



ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

EXP. 4866/07

Res. 1828/07

ACTA N° 145 de fecha 30 de octubre de 2007.

VISTO: La propuesta de Curso de Capacitación de Operación Segura y Eficiente de Motosierras Profesionales de 48 horas de duración –Área 498, presentada por la Dirección de Programa de Educación para el Agro;

RESULTANDO: I) que fue elaborada en sus contenidos y objetivos fundamentales por el Téc. For. Tomás ECHAIDES y el Ing. Agr. José ANTÚNEZ, docentes de la Institución que recibieron una capacitación en Canadá en el marco del Proyecto con Socodevi, y adecuada al modelo de presentación de nuevos cursos de capacitación por el Ing. Agr. Ricardo CHAVES del Área de Capacitación del Programa mencionado;

II) que asimismo, se solicita dar de baja de la oferta educativa los cursos de Seguridad, Reparación y Mantenimiento de la Motosierra de 128 horas; y el de Mantenimiento y Operación de Motosierra de 128 hora;

CONSIDERANDO: que la Dirección de Programa Planeamiento Educativo a fs. 11 vta. solicita la aprobación del Curso propuesto y su correspondiente Esquema Curricular;

ATENTO: al Marco de Capacitación Básica aprobado por el Consejo Directivo Central en Resolución N° 16 de fecha 8/05/07 – Acta N° 26;

EL CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL POR UNANIMIDAD (TRES EN TRES), RESUELVE:

1) Aprobar el Curso de Capacitación Profesional Básica Operación Segura y Eficiente de Motosierras Profesionales y su correspondiente Esquema Curricular, que se detalla a continuación:

DEFINICIONES	
Tipo de Curso	Capacitación Profesional Básica
Orientación	Operación Segura y Eficiente de Motosierras Profesionales
Perfil de Ingreso	Egresado de Educación Primaria y 18 años de edad.
Duración	48 horas
Perfil de Egreso	<p>Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y aplicar los conceptos básicos de seguridad en el trabajo.</li> <li>- Reconocer e identificar las partes componentes de una motosierra profesional.</li> <li>- Valorar la importancia que tiene el uso de los equipos de seguridad personal en el desarrollo de las tareas.</li> <li>- Preparar la motosierra para el trabajo y desarrollar las operaciones de mantenimiento de primer escalón</li> <li>- Efectuar un correcto manejo de la motosierra para el apeo, desrame y trozado de árboles forestales.</li> </ul>
Crédito Educativo	Capacitación Profesional Básica Operación Segura y Eficiente de Motosierras Profesionales
Certificación	Certificado

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO:	CAPACITACIÓN PROFESIONAL BÁSICA	058
PLAN:	2007	2007
ORIENTACIÓN:	OPERACIÓN SEGURA Y EFICIENTE DE MOTOSIERRAS PROFESIONALES	633



SECTOR DE ESTUDIOS:	AGRARIO	02
AÑO:	ÚNICO	00
MÓDULO	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA:	PRÁCTICA DOCENTE FORESTAL	498
ASIGNATURA:	OPERACIÓN SEGURA Y EFICIENTE DE MOTOSIERRAS PROFESIONALES	3069
ESPACIO CURRICULAR:	N/C	N/C

TOTAL DE HORAS/ CURSO:	48 horas
DURACIÓN DEL CURSO:	
DISTR. DE HS/ SEMANALES:	

FECHA DE PRESENTACIÓN:	4.09.07
FECHA DE APROBACIÓN:	
RESOLUCIÓN CETP:	

Se propone un curso con un contenido teórico básico y un componente práctico que permitirá a los participantes comprender y desarrollar las tareas en óptimas condiciones aplicando las normas de seguridad, higiene y ergonomía en el trabajo.

Perfil de ingreso: Egresado de Educación Primaria, 18 años de edad cumplidos.

Perfil de egreso: Quien finalice el curso llegará a adquirir entre otras las siguientes competencias:

- Conocer y aplicar los conceptos básicos de seguridad en el trabajo.
- Reconocer e identificar las partes componentes de una motosierra profesional.
- Valorar la importancia que tiene el uso de los equipos de seguridad personal en el desarrollo de las tareas.
- Preparar la motosierra para el trabajo y desarrollar las operaciones de mantenimiento de primer

escalón.

- Efectuar un correcto manejo de la motosierra para el apeo, desrame y trozado de árboles forestales.

## 2. ANTECEDENTES

La cadena agroindustrial forestal ha tenido un desarrollo muy importante en todos sus eslabones, principalmente en la fase primaria de producción, con una serie de indicadores tecnológicos que explican en cierta medida que el sector contribuya fuertemente a la generación de divisas para el país. Esto a llevado a la incorporación de un número muy importante de personas a la actividad en la faz extractiva, las que no siempre tienen la preparación adecuada y necesaria. Frente a esta realidad distintos estamentos gubernamentales han desarrollado normativas para regular la actividad fundamentalmente teniendo en cuenta la seguridad de los operarios, siendo éstas tenidas en cuenta en la propuesta.

A nivel del Consejo Educación Técnico Profesional se han instrumentado diversas propuestas educativas en distintos niveles de formación a nivel de la base primaria de producción, así hoy la Institución ofrece cursos como la Educación Media Profesional con Orientación Forestal y se dispone a instrumentar el Curso de Técnico Forestal. Si bien ya la Institución ofrecía alternativas de capacitación para la operación de motosierras, éstas adolecen de obsolescencia al no tener en cuenta las nuevas normativas y características de las tareas.

La propuesta que se formula tiene la suficiente elasticidad como para que los actuales operarios o aquellas personas que se integran a la actividad puedan realizarlo y de esa forma lograr una Certificación Oficial de asistencia al curso de capacitación.

## 3. OBJETIVOS

### Objetivos Generales

La propuesta tiene por objetivo posibilitar el acceso al conocimiento para llevar a cabo los procesos de operación, preparación y mantenimiento primario de la motosierra profesional, en forma eficaz y eficiente, propendiendo a lograr operarios que respeten y apliquen las normas de seguridad.



### Objetivos Específicos

- Conocer las diferentes partes de una motosierra profesional y el funcionamiento de la misma.
- Efectuar en forma eficaz las actividades de cosecha y raleo en predios que requieran de la intervención de este tipo de máquinas.
- Ejecutar en forma correcta y en tiempo y las operaciones de conservación y mantenimiento de primer escalón en una motosierra profesional.
- Aplicar las Técnicas para el mantenimiento de rodales forestales
- Aplicar las normas de seguridad, higiene y ergonomía en el trabajo.

#### 4. LA PROPUESTA: Carga Horaria Total: 48 HORAS

##### Contenido teórico

1. Seguridad en general y ergonomía
  - 1.1 Origen de riesgos, e identificación de los mismos.
  - 1.2 Accidentes y enfermedades laborales
  - 1.3 Normas de seguridad en el trabajo con motosierras
  - 1.4 Seguridad pasiva y seguridad activa.
  - 1.5 Equipo de seguridad personal, componentes de seguridad de una motosierra profesional.
2. Reconocimiento de una motosierra profesional
  - 2.1 Reconocimiento externo y equipamientos de seguridad activa.
  - 2.2 Sistema motriz.
    - 2.2.1 Cuerpo del motor
    - 2.2.2 Sistema de alimentación
    - 2.2.3 Sistema eléctrico
    - 2.2.4 Sistema de arranque
    - 2.2.5 Lubricación
    - 2.2.6 Transmisión
  - 2.3 Sistema de corte

### 3. Preparación y manejo de la motosierra

3.1 Combustible y lubricantes, tipos, precauciones, técnicas de abastecimiento

3.2 Técnicas de puesta en marcha segura de la motosierra

3.3 Procedimientos y pasos para el encendido

3.4 Uso seguro de la máquinas

3.5 Técnicas de corte

3.6 Zona de rebote

### 4. Apeo, desrame y trozado de árboles forestales

4.1 Planificación

4.2 Técnicas

4.3 Procedimientos

### 5. Mantenimiento

5.1 Limpieza e inspección de la máquina

5.2 Desarme, inspección y limpieza del sistema de corte

5.2.1 Defectos en la espada, piñón y cadena, análisis de causa, posible corrección

5.3 Afilado de la cadena

5.3.1 Identificación de los ángulos que componen el diente de corte, pase y tamaño del diente.

5.3.2 Talón de profundidad, función y mantenimiento.

5.3.3 Limas, porta limas y calibres

5.3.4 Afiladoras automáticas, bancos de trabajo, prensas portátiles

5.4 Limpieza del filtro del aire y filtro de nafta

5.5 Inspección de bujía, tipo y función

5.6 Carburador, regulación básica

5.7 Componentes de seguridad de la motosierra

5.7.1 Verificación del estado, freno de la cadena, silenciador, tacos de amortiguación. Traba de acelerador, empuñaduras

### Contenidos prácticos



1. Seguridad en general y ergonomía
  - 1.1 Reconocimiento del equipo de seguridad personal
    - 1.1.1 Regulación, colocación y mantenimiento
  - 1.2 Posturas y agarre correcto
2. Reconocimiento de una motosierra profesional
  - 2.1 Desarme parcial de la máquina
  - 2.2 Identificación de componentes de los diferentes sistemas
  - 2.3 Armado
3. Preparación y manejo de la motosierra
  - 3.1 Técnicas de abastecimiento
  - 3.2 Verificación del estado y regulación del sistema de corte
  - 3.3 Puesta en marcha segura de la motosierra
  - 3.4 Técnicas de corte
    - 3.4.1 Zona de rebote
4. Apeo, desrame y trozado de árboles forestales
  - 4.1 Planificación
  - 4.2 Técnicas
  - 4.3 Procedimiento
5. Mantenimiento
  - 5.1 Limpieza e inspección de la máquina
  - 5.2 Desarme, inspección y limpieza del sistema de corte
  - 5.3 Afilado de la cadena
  - 5.4 Limpieza del filtro de aire
  - 5.5 Inspección de bujía y carburador
  - 5.6 Inspección y limpieza de componentes de seguridad de la motosierra

## 5. METODOLOGÍA

Número de alumnos: Grupos no mayores a doce participantes.

Duración: El total 48 horas, preferentemente repartidas en 6 jornadas de 8 horas cada una.

Clases teóricas presenciales y complemento práctico en aula, taller o rodal para cada uno de los contenidos.

## 6. EVALUACIÓN

Se efectuarán evaluaciones de comprensión durante el desarrollo de los contenidos, para evaluar el proceso.

Al final del curso se realizará una evaluación práctica y una evaluación escrita. Será requisito para la aprobación del curso.

### ESQUEMAS CURRICULARES

Tipo de Curso	Plan	Orientación	Año	Módulos
Área		Asignaturas		Horas
058 CAPACITACIÓN PROFESIONAL BÁSICA	2007	633 OP. SEG. Y EF. MOTOSIERRA PROF.	0	0
498 PRÁCTICA DOCENTE FORESTAL AGRARIA	3069	OP. SEG Y EF. MOTOSIERRAS PROF		0,0
				0,0

2) Dar de baja de la oferta educativa a los cursos de Seguridad, Reparación y Mantenimiento de la Motosierra de 128 horas y el de Mantenimiento y Operación de Motosierras de 128 horas.

3) Pase a los Programas de Planeamiento Educativo, de Educación para el Agro y de Gestión



de Recursos Humanos – Página Web. Cumplido, archívese por el Departamento de  
Administración Documental.

Prof. Wilson NETTO MARTURET

Director General

Lic. Mtro. Téc. Juan José DE LOS SANTOS MAISONAVE

Consejero

Prof. Arq. Fernando TOMELO SUÁREZ

Consejero

Esc. Ma. Beatriz DOS SANTOS YAMGOTCHIAN

Secretaria General

YA/KC



**A.N.E.P.**  
**Consejo de Educación Técnico Profesional**  
**(Universidad del Trabajo del Uruguay)**

**ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR**

<b>DEFINICIONES</b>	
<b>Tipo de Curso</b>	Capacitación Profesional Básica
<b>Orientación</b>	Operación Segura y Eficiente de Motosierras Profesionales
<b>Perfil de Ingreso</b>	Egresados de Educación Primaria y 18 años de edad.
<b>Duración</b>	48 hora
<b>Perfil de Egreso</b>	Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer y aplicar los conceptos básicos de seguridad en el trabajo.</li><li>• Reconocer e identificar las partes componentes de una motosierra profesional.</li><li>• Valorar la importancia que tiene el uso de los equipos de seguridad personal en el desarrollo de las tareas.</li><li>• Preparar la motosierra para el trabajo y desarrollar las operaciones de mantenimiento de primer escalón.</li><li>• Efectuar un correcto manejo de la motosierra para el apeo, desrame, y trozado de árboles forestales.</li></ul>
<b>Crédito Educativo</b>	Capacitación Profesional Básica Operación Segura y Eficiente de Motosierras Profesionales
<b>Certificación</b>	Certificado



**A.N.E.P.**  
**Consejo de Educación Técnico Profesional**  
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

	DESCRIPCION	CODIGO
<b>TIPO DE CURSO:</b>	CAPACITACIÓN PROFESIONAL BÁSICA	058
<b>PLAN:</b>	2007	2007
<b>ORIENTACIÓN:</b>	OPERACION SEGURA Y EFICIENTE DE MOTOSIERRAS PROFESIONALES	633
<b>SECTOR DE ESTUDIO</b>	AGRARIO	02
<b>AÑO:</b>	ÚNICO	00
<b>MÓDULO:</b>	N/C	N/C
<b>ÁREA DE ASIGNATURA:</b>	PRACTICA DOCENTE FORESTAL	498
<b>ASIGNATURA:</b>	OPERACION SEGURA Y EFICIENTE DE MOTOSIERRAS PROFESIONALES	3069
<b>ESPACIO CURRICULAR:</b>	N/C	N/C

<b>TOTAL DE HORAS/CURSO</b>	48 hrs.
<b>DURACION DEL CURSO.:</b>	
<b>DISTRIB. DE HS /SEMANALES:</b>	

<b>FECHA DE PRESENTACIÓN:</b>	04.09.07
<b>FECHA DE APROBACIÓN:</b>	
<b>RESOLUCIÓN CETP:</b>	

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO**  
**ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

## ÍNDICE

1. RESUMEN.....	4
2. ANTECEDENTES.....	4
3. OBJETIVOS	
OBJETIVOS GENERALES.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
4. LA PROPUESTA.....	5
5. METODOLOGÍA .....	7
6. EVALUACIÓN .....	7

## 1. RESUMEN

Se propone un curso con un contenido teórico básico y un componente práctico que permitirá a los participantes comprender y desarrollar las tareas en óptimas condiciones aplicando las normas de seguridad, higiene y ergonomía en el trabajo

Perfil de ingreso: Egresado de Educación Primaria, 18 años de edad cumplidos

Perfil de egreso: Quien finalice el curso llegará a adquirir entre otras las siguientes **competencias:**

- **Conocer y aplicar los conceptos básicos de seguridad en el trabajo.**
- **Reconocer e identificar las partes componentes de una motosierra profesional.**
- **Valorar la importancia que tiene el uso de los equipos de seguridad personal en el desarrollo de las tareas.**
- **Preparar la motosierra para el trabajo y desarrollar las operaciones de mantenimiento de primer escalón.**
- **Efectuar un correcto manejo de la motosierra para el apeo, desrame, y trozado de árboles forestales.**

## 2. ANTECEDENTES

La cadena agroindustrial forestal ha tenido un desarrollo muy importante en todos sus eslabones, principalmente en la fase primaria de producción, con una serie de indicadores tecnológicos que explican en cierta medida que el sector contribuya fuertemente a la generación de divisas para el país. Esto a llevado a la incorporación de un número muy importante de personas a la actividad en la faz extractiva, las que no siempre tienen la preparación adecuada y necesaria. Frente a esta realidad distintos estamentos gubernamentales han desarrollado normativas para regular la actividad fundamentalmente teniendo en cuenta la seguridad de los operarios, siendo éstas tenidas en cuenta en la propuesta.

A nivel del C. E. T. P se han instrumentado diversas propuestas educativas en distintos niveles de formación a nivel de la base primaria de producción, así hoy la institución ofrece cursos como la Educación Media Profesional con orientación Forestal y se dispone a instrumentar el Curso de Técnico Forestal. Si bien ya la institución ofrecía alternativas de capacitación para la operación de motosierras, éstas adolecen de obsolescencia al no tener en cuenta las nuevas normativas y características de las tareas.

La propuesta que se formula tiene la suficiente elasticidad como para que los actuales operarios o aquellas personas que se integren a la actividad puedan realizarlo y de esa forma lograr una Certificación Oficial de asistencia al curso de capacitación.

### **3. OBJETIVOS**

- **OBJETIVO GENERAL**

La propuesta tiene por objetivo posibilitar el acceso al conocimiento para llevar a cabo los procesos de operación, preparación y mantenimiento primario de la motosierra profesional, en forma eficaz y eficiente, propendiendo a lograr operarios que respeten y apliquen las normas de seguridad.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer las diferentes partes de una motosierra profesional y el funcionamiento de la misma
- Efectuar en forma eficaz las actividades de cosecha y raleo en predios que requieran de la intervención de éste tipo de máquinas.
- Ejecutar en forma correcta y en tiempo las operaciones de conservación y mantenimiento de primer escalón en una motosierra profesional.
- Aplicar las técnicas para el mantenimiento de rodales forestales.
- Aplicar las normas de seguridad, higiene y ergonomía en el trabajo.

### **4. LA PROPUESTA** Carga Horaria Total: 48 HORAS

#### Contenido teórico

1. Seguridad en general y ergonomía
  - 1.1 Origen de riesgos , e identificación de los mismos.
  - 1.2 Accidentes y enfermedades laborales
  - 1.3 Normas de seguridad en trabajo con motosierras
  - 1.4 Seguridad pasiva y seguridad activa.
  - 1.5 Equipo de seguridad personal, componentes de seguridad de una motosierra profesional.
2. Reconocimiento de una motosierra profesional
  - 2.1 Reconocimiento externo y equipamientos de seguridad activa.
  - 2.2 Sistema motriz
    - 2.2.1 Cuerpo del motor
    - 2.2.2 Sistema de alimentación
    - 2.2.3 Sistema eléctrico.
    - 2.2.4 Sistema de arranque
    - 2.2.5 Lubricación

- 2.2.6 Trasmisión
- 2.3 Sistema de corte.
  
- 3. Preparación y manejo de la motosierra
  - 3.1 Combustible y lubricantes, tipos, precauciones, técnicas de abastecimiento
  - 3.2 Técnicas de puesta en marcha segura de la motosierra
  - 3.3 Procedimientos y pasos para el encendido
  - 3.4 Uso seguro de la máquina.
  - 3.5 Técnicas de corte
  - 3.6 Zona de rebote
  
- 4. Apeo, desrame, y trozado de árboles forestales
  - 4.1 Planificación
  - 4.2 Técnicas
  - 4.3 Procedimiento
  
- 5. Mantenimiento
  - 5.1 Limpieza e inspección de la máquina
  - 5.2 Desarme, inspección y limpieza del sistema de corte
    - 5.2.1 Defectos en la espada, piñón y cadena, análisis de causa, posible corrección
  - 5.3 Afilado de la cadena
    - 5.3.1 Identificación de los ángulos que componen el diente de corte, pase y tamaño del diente.
    - 5.3.2 Talón de profundidad, función y mantenimiento
    - 5.3.3 Limas, portalimas y calibres
    - 5.3.4 Afiladoras automáticas, bancos de trabajo, prensas portátiles
  - 5.4 Limpieza del filtro de aire, y filtro de nafta
  - 5.5 Inspección de bujía, tipo y función
  - 5.6 Carburador, regulación básica
  - 5.7 Componentes de seguridad de la motosierra
    - 5.7.1 Verificación del estado, freno de la cadena, silenciador, tacos de amortiguación, traba de acelerador, empuñaduras

### Contenido práctico

- 1. Seguridad en general y ergonomía
  - 1.1 Reconocimiento del equipo de seguridad personal
    - 1.1.1 Regulación, colocación y mantenimiento.
  - 1.2 Posturas y agarre correctos
  
- 2. Reconocimiento de una motosierra profesional
  - 2.1 Desarme parcial de la máquina
  - 2.2 Identificación de componentes de los diferentes sistemas
  - 2.3 Armado
  
- 3. Preparación y manejo de la motosierra

- 3.1 Técnicas de abastecimiento
- 3.2 Verificación del estado y regulación del sistema de corte
- 3.3 Puesta en marcha segura de la motosierra
- 3.4 Técnicas de corte
  - 3.4.1 Zona de rebote
  
- 4. Apeo, desrame y trozado de árboles forestales
  - 4.1 Planificación
  - 4.2 Técnicas
  - 4.3 Procedimiento
  
- 5. Mantenimiento
  - 5.1 Limpieza e inspección de la máquina
  - 5.2 Desarme, inspección y limpieza del sistema de corte
  - 5.3 Afilado de la cadena
  - 5.4 Limpieza del filtro de aire
  - 5.5 Inspección de bujía y carburador
  - 5.6 Inspección y limpieza de componentes de seguridad de la motosierra

## **5. METODOLOGÍA**

Número de alumnos : Grupos no mayores a doce participantes.

Duración : El total de 48 horas, preferentemente repartidas en 6 jornadas de 8 horas cada una.

Clases teóricas presenciales y complemento práctico en aula, taller o rodal para cada uno de los contenidos.

## **6. EVALUACIÓN**

Se efectuarán evaluaciones de comprensión durante el desarrollo de los contenidos, para evaluar el proceso.

Al final del curso se realizará una evaluación práctica y una evaluación escrita. Será requisito para la aprobación del curso.