



CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA
CORMA DEL BÍO BÍO

DPTO.	CARGO	AÑO
DPF	PR	04

MANUAL DE CAPACITACION
PROCESO DE CERTIFICACION DE COMPETENCIAS
LABORALES

CARGO: OPERADOR MAQUINARIA FORESTAL
MODULO: PREVENCION DE RIESGOS

VERSION N°	PREPARADO	REVISADO	APROBADO
OCT. 2004	DPF, CORMA	ROBERTO MUÑOZ	EMILIO URIBE C.
	Fecha:.....	Fecha:.....	Fecha:.....



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	2
2	POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	2
2.1	Política de Seguridad y Medio Ambiente.....	2
2.2	Conceptos básicos.....	3
3	RESPETAR NORMAS DE SEGURIDAD	6
3.1	Comprensión de las palabras de señal.	7
3.2	Precauciones generales de seguridad.	8
3.3	Precauciones de seguridad en la operación.	9
3.4	Precauciones de seguridad en el servicio.....	11
3.5	Prevención de Incendios.....	12
3.6	Riesgos en las faenas mecanizadas.	13
3.7	Consideraciones de seguridad para el operador.....	14
4	AUTO EVALUACIÓN FORMATIVA	17



MÓDULO PREVENCIÓN DE RIESGOS

1 INTRODUCCIÓN

La carga, transporte y descarga de productos forestales, son actividades que representan un constante riesgo.

Que estas actividades se puedan realizar en forma segura y sin accidentes está plenamente probado cientos de veces al día. Pero esto no debe ser visto como obra de la casualidad.

2 POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

La importancia de que existan políticas y procedimientos en el interior de las organizaciones obedecen a lograr un mejoramiento en la Competitividad de las empresas, esto es; lograr tener una permanencia en el mercado.

Todas las acciones que realicen los trabajadores deberán estar de acuerdo a lo estipulado en las políticas y procedimientos de las empresas; ello es de vital importancia, ya que han sido confeccionadas pensando en evitar incidentes que puedan afectar a las personas y el medio ambiente.

2.1 Política de Seguridad y Medio Ambiente.

La política de una empresa corresponde al pensamiento de la autoridad máxima de ella, en términos generales define las directrices que se deberán dar a todas las acciones y trabajo que se realicen por las personas

Procedimientos

Corresponde a la forma mediante la cual se deberá realizar el trabajo en cada una de las actividades de la empresa. Los procedimientos deberán



estar escritos y de igual forma deberán ser cumplidos por todos los trabajadores.

Para el caso específico de los procedimientos enmarcados en el Sistema de Gestión Ambiental, llegan a ser parte del compromiso adquirido por las empresas mandantes a través de sistemas de certificación.

Cada vez que se realice un trabajo nuevo o no se tenga claridad de cómo realizar el trabajo solicitado es de vital importancia que el trabajador consulte de inmediato a su Jefe, si existe algún procedimiento para ello, siendo de vital importancia a objeto de evitar pérdida de tiempo y riesgos innecesarios.

2.2 Conceptos básicos

Casualidad ≠ Causalidad

Estos dos términos son muy parecidos en una escritura y pronunciación pero difieren diametralmente uno de otro en su significado y nos permite hacer un juego de palabras que nos conduce a reflexionar sobre nuestro concepto de **SEGURIDAD**.

Podríamos decir que la **casualidad** es la combinación fortuita de circunstancias que no es posible prever ni evitar, mientras que **causalidad** es la ley en virtud de la cual se producen efectos.

El concepto de Seguridad, esta íntimamente relacionado al segundo termino, por cuanto es la Ley que debemos aplicar para conseguir el objetivo que se encuentra por encima de todos los objetivos que podemos imaginar:

EVITAR ACCIDENTES

HACERLO MAS FACIL

LLEGAR ANTES

GANAR TIEMPO

TRANSPORTAR MAS



Con cierta frecuencia trabajadores altamente capacitados y de larga experiencia sufren incidentes aparentemente inexplicables, la mayoría de los cuales obedecen a fallas humanas.

Esto, que parece contradictorio, puede ser explicado en términos de lo que se conoce como exceso de confianza.

2.2 La Torpeza Inicial

Todos recordamos nuestros inicios en cualquier tipo de actividad. La ignorancia característica de esta etapa es una fuente potencial de incidentes por lo que debemos asegurar que ciertas tareas, las que implican mayor riesgos, sean realizadas sólo cuando hayamos conseguido la pericia suficiente. De no ser así las probabilidades de sufrir incidentes naturalmente serán mayores.

2.3 La habilidad adquirida

A medida que nuestra capacitación y experiencia crecen, nuestra manera de actuar se vuelve más segura en todo sentido. No sólo sabemos cómo hacer bien las cosas, sino que conocemos los peligros potenciales y cómo evitarlos. Nuestro conocimiento de las tareas nos permite saber qué cosas merecen máxima atención y cuáles pueden ser realizadas mecánicamente. Nos encontramos en el punto más alto de nuestra habilidad y en el punto más bajo de nuestra probabilidad de cometer errores.

2.4 El exceso de confianza

En la realización de nuestras tareas habituales, la probabilidad de ocurrencia de incidentes comienza a crecer nuevamente en el preciso momento en que empezamos a considerarnos tan hábiles que ya no necesitamos tomar precauciones. El riesgo se ha hecho tan cotidiano y conocido que ya no nos asusta, y por lo tanto no lo consideramos digno de atención. Empezamos a suponer que ciertas tareas, que antes



CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA

CORMA DEL BÍO BÍO

considerábamos riesgosas, pueden ser realizadas mecánicamente. Nuestro acostumbramiento a convivir con ciertos riesgos nos crea la falsa imagen de que ya no constituyen riesgos reales y nuestra capacidad de percepción de los mismos disminuye.

A partir de este momento, aún siendo personas altamente experimentadas, podemos cometer errores básicos.

Es importante reconocer esta tendencia natural de las personas y concentrar los esfuerzos continuamente para no dejarse dominar por **el exceso de confianza** y por la engañosa idea de que **“Solo le pasa a los demás”**.

Las Empresas Forestales, basan sus operaciones sobre varios pilares fundamentales; uno de los cuales es su Política de Seguridad.

Los temas que a continuación siguen contribuirán a la capacitación que Usted, como Chofer de Camión de Transporte Forestal, necesita para alcanzar el mejor desempeño en su trabajo. Esto lo liberará de lamentarse inútilmente de cometer errores evitables cuyas consecuencias pueden llegar a dividir su vida en un **ANTES y un DESPUES**.

Defina con sus palabras casualidad y causalidad



¿ Que entiende por Torpeza inicial ?
¿ Qué entiende por Habilidad Adquirida
Explique el Exceso de Confianza

3 RESPETAR NORMAS DE SEGURIDAD

- Recuerde que la seguridad es la responsabilidad primordial de todos.
- Verifique la ubicación y la seguridad de todos los trabajadores.
- Nunca permita “viajeros” en la máquina.
- Evite que se efectúe el mantenimiento de la máquina cuando el motor diesel esté marchando.

- Nunca salte fuera de la máquina.
- No abra la compuerta de escape para aumentar la ventilación, cuando opere la máquina.
- No deje la máquina estacionada en pendiente.
- No abastezca de combustible si el motor está caliente.
- No fume cuando trabaje.

3.1 Comprensión de las palabras de señal.



Este símbolo de alerta de seguridad se usa para llamar su atención en zonas en las que la falta de cuidado o la falta de seguir los procedimientos específicos pueden resultar en heridas personales y/o daño o a un componente o su mal funcionamiento.



PELIGRO

PELIGRO identifica el riesgo más serio en donde la falta de seguir los procedimientos enumerados posiblemente resultaría en muerte o en una herida grave.



ADVERTENCIA

Advertencia indica que existe un riesgo que puede resultar en una herida grave o muerte sin no se toman las precauciones adecuadas.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN se usa en zonas en donde la falta de seguir los procedimientos enumerados puede causar una herida personal, el daño a un componente o su mal funcionamiento posterior.

3.2 Precauciones generales de seguridad.

- Use la ropa de protección recomendada y los elementos de seguridad como guantes, botas de seguridad, casco de seguridad, anteojos y protección para los oídos cuando sea necesario.



- Use un elemento adecuado de protección para los oídos como orejeras o tapones de oídos para protegerse contra los ruidos. Una exposición prolongada a ruidos fuertes puede causar un deterioro o pérdida de la audición.



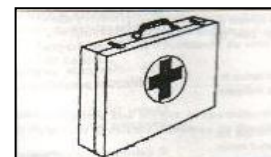
- Use las barandas que se suministran cuando se suba o se baje de la máquina. No suba a la máquina de ninguna otra forma.



- Mantenga los pisos, escalones y tablas de pasaje limpias y libres de aceite, hielo, lodo y objetos sueltos.



- Mantenga una caja de primeros auxilios en un lugar de fácil acceso en la máquina en todo momento.



- No lleve pasajeros. La máquina está aprobada para permitir que se sienta solo un operador.

- Opere la máquina solamente cuando se encuentre en condiciones físicas adecuadas, y no bajo la influencia del alcohol o drogas.
- Inspeccione la máquina diariamente para detectar daño, desgaste o común derrame de líquido o funcionamiento defectuoso.
- No opere la máquina si se ha sacado cualquiera de los sistemas de escape, cubiertas de seguridad o cualquier otro dispositivo correspondiente.
- Cuando mueva la máquina verifique que haya suficiente espacio libre en ambos lados y por encima de la pluma. Se puede necesitar más espacio libre especialmente si el suelo no está nivelado.
- Al acercarse a una zona donde se encuentran líneas de corriente o alta tensión por encima de la máquina, hágalo con mucho cuidado. Una herida grave o muerte por electrocución, pueden resultar si la máquina o cualquiera de sus accesorios no se mantienen a suficiente distancia de estas líneas.
- Si la máquina se debe transportar, verifique que esté adecuadamente asegurada al vehículo de transporte. Aunque los frenos estén completamente accionados, bloquee las orugas para evitar movimiento durante el transporte.

3.3 Precauciones de seguridad en la operación.

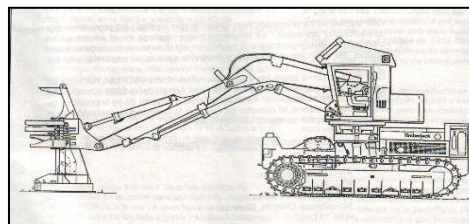
- Antes de arrancar el motor verifique y asegúrese que todas las puertas, paneles y cubiertas de acceso se hayan instalado adecuadamente y estén aseguradas.



- Asegúrese que todos los controles estén en la posición especificada en el manual de operación.

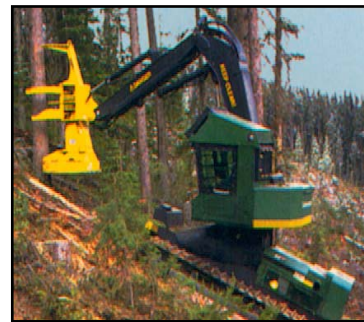
- El asiento del operador está equipado con un cinturón de seguridad. Use este cinturón todo el tiempo, cuando opere la máquina.
- Arranque el motor de acuerdo con las instrucciones del manual de operación. **Nunca** use un elemento líquido de ayuda para arrancar el motor, use el dispositivo de precalentamiento.
- Mantenga las puertas cerradas cuando maneje la máquina, para evitar una entrada accidental de ramas u otro objeto a la cabina.

- Siempre descienda la pluma para que el cabezal o el accesorio estén apoyados sobre el suelo cuando se detenga la operación, sin importar si el motor está marchando o está apagado.



- Mantenga una distancia de operación segura entre el equipo y otros miembros del personal. Nunca balancee la pluma, el accesorio o carga sobre las cabezas de personas que se encuentran en la zona.
- Use solamente prácticas de señal preestablecidas y aprobadas.
- Opere la máquina solamente cuando se encuentre sentado en el asiento del operador.

- Si usted tiene que trabajar en declives, muévase en forma tan derecha hacia arriba y hacia abajo como sea posible para evitar que la máquina se vuelque.
- Estacione la máquina sobre suelo plano. No estacione en pendiente.





3.4 Precauciones de seguridad en el servicio.

- Cuando tenga que dar servicio o reparar el equipo, apague el motor y desconecte el cable positivo (+) de la batería.
- Antes de efectuar el mantenimiento o la reparación de cualquier equipo, consulte el manual de instrucción del fabricante y siga los procedimientos recomendados.

Nunca use sus manos al descubierto para verificar si existen derrames de líquido.

- Los derrames de líquido bajo presión pueden no ser visibles. Cuando busque derrames, use guantes de trabajo y use una pieza de cartón o de madera. Use anteojos de seguridad para la protección de los ojos.
- La presión se puede mantener en un sistema hidráulico mucho después de que la fuente de energía y la bomba se hayan apagado. Descienda los aparejos hacia el suelo y deje escapar la presión atrapada antes de trabajar con los componentes, o desconectar ninguna manguera.
- Mantenga sus manos, pies, cabeza y ropa suelta fuera de las partes con mecanismo eléctrico.
- No cambie ningún punto de presión o seguridad fijados a menos que haya obtenido instrucciones autorizadas.
- Con extremo cuidado drene líquidos calientes del vehículo. Si un líquido caliente salpica, esto puede causar quemaduras graves.
- No derrame los líquidos en el suelo, Agua corriente, ríos o lagunas.



3.5 Prevención de Incendios.

En las faenas de cosecha forestal, es imposible evitar que desechos de ramas y acículas se junten en los rincones ajustados de la máquina. Estos desechos, por sí mismos, pueden causar un incendio; sin embargo cuando se mezclan con combustible, aceite o grasa en un lugar cerrado y caliente, el peligro de un incendio aumenta mucho más.

Para reducir la posibilidad de un incendio, siga las siguientes instrucciones:

- Limpie el polvo y los desechos de ramas de la máquina periódicamente.
- Limpie el radiador y el refrigerante de aceite periódicamente, para asegurar que los componentes se mantengan a temperaturas de trabajo eficientes.
- Inspeccione la máquina diariamente por riesgos potenciales de incendio y haga las reparaciones necesarias inmediatamente.
- Inspeccione los cables eléctricos y las conexiones, el flujo de combustible y la manguera hidráulica para verificar que estén aseguradas y que no se estén frotando contra otros componentes.
- Limpie todo exceso de grasa, acumulación de aceite y derrames inmediatamente.
- Use solamente soluciones no inflamables para limpiar la máquina o los componentes.
- Almacene trapos y otros materiales de combustible en un lugar seguro a prueba de incendios.

- Antes de comenzar el trabajo de reparación, como soldadura, la zona que lo rodea debe limpiarse y se debe mantener un extintor de incendios cerca, importante desconectar La Batería y circuito de tarjetas impresas.
- Mantenga el extintor cargado en la máquina en todo momento y SEPA COMO USARLO.
- Inspeccionar el estado del tubo de escape y silenciador de la máquina.
- Evitar operar el equipo en lugares rocosos.

3.6 Riesgos en las faenas mecanizadas.

Los principales riesgos de este tipo de faenas están determinados por la interacción conjunta entre equipos y el personal, razón por la cual es importante al momento de la planificación de las actividades, considerar detalladamente los siguientes aspectos.

Los riesgos principales de este tipo de actividades son:

- Atropellos de trabajadores en sectores de interacción de equipos.
- Golpes a personas o equipos por proyección o rodados de trozos.
- Caída de operadores por resbalamiento sobre orugas (principalmente con presencia de aceites o barro).
- Choque entre equipos de cosecha o equipos de transporte, por falta de coordinación de las operaciones.
- Volcamiento de equipos por desnivel en la superficie de la cancha (tocones).



- Caída de ramas o árboles por falta de despeje de áreas circundantes a la cancha.
- Proyección de ramas o piedras por desplazamiento de equipos.
- Daños a carpeta de cancha por obstrucción de drenajes de cunetas.



3.7 Consideraciones de seguridad para el operador.

Su seguridad y la de los que lo rodean dependen de que usted ponga cuidado y juicio en la operación de este equipo. Conozca las posiciones y funciones de todos los controles antes de intentar operarlo. Todo equipo tiene limitaciones. Conozca la velocidad, estabilidad, capacidades y características de la carga de la máquina, antes de intentar operarla.

Asegúrese que SE HA CHEQUEADO TODOS LOS CONTROLES EN UN AREA SEGURA ANTES DE INICIAR SU TRABAJO.

Los siguientes comentarios de carácter general, se aplican a todos los equipos mecanizados:

- **Personal.**

- a) Evite las ropas sueltas, particularmente mangas de camisa y bufandas.

b) Conozca los equipos de seguridad que se requieren en esta máquina y utilícelos. Un casco, antiparras de seguridad, respiradores, y tapones auditivos son el tipo de equipo que se podría necesitar.

c) No se precipite.

d) Conozca las señales de mano que se requieran en éste tipo de trabajo y a quien las debe dar.

• **Preparación para la operación.**

a) Advierta a todo el personal que pueda estar en trabajos o que esté en el lugar de paso de la máquina.

b) Corrija o informe todo daño o defecto aparente de la máquina.

c) Observe todos los peligros y obstrucciones tales como cables eléctricos, etc.



d) Sea particularmente cuidadoso, si no ésta la máquina que usted normalmente opera.

• **Subiendo y bajando.**

a) Camine no corra.

b) Mantenga las escaleras y plataformas libres de mugres, aceites y astillas.

c) Baje y asegure siempre todo el equipo, antes de descender.

• **Chequeo de control de la máquina.**

a) Opere todos los equipos de control cautelosamente, observando como se "sienten" las palancas y la respuesta de la máquina.



b) Escuche el motor y la bomba mientras esté operando, por si aparecieran sonidos indicadores de problemas.

- **Operación.**

a) Conozca y comprenda los modelos de flujo de tránsito de su trabajo y bedezca todas las señalizaciones.

b) No permita a otro personal en la máquina mientras esté operando.

c) Nunca trabaje la máquina o permita que la pluma y/o la carga pasen sobre personas.

d) No trabaje bajo cargas colgantes, cables eléctricos, o donde exista el peligro de deslizamientos.

e) Maneje su carga de modo de mantener un máximo de estabilidad.

f) Comprenda las LIMITACIONES DE LA MAQUINA Y MANTENGA LA MISMA, BAJO CONTROL. ¡NO TRATE DE HACER MUCHO MUY RAPIDO!.

- **Mantención.**

a) Bloquee en forma segura cuando trabaje bajo componentes de la máquina.

b) Tenga extremo cuidado en aliviar toda la presión, antes de trabajar en cualquier parte del sistema hidráulico.

c) No intente efectuar reparaciones que no comprenda. No hay nada de malo en pedir ayuda.



4 AUTO EVALUACIÓN FORMATIVA

I. Parte: SELECCION MÚLTIPLE

Instrucciones: Marque con un círculo la alternativa correcta

1.- ¿Qué medidas debe tomar con su maquina al iniciar una mantención?

- a) Detener el motor de su maquina.
- b) Poner la maquina pendiente abajo.
- c) Activar todos los mecanismos de seguridad de la maquina.

2.- Símbolo de Peligro significa:

- a) No seguir los procedimientos resultaría en muerte o herida grave.
- b) Que solo hay un peligro mas adelante.
- c) No seguir los procedimientos resultaria en un incidente.

3.- Símbolo de Precaución significa:

- a) No seguir los procedimientos resultaría en un accidente con lesiones graves.
- b) No seguir los procedimientos resultaría en una herida personal o un daño material
- c) No seguir los procedimientos resultaría una herida grave o muerte si no se toman las medidas adecuadas

4.- ¿Qué tipo de implementación de seguridad debe usar un operador de máquina?

- a) Traje anticorte, zapatos de seguridad, casco, guantes.
- b) Casco, canilleras, protector de oídos, mascara.



- c) Casco, guantes, zapatos de seguridad, anteojos, y protección para los oídos .
- 5.- ¿ En que momento se debe ocupar el cinturón de seguridad ?
- Al momento de entrar con la maquina al bosque.
 - Cuando la maquina se desplaza en caminos
 - Desde el momento en que se sube a la maquina y en todo momento.
- 6.- Al subirse a la maquina se debe hacer por:
- La zona mas cercana a la puerta de la cabina.
 - Por la baranda y el área especialmente habilitada para subirse.
 - Por los rodados de la maquina.
- 7.- Desde el punto de vista de seguridad, antes de arrancar el motor de su maquina debe verificar lo siguiente:
- Que su maquina este con combustible y lubricante.
 - Puertas, paneles y cubiertas de acceso estén instalados y asegurados.
 - Tenga el programa de producción y seguridad para el día.
- 8.- ¿En caso de derrames que precauciones debe tomar para detectarlos?
- Detectarlos al tacto observando donde hay fuga de aceite.
 - Usar guantes, una pieza de cartón o madera y anteojos de seguridad.
 - Ver donde esta la humedad del aceite y apretar la manguera.
- 9.- Los desechos acumulados en las protecciones o rincones ajustados de la maquina pueden encenderse:
- Si, especialmente si se mezclan con aceites y lubricantes.



- b) No, es muy difícil que se encienda.
- c) Es poco probable que se enciendan estos desechos, excepto se produzca un incendio en la maquina.

10.- ¿Qué daños provoca un incendio forestal en el Medio Ambiente?

- a) Quema de madera arrumada, puentes y máquinas.
- b) Quema de cultivos agrícolas.
- c) Contaminación del aire, destrucción de la flora y fauna, daños a los bienes y a las personas.

11.- ¿Cómo maneja en terreno los desechos, residuos, repuestos de los elementos e implementos que reemplaza en su máquina?

- a) Los quema en un lugar seguro y alejado del campamento.
- b) Los deposita en recipientes, bolsas y otros medios adecuados para su eliminación en vertederos autorizados.
- c) Los entierra a 2 metros de profundidad.

12.- Nombre 5 precauciones de seguridad que no debe olvidar en su trabajo diario:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

II. Parte: VERDADERO Y FALSO

Instrucciones: Marque con "V" o "F" según corresponda

- 1.- ___ Cuando mueva su maquina se debe verificar que tiene espacio libre en ambos lados y encima de su maquina.
- 2.- ___ Cuando se este en condiciones no aptas para conducir, solo debe operar la maquina medio día.
- 3.- ___ No debe operar la maquina si tiene algún dispositivo de escape en mal estado.



- 4.- ___ Operar bajo líneas electrificadas no se corre mayor riesgo.
- 5.- ___ EL extintor debe ubicarse en cualquier lugar dentro de la cabina de su maquina.
- 6.-___ Se deben limpiar todos los excesos de grasa, lubricante y combustible en la maquina.
- 7.- ___ Los cable eléctricos en mal estado no presentan un peligró.
- 8.- ___ En caso de un incendio forestal se debe esperar que llegue el Jefe de Faena para avisar.
- 9.- ___ Al realizar soldaduras a la maquina se debe tener siempre un extintor.
- 10.- ___ No es necesario que el operador conozca y utilice los sistemas de comunicación radial.
- 11.- ___ El código R, se utiliza para que el mensaje sea rápido y fácil de entender por el receptor.
- 12.-___ Las quebradas y cursos de agua se pueden cruzar por cualquier lugar.