento para una certificación.

Para permitir el crecimiento constante y la excelencia de los motosierristas se recomienda crear diferentes categorías de Motosierrista de Plantaciones Forestales, de tal forma que diversos perfiles de escolaridad pueden tener categorías tales como se da en las licencias de conducir (Categoría A, B y C). De esta forma se pueden ir caracterizando a los trabajadores motosierristas, donde aquellos sin la formación (educación formal) mínima también puedan ser certificados.

2.4. CONTENIDO Y CARGA HORARIA

Contenido didáctico	Duración		
	Teoría	Práctica	Total
i. Habilidades blandas	8	12	20
ii. Seguridad del motosierrista e introducción a la cosecha y raleo semi mecanizados	4	8	12
iii. Características de la motosierra	4	12	16
iv. Mantenimiento y ajuste de la motosierra	4	16	20
v. Planificación y evaluación del trabajo	4	12	16
vi. Operación eficiente con la motosierra	4	24	28
vii. Presupuestos, costos y planificación	2	16	18
viii. Práctica profesional	2	18	20
Total	**32**	**118**	**150**

[3] Una gran parte de los motosierristas empíricos desafortunadamente no han completado ni el segundo ciclo de la Educación Escolar Básica. La mayoría de ellos se encuentra entre el rango de 3° y 6° grado. Y con ese nivel de educación formal, han logrado desarrollar una profesión hasta ahora empírica. Sería lindo que ellos puedan acceder a esta certificación, ya que poseen mucha experiencia y conocimiento.

2.5. RECURSOS NECESARIOS

2.5.1. Desarrollo del contenido teórico y conceptual

Aula equipada y adecuada para la cantidad de participantes, galpón o espacio techado. Deberá permitir la posibilidad de proyectar los materiales auxiliares de clase mediante multimedia, así como reproducir videos y audios.

2.5.2. Ejecución de actividades prácticas

Espacio tipo taller. Área para trabajo preparada para actividades de mecánica, herrería, carpintería u otro. Deberá estar equipada con bancos de trabajo con tapa de madera obligatoriamente, prensa o morsa para fijar motosierras, aire comprimido (ideal), terminales de toma de energía, buena iluminación y aireación.

Plantaciones forestales. Deberán permitir la realización de actividades de operación de máquinas mediante el acompañamiento del instructor. Podría ser un área de operación de raleo, cosecha o patio de procesamiento y depósito de madera. En el caso de plantaciones forestales, se debería contar idealmente con individuos de todos los diámetros, alturas y conformaciones (inclinación del árbol, distribución del peso de su copa, forma de la sección de la base del tronco, estado sanitario, otros) para lograr la aplicación práctica de la mayor cantidad posible de casos.

3. CONTENIDO DIDÁCTICO

3.1. HABILIDADES BLANDAS

OBJETIVOS

• **Práctica de operaciones principales**
(i) Potenciar el relacionamiento eficaz y asertivo de las personas a través del conocimiento y manejo de las emociones.

• **Teoría de conocimientos profesionales**
(i) Identificar la relación que tiene la inteligencia emocional con las relaciones interpersonales, teniendo en cuenta las necesidades y exigencias del campo laboral actual, aplicando principios y normas éticas que rigen los actos humanos y práctica profesional.

• **Actitudinal**
(i) Apropiarse de las habilidades para la vida y empleabilidad en el ámbito del profesional.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
a. Construcción de los compromisos del curso. b. Panel de debate y análisis de casos. c. Lectura y análisis de situación inicial en la comunicación, reflexión. Desarrollo grupal de una declaración asertiva. d. Juego de roles. Análisis de casos sobre dilemas éticos. e. Lectura del documento "¿Ética para qué?" de Kung Hans.	a. Autoestima y manejo de actitudes. b. Liderazgo transformacional. c. Trabajo en equipo. d. Desarrollo del pensamiento crítico. e. Comunicación asertiva en la expresión oral y escrita f. Adaptabilidad a los cambios.

3.2. SEGURIDAD DEL MOTOSIERRISTA E INTRODUCCIÓN A LA COSECHA Y RALEO SEMI MECANIZADOS

OBJETIVOS

Práctica de operaciones principales
(i) Utilizar y describir las funcionalidades de implementos y equipos de seguridad.
(ii) Aplicar métodos y técnicas correctas para resguardar la salud y la seguridad en el trabajo.
(iii) Comprender aspectos básicos de la cosecha forestal semi mecanizada.

Teoría de conocimientos profesionales
(i) Enumerar y describir los equipos e implementos de seguridad.
(ii) Manejar a cabalidad procedimientos y conceptos de salud, seguridad y primeros auxilios.
(iii) Incorporar al lenguaje técnico de los trabajadores, mediante la comprensión acabada de todos los conceptos relacionados a las operaciones de raleo, cosecha y transporte forestal.

Actitudinal
(i) Entender las bases y propósitos de la cosecha forestal.
(ii) Asumir la importancia del rol del Motosierrista de Plantaciones Forestales en toda la cadena de la producción forestal.
(iii) Proteger la salud e integridad física propia y la de terceros.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
a. Especificaciones técnicas que caracterizan a las motosierras conforme su uso o aplicación. Marcas comerciales y modelos. b. Identificación y manipulación de componentes básicos de la motosierra, siguiendo lineamientos de seguridad. c. Selección y uso adecuado de Equipos de Protección Individual y colectivos. Técnicas y equipo de primeros auxilios. d. Preparación para el trabajo y manipulación correcta de la motosierra. Prácticas estándares de trabajo atendiendo a aspectos de ergonomía[4]. e. Herramientas para mecánica de mano.	1. Salud y seguridad ocupacional. 2. Primeros Auxilios. 3. Planes de contingencia. 4. Historia y usos de la motosierra. 5. Evolución tecnológica de la motosierra. 6. Especificaciones técnicas que caracterizan a las motosierras conforme su uso o aplicación. 7. Marcas comerciales y modelos. • Riesgos asociados al trabajo forestal • Salud y seguridad en el trabajo. Primeros auxilios. Equipo de protección individual • Los incendios forestales, su prevención y control. • La cosecha como un sistema. Cosecha forestal en régimen de raleo y tala rasa. Sistemas de cosecha forestal. Proceso de la cosecha y el transporte forestal.

[4] **Para considerar:** Las posturas de trabajo deben ser desarrolladas y practicadas en un poco antes de la operación con la motosierra, para así garantizar cierta técnica de trabajo contemplando aspectos de seguridad, ergonomía, eficiencia y calidad. Para desarrollar las diferentes posturas de trabajo es necesario que el operario conozca además la existencia, funcionamiento y uso de herramientas y equipos auxiliares (también algunas máquinas), tales como: cuñas, palancas, ganchos, pinzas, cintas, cuerdas, malacates, gatos y otros. Se considera poco probable que se pueda operar correctamente la motosierra en ausencia de estos equipos auxiliares.

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LA MOTOSIERRA

OBJETIVOS

Práctica de operaciones principales

(i) Conocer los antecedentes evolutivos del diseño y fabricación de la motosierra, con hincapié en las incorporaciones recibidas a lo largo de la historia en el campo de la motorización, elementos de corte, ergonomía y seguridad.
(ii) Identificar los componentes básicos de la motosierra, así como la importancia de cada uno de sus componentes.
(iii) Comprender e identificar los equipamientos auxiliares cuyo uso es requerido en conjunto con la motosierra.

Teoría de conocimientos profesionales

(i) Enumerar y describir los componentes de la motosierra, así como los equipamientos auxiliares.
(ii) Describir el funcionamiento de los elementos de seguridad activa y pasiva, los de carácter individual y colectivos implicados durante la operación de la motosierra.

Actitudinal

(i) Conocer a cabalidad la motosierra y los equipamientos auxiliares para su operación.
(ii) Reconocer las formas, métodos y conceptos para mantener la motosierra y los equipamientos auxiliares en las mejores condiciones de operabilidad, optimizando su uso y asegurando el cumplimiento de los fines previstos.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
a. La motosierra, componentes y partes. Principios básicos del funcionamiento de la motosierra. b. Grupo motor, conjunto de elementos de corte y partes externas. c. Selección del elemento de corte conforme el trabajo a realizar. d. Elementos auxiliares para el raleo y cosecha manual. Los equipamientos auxiliares cuyo uso es requerido en conjunto con la motosierra. e. Manejo de combustibles y lubricantes. Preparación de mezcla de combustible y lubricante de motor. f. Evaluación de los efectos de la mezcla combustible, lubricantes de motor y elementos de corte.	8. Componentes básicos de la motosierra. 9. Sistema de seguridad. 10. El motor de la motosierra. Motores a combustión interna, motores eléctricos, partes y principios de funcionamiento. 11. El carburador. El filtro de aire. 12. Sistema de arranque, ignición. 13. Embrague. 14. Elementos de corte. 15. Bomba y sistema de lubricación de elementos de corte. 16. Equipamientos de Protección Individual (EPI) del operador de motosierra. 17. Herramientas para mecánica de mano, equipos de transporte y manejo de combustibles y lubricantes. 18. Equipos auxiliares para el apeo de árboles, manejo de trozas y mecanismos de seguridad. Ganchos, cuerdas, eslingas, malacates, palancas, poleas.

3.4. MANTENIMIENTO Y AJUSTE DE LA MOTOSIERRA

OBJETIVOS

Práctica de operaciones principales
(i) Ejecutar trabajos de mantenimiento de la motosierra, sea de manera preventiva como correctiva.
(ii) Desarrollar ajustes para mantener y colocar en condiciones la motosierra, sus componentes y herramientas auxiliares.

Teoría de conocimientos profesionales
(i) Describir conceptos relativos al mantenimiento y ajuste de la motosierra.
(ii) Comprender la importancia del mantenimiento preventivo y correctivo de la motosierra en el ámbito de la productividad, eficiencia, así como de la seguridad del trabajador.

Actitudinal
(i) Realizar con eficiencia procedimientos de mantenimiento de la motosierra, reconociendo medidas preventivas de uso que reducen daños, desgaste temprano y problemas mecánicos.
(ii) Comprender un sistema de evaluación de problemas simples en el funcionamiento de la motosierra.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
a. Procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo de la motosierra. Diarios, periódicos y regulares. b. Realización de reparaciones y ajustes simples y complejos. c. Identificación de procedimientos para optimizar el uso correcto de la motosierra.	19. Mantenimiento preventivo de la motosierra. 20. Mantenimiento correctivo de la motosierra. 21. Ajustes y puesta en condiciones. 22. Reparaciones y recambios. 23. Medidas preventivas de uso que reducen daños, desgaste temprano y problemas mecánicos. 24. Guía para evaluación de problemas simples en el funcionamiento de la motosierra.

3.5. PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO

OBJETIVOS

Práctica de operaciones principales

(i) Ser capaz de planificar un trabajo, determinando secuencias, dotaciones de personas, maquinarias, implementos y equipos, previendo insumos y recursos, en relación con las operaciones subsecuentes.

Teoría de conocimientos profesionales

(i) Describir principios y fundamentos de planificación de las operaciones forestales para raleo y cosecha, considerando su relación con otras operaciones (extracción, carga y descarga, así como el transporte y la transformación industrial) utilizando un balance rentable de trabajo, tiempo y recursos.

Actitudinal

(i) Evaluar todos los procedimientos que se requieren para la planificación de una cosecha.
(ii) Comprender la importancia del plan de cosecha, así como sus etapas, operaciones y sub operaciones.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
a. Diseño de flujogramas de cosecha incluyendo transporte y logística. b. Planificación del trabajo con motosierra desde diferentes sistemas de cosecha, contemplando principios y fundamentos de la planificación del trabajo forestal y el trabajo en equipo en las operaciones forestales. c. Preparación de macro y micro planificación, incluyendo análisis operacional, tiempos, movimientos, productividad y rendimiento, eficiencia operacional y disponibilidad mecánica. d. Toma de decisiones para selección de herramientas y equipos de calidad. e. Aplicación de reglas fundamentales para el operador de motosierra y sus colaboradores, siguiendo las exigencias para la operación segura y eficiente.	25. Proceso de la cosecha y el transporte forestal. Sistemas de cosecha forestal. 26. Principios y fundamentos de la planificación del trabajo forestal. 27. Conformación de equipos de trabajo, dimensionamiento de máquinas y equipos, balanceo operativo del equipo de trabajo y la secuencia del proceso de la cosecha. 28. Macro y micro planificación. 29. Evaluación de las operaciones realizadas con motosierra. 30. Análisis operacional del trabajo forestal. Estudio de tiempos y movimientos, productividad y rendimiento, Eficiencia Operacional y Disponibilidad Mecánica. 31. Nociones básicas de costos, determinación de ítems de cálculo. 32. Herramientas de calidad.

3.6. OPERACIÓN EFICIENTE CON LA MOTOSIERRA

OBJETIVOS

Práctica de operaciones principales
(i) Operar la motosierra junto con los equipamientos auxiliares conforme los estándares y procedimientos y técnicos obligatorios para lo cual fueron diseñados y fabricados, buscando la consideración de la salud y seguridad ocupacional, el cuidado del medio ambiente y el uso optimizado de los medios de trabajo.
(ii) Describir las características del árbol y la madera a fin de considerar las fuerzas y efectos que se ejercen e interactúan en los diferentes cortes y métodos de trabajo.

Teoría de conocimientos profesionales
(i) Entender los conceptos para la operación eficiente de la motosierra incidentes en los aspectos de seguridad del usuario.
(ii) Comprender los procedimientos de trabajo eficiente y seguro, para el logro de una gestión y administración adecuada del trabajo.

Actitudinal
(i) Manejar la motosierra junto con los equipamientos auxiliares teniendo una visión y participación de conjunto o equipo.
(ii) Operar la motosierra junto con los equipamientos auxiliares conforme los estándares y procedimientos técnicos obligatorios que consideren la salud y seguridad ocupacional, así como el cuidado del medio ambiente, maximizando el uso de los medios de trabajo.
(iii) Ejecutar los trabajos requeridos con la motosierra ofreciendo un alto desempeño productivo, rendimiento y calidad de la producción, considerando a la operación como parte de un proceso o sistema de cosecha planificada.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
a. Tipos de cortes y combinación de los mismos, considerando: cuidados generales de la salud del trabajador forestal, protección contra accidentes, gestión de riesgos y peligros. b. Ejecutar los trabajos requeridos con la motosierra ofreciendo un alto desempeño productivo, rendimiento y calidad de la producción, considerando a la operación como parte de un proceso o sistema de cosecha planificada. c. Evaluación del árbol, peligro y riesgos. Determinación de dirección de caída y selección de técnica de corte o combinación de cortes.	33. El trabajo en equipo en las operaciones forestales. 34. Reglas fundamentales para el operador de motosierra y sus colaboradores. 35. Exigencias para la operación con motosierra. 36. Preparación del trabajo. 37. Cuidados generales de la salud del trabajador forestal. 38. Ergonomía en el trabajo forestal. 39. Protección contra accidentes. 40. Gestión de riesgos y peligros. 41. Trabajo del motosierrista bajo estándares de calidad y sostenibilidad. 42. Dirección general de caída, cortes, secuencias y combinaciones. 43. Área de seguridad.

d. Dominio de la dirección de caída, cortes de dirección, bisagra y escalón de ruptura. e. Realización de tipos de cortes, contemplando la extracción forestal, carga y descarga.	44. Cortes de caída direccionada. Elementos del método de volteo dirigido. Variaciones y técnicas combinadas. 45. Procesamiento de árboles: técnicas de desrame y seccionado. 46. Fuerza de tensión y compresión en la madera. La influencia de estas fuerzas en el método de trabajo del troceo y desrama. 47. Derribo de árboles en situaciones especiales, afectados por el viento, árboles bajo tensiones, árboles colgados o recostados.

3.7. PRESUPUESTOS, COSTOS Y PLANIFICACIÓN

OBJETIVOS

Práctica de operaciones principales

(i) Calcular costo/horario y costo/producto de un plan de raleo u cosecha en función a diferentes escenarios forestales.
(ii) Ejecutar un plan de cosecha generando una producción: rentable económicamente, aceptable en términos de calidad y sostenible desde el aspecto social y ambiental.

Teoría de conocimientos profesionales

(i) Identificar los componentes de los costos de producción, así como los conceptos de margen de ganancia de la actividad de raleo/cosecha forestal.
(ii) Describir los pasos y requisitos para ejecutar de manera eficiente y a bajo costo un plan de raleo o cosecha.

Actitudinal

(i) Contar con las nociones básicas de la evaluación de su trabajo de acuerdo a ciertos indicadores de calidad y costos.
(ii) Mostrar cualidades de seguridad, rendimiento, calidad y sostenibilidad en la ejecución del plan de cosecha y/o raleo.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
a. Construcción de tablas de estructuras costos de producción para posterior diseño de presupuestos. b. Identificación de costos de reposición de equipos y herramientas. c. Determinación de costo de producción con y sin ayudante. d. Identificación de los costos del mercado y la tendencia del precio por el trabajo y la producción del motosierrista. e. Realización de evaluaciones de calidad de productos de raleo y cosecha manual. f. Preparación y ejecución de un plan de cosecha con todos los trabajos requeridos con la motosierra un alto desempeño productivo, rendimiento y calidad de la producción. g. Elaboración de plan de trozas considerando solicitud del cliente y condiciones de la parcela.	47. Determinación de costo horario y de producción. 48. Evaluación de la calidad de los productos generados en operaciones con motosierra. • Bases de la administración y evaluación del trabajo. Principios del cálculo de costos y ganancia. • Plan de cosecha y plan de trozas, combinado con el presupuesto para el cliente.

3.8. PRÁCTICA PROFESIONAL

OBJETIVOS

Práctica de Operaciones Principales

(i) Perfeccionar el uso correcto y seguro de la motosierra en plantaciones forestales contemplando el aspecto económico.

Teoría de Conocimientos Profesionales

(i) Describir procedimientos y conceptos que intervienen en el uso correcto y seguro de la motosierra en plantaciones forestales basados en la previsión de la economía de las operaciones.

Actitudinal

(i) Demostrar un uso correcto y seguro de la motosierra en función a la ejecución de un plan de cosecha constituido por un presupuesto determinado.

TEMAS

Práctica de operaciones principales	Teoría de conocimientos profesionales
• Realización y ejecución de un plan de cosecha y/o raleo, contemplando: Salud y seguridad en el trabajo, Equipo de Protección individual y colectivo, mantenimiento y ajuste de la motosierra, bajo la realización de un presupuesto acordado previamente. • Operación con la motosierra utilizando diferentes tipos de cortes previendo la seguridad y la eficiencia, productividad y la economía.	• Salud y seguridad en el trabajo • Equipo de Protección individual • Mantenimiento y ajuste de la motosierra • Plan de cosecha y trozas, respaldado por presupuesto • Operación de la motosierra con diferentes tipos de cortes. • Eficiencia del trabajo.

4. Bibliografía consultada

Asociación Forestal Argentina, Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Dirección Nacional de Orientación y Formación Profesional (¿?): Certificación de Competencias Motosierrista N° de registro: 21881125 Norma de competencia. Disponible en: https://apefic.org.ar/wp-content/uploads/2019/10/Motisierrista.pdf 20p.

CARDOSO, C. 2014. Colheita Florestal, 3ra edição. Editora UFV. Viçosa, Brasil. 543 p.

DA SILVA LOPES, E.; MINETTE, L.; DE SOUZA, A.; CARDOSO, C. 2001. Operação e Manutenção de Motosserras: Manual Técnico. Editora Aprenda Fácil. Viçosa, Brasil. 132 p.

FALITAPO, Formación técnica Bolivia. (2013): Perfil profesional y diseño curricular Aprovechamiento de plantaciones forestales (Cooperación Suiza en Bolivia). Disponible en: https://formaciontecnicabolivia.org/webdocs/contrapartes/02/Perfil-Profesional-y-diseno-curricular_Aprovechamiento-de-plantaciones-forestales.pdf 18 p.

GIMÉNEZ, R. 1999. Manual para mantenimiento de la motosierra. Fundación Victoria Jean Navajas Instituto Agrotécnico "Víctor Navajas Centeno" Centro de Capacitación Laboral Permanente. Argentina. 44 p.

HASELGRUBER, F.; GRIEFFENHASEN, K. 1989. Motosserras: Mecânica e uso. Gráfica Metrópole. Porto Alegre, Brasil. 136 p.

Ministerio de Educación (2020): Introducción al Plan de Estudio Oficio: Motosierrista Forestal (sector maderero). Chile. Disponible en: https://centroderecursos.educarchile.cl/bitstream/handle/20.500.12246/3005/Educaci%c3%b3n-B%c3%a1sica-Formaci%c3%b3n-en-Oficios-Nivel-2-y-o-3-MOTOSIERRISTA-FORESTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SNPP (Servicio Nacional de Promoción Profesional). 2022. PLAN CURRICULAR OPERADOR DE MOTOSIERRA O MOTOSIERRISTA DE PLANTACIONES. Documento técnico no publicado. Asunción Paraguay. 17 p.

Vera, O. (2022): Propuesta de formación de formadores de motosierristas para plantaciones forestales (Proyecto FLILA-IKI-Unique Wood Paraguay), reporte no publicado. 18 p.

WOHLLEBER M. (2018): Cosechas forestales. (Friburgo, Alemania). 50 p.

SNPP. Manual Didáctico Institucional.

Tarrago, Marta. Introducción a la Ética profesional.

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, José Luis (comp.). Ética de las Profesiones. Universidad Pontificia Comillas. Madrid–España. Año 1994; FERRER, Patricia. (Directora). LAZZATTI, Pablo (coord.).

Ética y Derecho. Fundación Casa Ricardo Balbín. Argentina. Año 1998.

http://www.aulafacil.com, Búsqueda de Empleo - Manual "Descubre tu Vocación" - NEO

unique forest investment

Unique Wood Paraguay S.A
Tte. Rivarola, 832
Fernando de la Mora, Paraguay
Tel +595 21 511773
www.unique-wood.com

unique forest investment GmbH
info@unique-forestinvestment.de