

GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS ACTIVIDADES FORESTALES



01/07/2020

Buenas prácticas preventivas para reducir la siniestralidad en las tareas forestales

La gran dispersión y la diversidad de actuaciones que suponen la ejecución de actividades forestales, puede dificultar la programación y ejecución de las actuaciones preventivas en estas tareas, otros factores como la ubicación de las zonas de trabajo y el uso de maquinaria diversa (motosierras, desbrozadoras, etc..), contribuyen a que esta rama de actividad se caracterice por una elevada siniestralidad. Descubre en esta guía un conjunto de buenas prácticas preventivas para reducir la siniestralidad en este tipo de actividades.

Plan General de Actividades Preventivas 2020

Índice

0. Introducción	2
1. Objetivos de la guía	2
2. Principales riesgos y medidas preventivas en trabajos forestales	2
2.1. Medidas preventivas generales	3
2.2. Medidas preventivas frente a riesgos climáticos	6
2.3. Medidas preventivas frente a riesgos biológicos	7
2.4. Medidas preventivas generales frente a los riesgos de la maquinaria	7
2.5. Medidas preventivas en el uso de trituradoras (astilladoras)	9
2.6. Medidas preventivas en el uso de desbrozadoras	10
2.7. Medidas preventivas en el uso de herramientas manuales	11
2.8. Medidas preventivas en el uso de motosierras	13
2.9. Medidas preventivas para evitar el riesgo de incendios/explosiones	14
2.10. Medidas preventivas frente a los trastornos musculoesqueléticos (TME)	16
2.11. Equipos de protección individual en tareas forestales	21
3. Bibliografía	22

0. Introducción

Los **trabajos forestales** engloban la plantación, el mantenimiento y aprovechamiento de los recursos forestales y las actividades de extinción de incendios en el medio forestal.

El trabajo forestal ha de realizarse al aire libre, lo que supone una **exposición a condiciones climáticas extremas** (frío, calor, nieve, lluvia y radiación ultravioleta), y en ocasiones a **peligros naturales**, como terrenos irregulares o fangosos, vegetación densa y a una serie de agentes biológicos. Además, los **lugares de trabajo** suelen estar **alejados y mal comunicados**, lo que dificulta las labores de rescate y evacuación de los trabajadores en caso de emergencia. Estas condiciones pueden verse agravadas por la naturaleza del trabajo, debido, por ejemplo, a la **caída inesperada de árboles o a la utilización de equipos de trabajo peligrosos**. Otros factores, como la organización del trabajo, las pautas de empleo y la formación también desempeñan un papel importante para aumentar o reducir los peligros asociados al trabajo forestal. Todo ello se traduce en **una elevada siniestralidad y en graves problemas de salud**.

1. Objetivos de la guía

- Identificar los principales riesgos laborales de las actividades forestales.
- Ofrecer un listado, no exhaustivo, de las medidas preventivas aplicables a dichos riesgos, con el propósito de evitar accidentes laborales.

2. Principales riesgos y medidas preventivas en trabajos forestales

Los **trabajos forestales** comportan actividades realizadas en entornos exteriores naturales, principalmente en zonas montañosas, por lo que gran parte de los riesgos laborales que tienen asociados tienen mucho que ver con la orografía del lugar (terrenos abruptos, resbaladizos, de maleza abundante), la climatología (calor, frío, lluvias, tormentas eléctricas, etc.) y el contacto con animales perjudiciales para la salud.



Éstas peculiares condiciones de trabajo, unidas al uso de máquinas y herramientas específicas para la ejecución de los distintos trabajos (eliminación de matorral, tala de árboles, tronzado, desramado, recogida y transporte de troncos, tendido de cercas, etc.) comportan la posibilidad de graves e importantes riesgos para la salud como son:

aplastamientos, golpes, cortes, quemaduras, infecciones, golpes de calor y problemas relacionados con el ruido y las vibraciones.

A continuación, presentamos un conjunto de **medidas preventivas** relacionadas con aspectos generales de los **trabajos forestales**, al mismo tiempo que incluimos una serie de recomendaciones básicas sobre los riesgos específicos de la maquinaria, de determinadas operaciones de trabajo, la climatología o el contacto con los animales.

2.1. Medidas preventivas generales

- Antes de iniciar el trabajo, en la fase de proyecto, **comprobar detalladamente todo el itinerario**, con el fin de **elegir los accesos más óptimos** y dejarlos bien establecidos en los mapas o documentos de ruta. Dejar constancia de las distancias de cobertura de los medios de comunicación que se utilicen, así como de aquellas zonas o puntos del terreno donde esta cobertura sea inexistente.
- **Estudiar los caminos, las pistas forestales y las características del terreno**, tratando de disminuir las distancias, para facilitar el transporte y los desplazamientos, así como mejorar las operaciones de arrastre y la saca de las trozas.
- Observar todas las medidas de circulación en la conducción de vehículos y **usar siempre el cinturón de seguridad**. Realizar, periódicamente, el **mantenimiento preventivo de los vehículos**, principalmente del motor, del sistema de frenos y los neumáticos.
- **Tener especial cuidado en el lugar donde se deja el vehículo**, sobre todo en terrenos secos. En estos casos, hay que evitar hacerlo en zonas donde el contacto del tubo de escape u otras partes calientes del medio de transporte puedan producir un incendio.



- **Disponer**, en todo momento, **de un medio de comunicación** con la base de trabajo: teléfono móvil, radioteléfonos, etc., con el fin de poder comunicar un problema o solicitar ayuda en caso de accidentes.
- Prestar especial atención a las **características del suelo** que pisan los trabajadores y las máquinas forestales y **extremar las medidas de seguridad en terrenos irregulares, resbaladizos o con pendientes elevadas**, dado que estos factores son la causa de numerosos accidentes como: caídas, atropellos, torceduras, etc.

- > **Fijar la ruta de evacuación antes de iniciar el trabajo** y mantenerla limpia de maleza, herramientas y otros obstáculos que impidan la rápida salida de la zona en el caso de una emergencia.



- > **Respetar siempre la distancia de seguridad** en todas las operaciones que lo requieran. En el derribo de árboles esta distancia es, como mínimo, del **doble de la altura de los árboles** que vayan a cortarse.



- > **Usar los Equipos de Protección Individual (EPI) necesarios** para cada trabajo: botas, guantes, ropa de abrigo o ligera, impermeable, casco o gorra, gafas y protectores auditivos (ruido generado por la motosierra u otras máquinas utilizadas en operaciones de colocación de cercas, tala, desbrozado, etc.). Recordar que es **obligación del empresario facilitar los EPI's necesarios** a los trabajadores para el desarrollo seguro de las tareas.



- > **Facilitar la formación necesaria en relación con la prevención de riesgos laborales a todos los trabajadores**, tanto en el momento de su contratación,

cualquiera que sea la modalidad o duración, como cuando se produzcan cambios en las tareas que se desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías. Del mismo modo, es obligado **informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales** a que están expuestos en la realización de su trabajo.

- También hay que tener en cuenta el **gran número de accidentes in itinere** que se producen en el sector de las actividades forestales. Con frecuencia, las **zonas de trabajo** se encuentran **muy alejadas de los núcleos urbanos y de los lugares de residencia** de los trabajadores. Esto implica largos desplazamientos con vehículos propios o de la empresa y trayectos a través de pistas forestales, cuyo estado de conservación puede ser más o menos bueno o por caminos que, incluso, pueden ser intransitables. En general, hay que **conducir según las normas de circulación**; siempre por el lado derecho.

Como medidas preventivas generales para evitar accidentes de tráfico tanto in itinere como in misión, se recomienda seguir las indicaciones del **Manual de Seguridad Vial** de **umivale Activa**, que se puede consultar en el siguiente [link](#).



- **Cuando se vaya a utilizar maquinaria pesada** como retroexcavadoras o buldóceres, hay que **inspeccionar antes a pie la zona de trabajo** (evitar terraplenes y pendientes), hacer varias maniobras en vacío antes de empezar, no llevar personas en la zona de carga y no dejar el puesto de conducción sin asegurar los frenos y que el “cucharón” o “pala” esté en el suelo.



tormenta y menos con la ropa mojada (se crea una turbulencia en el aire y una zona de convección que puede atraer el rayo), etc.

- En **condiciones meteorológicas extremas**, las actividades se han de suspender y se ha de **facilitar a los trabajadores un lugar donde resguardarse** (refugio, cabaña, etc.).

2.3. Medidas preventivas frente a riesgos biológicos

- Todos los trabajadores deberán estar **vacunados contra el tétanos**.
- En el **botiquín** de primeros auxilios se dispondrá de **medicamentos contra picaduras de insectos** como: abejas, mosquitos, arañas (antihistamínicos y analgésicos locales).
- En el **caso de reptiles venenosos o escorpiones**, se deberá **desinfectar la herida y trasladar al herido**, inmediatamente, **al centro hospitalario más cercano**, procurando que no camine porque se acelera la circulación del veneno.
- Es recomendable **disponer de unas parihuelas** (camilla) para el traslado de la persona accidentada hasta el vehículo de transporte.
- Es indispensable **prever las situaciones de emergencia**, disponer de los equipos adecuados, **formar al personal sobre los distintos escenarios posibles y organizar simulacros** que incluyan, en caso necesario, **rescates con helicópteros**, en caso de trabajar en zonas de difícil acceso o en las que por las distancias a recorrer este medio de transporte resulte más adecuado.



2.4. Medidas preventivas generales frente a los riesgos de la maquinaria

Los tipos de máquinas más utilizados en silvicultura son: el tractor, el buldócer, la moto niveladora, la pala cargadora, la retroexcavadora, el tractor forestal, la desbrozadora y la astilladora. En relación a estos equipos se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- La maquinaria pesada móvil **debe ir equipada con dispositivos de protección** en caso de vuelco (**ROPS**) y estructuras de protección contra el riesgo de caída de objetos (**FOPS**).



- Exigir que la maquinaria disponga del **mercado CE o del certificado de conformidad del fabricante**, conforme cumplen con todos los requisitos de seguridad, al igual que es obligatorio que tengan un **manual de instrucciones de manejo en el idioma del usuario**.
- Nunca se debe utilizar la maquinaria si no se dispone de la **formación necesaria**, y **crear zonas de exclusión** alrededor de la zona de trabajo de estos equipos **para evitar atropellos**.
- En el caso de existir un auxiliar al maquinista (señalista), **ambos conocerán las señales gestuales para comunicarse** y emplearán las que sean necesarias. El maquinista debe trabajar **siempre el cinturón de seguridad abrochado**.
- Antes del comienzo de la actividad, **el maquinista debe reconocer el tajo y señalar** todas aquellas **zonas por las que no pueda pasar** la maquinaria. Para ello se deben **conocer las pendientes máximas a las que puede trabajar para evitar el vuelco lateral**.



- Tener en cuenta que las pendientes se bajan a la misma velocidad que a la que se suben, **no debiendo bajar jamás una pendiente en punto muerto o con la máquina parada**. **Extremar las precauciones en las proximidades de líneas eléctricas, guardando las debidas distancias de seguridad**.
- Los trabajadores deben **conocer los procedimientos de trabajo** que deben existir **en caso de averías**. Si esta se produce, bajar el equipo al suelo, parar el motor y colocar el freno; colocar las señales adecuadas indicando la avería de la máquina. Si se para el motor, parar inmediatamente la máquina, ya que se corre el riesgo de quedarse sin frenos y dirección. No servirse nunca de la pala para levantar la máquina.
- Realizar un **mantenimiento adecuado** de la maquinaria atendiendo a las instrucciones del fabricante.
- Se recomienda que el **asiento** del conductor de la maquinaria sea **confortable y regulable en altura y profundidad**, y que la **cabina esté insonorizada** lo máximo posible, además de estar **climatizada**.

- El conductor debe **comprobar, antes del inicio de la actividad**, los puntos de la máquina por los que podrían existir **fugas de líquidos**, el estado de las **luces**, estado de **neumáticos**, los **dispositivos de seguridad**, los **niveles de aceite y agua**.
- **La máquina debe estar limpia**, sobre todo los espejos, los retrovisores y los apoyos de subida y bajada.
- **Nunca dejar debajo de la máquina herramientas o utensilios**, para ello está la caja de herramientas.
- **Para bajarse y subirse de la máquina hay que emplear los estribos y empuñaduras**.
- **No utilizar los equipos para transportar o elevar personas**.
- El maquinista **no debe beber alcohol ni medicamentos que pudieran producirle pérdida de atención**, sobre todo cuando tiene a otros operarios cerca.

2.5. Medidas preventivas en el uso de trituradoras (astilladoras)

Las trituradoras acopladas a tractores de forma suspendida o remolcada, son equipos muy usuales en aquellas actividades forestales que tienen por finalidad **triturar y desmenuzar los restos de poda o tala al suelo**, y de esta forma, favorecer su incorporación al mismo. La fuente de propulsión procede de la **toma de fuerza del tractor** a la que está unido mediante un cardan. La trituradora consta de una tolva o canal de alimentación a través de la cual se introducen las ramas y trozas, una zona interna donde se alojan las cuchillas y los martillos, y finalmente, una zona por donde sale el material vegetal triturado. Durante su uso deben tenerse presente las siguientes medidas preventivas:

- El material a triturar debe ser introducido en la máquina sólo cuando se haya alcanzado la velocidad de servicio indicada por el fabricante. El operario que alimenta la tolva **jamás debe servirse de las manos o pies para empujar el material en la tolva**. Además, su **vestimenta no debe ser amplia y suelta y no llevar cadenas o anillos**, para evitar el riesgo de atrapamiento.



- Durante el desarrollo de la actividad, los operarios que alimentan la máquina deben ir provistos de **protecciones oculares y faciales**. La **carcasa que protege el mecanismo triturador debe estar cerrada mientras esté en funcionamiento** la máquina. La **trócola o cardan** también debe estar **protegido**.
- El operario debe introducir en la tolva el material y **soltarlo de forma inmediata** en el instante que la máquina empieza a tirar de él, dirigiéndose fuera de la máquina al instante.
- Es muy recomendable que **al menos 2 operarios** trabajen juntos para alimentar la tolva de la trituradora.
- La forma adecuada de alimentar la máquina es: **introducir primero la parte más gruesa de los restos de tala o poda** a triturar.

2.6. Medidas preventivas en el uso de desbrozadoras

La desbrozadora está diseñada para proceder a la **eliminación o desbroce de la vegetación preexistente no deseada**, distinguiéndose entre las acopladas directamente al bastidor del tractor y las acopladas a un brazo hidráulico. En ambas formas, los elementos que realiza la labor de desbroce pueden tratarse de martillos, cadenas o cuchillas.

El mayor riesgo que presentan los tractores provistos de desbrozadoras es la **proyección de las partículas producidas por el corte ejecutado**, desde partículas que pueden impactar con la piel a gran velocidad hasta partículas metálicas desprendidas de la propia máquina o incluso piedras. Para disminuir este riesgo, deben tenerse presente las siguientes medidas preventivas:

- La desbrozadora **debe disponer de protectores** en forma de cadenas o faldones **en la zona de salida del material desbrozado** de forma que las partículas proyectadas choquen en él. De cualquier forma, la cabina debe poseer ventanas de gran resistencia a los impactos.
- Durante el desarrollo de la actividad, el maquinista tendrá las debidas **precauciones para que ningún otro operario esté alrededor de la máquina**.



2.7. Medidas preventivas en el uso de herramientas manuales

Entre la herramientas manuales más usuales en las actividades forestales nos encontramos con picos y palas, azadas, guadañas, horcas, hachas de longitud variable, tijeras para realizar podas, limas para afilar cuchillas o dientes de corte, sierras y serruchos y el pulaski (utilizado en la lucha contra incendios forestales y que permite el trabajo, por un lado como hacha, cortando ramas y matorrales; y por otro como azada, eliminando la vegetación).



Los **principales riesgos** de su uso son: golpes y cortes en manos, u otras partes del cuerpo ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo con ellas, sobreesfuerzos, lesiones oculares por proyecciones de materiales, etc. **Para prevenirlos** se proponen las siguientes medidas:

- **Formar y capacitar** suficientemente a los trabajadores antes de iniciar la actividad sobre el uso, manejo y conservación de las herramientas.
- **Seleccionar la herramienta correcta** para la actividad a realizar, **mantenerla en buen estado** y **depositarla en lugar seguro** para su almacenamiento.
- Los **mangos** deben ser de madera (nogal o fresno) u otros materiales duros, y **no presentar bordes astillados** y debiendo **estar perfectamente acoplados y sólidamente fijados** a la herramienta.
- Antes de comenzar la actividad, **comprobar que la herramienta se encuentra en buen estado**, sobre todo los **filos** de las partes cortantes y **las uniones** de mangos.
- **Emplear los EPI necesarios** según la herramienta manual que se utilice, normalmente siempre resulta necesario el **uso de botas** adecuadas, **casco**, **guantes** y **gafas**. Tras el uso **proteger el filo** de las herramientas **con una funda adecuada** y depositarlas en lugar seguro.



2.8. Medidas preventivas en el uso de motosierras

La **motosierra** es la **máquina más empleada** en las actividades forestales y la herramienta que provoca el mayor número de accidentes.



Los **principales riesgos** de su uso son: cortes y desgarros, producidos por despistes durante el uso o rebotes violentos de la motosierra durante las operaciones de corte, proyecciones de partículas, sobreesfuerzos, golpes/aplastamientos por ramas desprendidas, exposición a ruido y vibraciones, etc.. **Para prevenirlos** se proponen las siguientes medidas:

- La motosierra debe disponer de **declaración “CE” de conformidad, marcado CE y manual de instrucciones** en castellano.
- Los trabajadores deben haber recibido **formación e información sobre los riesgos asociados y la forma correcta de prevenirlos**, así como del procedimiento a seguir obligatoriamente para llevar a cabo el proceso de corte con motosierra.
- **Consultar en el manual** del fabricante, y **respetar las medidas de seguridad exigidas en él**.
- **Organizar cursos de reciclaje** para recordar a los trabajadores **cómo evitar el retroceso de la motosierra y las medidas de prevención durante su uso**.
- **Comprobar el funcionamiento de la máquina de forma periódica**, la cadena de seguridad, el freno de cadena, el freno de inercia y el afilado de los dientes.
- **En el arranque**: colocar el pie derecho sobre la empuñadura trasera, sujetar firme la máquina por la empuñadura delantera y tirar del cordón de arranque con la mano derecha. **No doblar la espalda**, flexionar las rodillas. **No trabajar con ella por encima de los hombros**.
- Sujetar la herramienta **con ambas manos, con los pies firmes y las piernas algo abiertas**. En cualquier caso, nunca utilizarla sin conocimiento de las condiciones de seguridad.

- **Para evitar el rebote, sujetar la máquina con fuerza empleando las dos manos.** No utilizar la motosierra, con una sola mano y **evitar cortar con la punta de la espada.**
- **Evitar tocar la cadena** después de utilizar la motosierra.
- En desplazamientos cortos, **bloquear la cadena con el freno, parar el motor y llevar la motosierra con la espada orientada hacia atrás.** En desplazamientos largos y en los transportes, **utilizar además la funda protectora de la espada.**



- **No permitir que otras personas se acerquen a la motosierra** cuando esta se pone en marcha.
- **Evitar la presencia de cables eléctricos** en las zonas de trabajo.
- Prestar atención a **no situar ninguna parte del cuerpo en el sector de giro de la motosierra.**
- **Repostar con el motor parado y frío**, evitando fumar. Antes de poner en marcha la motosierra, retirarla del lugar de repostaje, limpiándola si se derramó combustible.
- Asegurarse de que la **motosierra** empleada está **dotada de:**
 - **Silenciador:** para reducir el ruido y alejar los gases de escape del operador.
 - **Extintor de chispas** para eliminar las chispas de los gases de escape.
 - **Bloqueador de la cadena** para retenerla en caso de rotura y evitar que golpee al usuario.
 - **Interruptor de encendido y apagado** para apagar rápidamente la sierra con el pulgar mientras sujeta la empuñadura posterior con la mano derecha.

- **Mitón** para evitar que la mano izquierda resbale de la empuñadura delantera.
- **Freno de cadena** para detener la cadena en caso de retroceso.
- **Seguro del acelerador** para que solo pueda funcionar si la empuñadura posterior está bien sujeta.
- **Soportes antivibración** para reducir las vibraciones que el usuario siente en las manos.
- **Protector trasero** para proteger la mano derecha de los residuos y de las cadenas rotas.

2.9. Medidas preventivas para evitar el riesgo de incendios/explosiones

Los **incendios forestales** son una situación de emergencia frecuente en la silvicultura. **Más del 90 % de los incendios forestales** tienen su origen en **factores humanos**.

El **tabaco**, las **fugas de combustibles**, los **vehículos**, las **herramientas manuales** y los **campamentos** son las causas más habituales.

Los **incendios forestales son muy peligrosos**, dada la **abundancia de material inflamable** que hay en los bosques, los **cambios repentinos de la dirección del viento** y la **inaccesibilidad del terreno**. Los incendios son impredecibles: se propagan rápidamente y pueden cambiar repentinamente de rumbo siguiendo la dirección del viento.



A menudo, estos incendios provocan lesiones graves y muertes, además de importantes daños forestales. El fuego causa **quemaduras, asfixia, problemas respiratorios e irritación ocular**.

Al trabajar en explotaciones forestales se ha de **tener un plan para facilitar la localización evacuación en caso de emergencia**. Tener presente que quizás sea necesario actualizar el plan de emergencias periódicamente según la dirección del viento, el número de personas presentes, la maquinaria que se esté utilizando, la localización y la topografía.

Asegurarse de que se dispone de **medios de comunicación fiables**:

- Si se dispone de **teléfono móvil**, comprobar que tiene cobertura constante o, en caso contrario, que puede llamar al **112** (servicios de emergencia);
- Si se utilizan **radios**, comprobar que todos los usuarios están en su rango de frecuencias; si la señal es débil o no es fiable, use un **teléfono satelital**.



Otras **medidas para evitar incendios**:

- **Nunca se repostará** o rellenará el depósito de combustible de la desbrozadora/motosierra en marcha **con el motor en marcha**.
- **Evitar el vertido accidental de combustible**. En caso de producirse recoger los restos con absorbente adecuado (sepiolita).
- Mantener los **motores limpios de grasas, derrames de aceite y combustible**.

- Realizar el **repostaje de combustible/aceite en los equipos mediante un bidón con sistema adecuado para evitar posibles derrames**.



- Vigilar el **lugar donde se deja la herramienta y la maquinaria**, sobre todo en terrenos secos, donde se debe evitar el contacto de partes calientes de estos equipos con matorrales, maleza, etc.. debido a la posibilidad de producirse un incendio.

La participación en la **extinción de incendios forestales** (como puede ser la ocupación de brigadas forestales y bomberos) es una **actividad de enorme riesgo** para los trabajadores debido al estrés que produce la emergencia, a que utilizan herramientas que son transportadas por terrenos accidentados, a la conducción de vehículos pesados, al trabajo en turnos y por guardias, etc.... El comportamiento del fuego es impredecible en multitud de ocasiones, lo que genera una gran incertidumbre a unos trabajadores que desarrollan la actividad en condiciones extremas de temperatura. Además, los trabajadores están expuestos a humos, gases y al fuego. En estas situaciones se deberán adoptar entre otras las siguientes **medidas preventivas**:



- **El personal** que participa en las labores de extinción **debe contar con la debida capacitación, conocedor del comportamiento del fuego, de las herramientas que utilizan y de la zona** donde realiza su actividad.
- **El personal debe estar adiestrado** en cuanto a la forma al uso de las herramientas de extinción, el tendido de mangueras y sus complementos, manejo de emisoras, subida y bajada de medios, etc...
- **Los trabajadores deben adquirir la formación adecuada** para evitar disfunciones, sobre todo en la organización del combate contra los incendios, los riesgos propios de su actividad, así como las medidas a tomar en primeros auxilios y asistencia sanitaria inmediata.
- **El personal debe contar con la edad adecuada y haber superado las pruebas de aptitud física y de conocimiento que se establezcan.** Asimismo deben contar con los EPI necesarios.

- Para subir a un helicóptero, hay que mantener **una distancia al menos de 40 metros** mientras los rotores estén girando. Para bajarse, hay **que dirigirse hacia la parte delantera del aparato**. En el caso de que el helicóptero no pueda aterrizar, saltar con ambos pies a la vez y separados desde el patín.
- En el incendio, lo primero es **reconocer el lugar**, decidir sobre la zona adecuada de ataque, procurando que sea un lugar abierto y determinando la ruta de escape por si resulta necesario. **No trabajar alrededor de las líneas eléctricas** hasta no estar seguro de que están desconectadas.
- **No se debe trabajar solo**, siempre en contacto visual y sonoro con el resto del personal. No se debe trabajar más de doce horas de forma continuada.
- En el **empleo de herramientas**, mantener **una distancia de seguridad** con los compañeros de al menos 4 metros.
- En caso de estar **cerca de una máquina** en una zona de pendiente, **no ubicarse precisamente por debajo o por encima**, para evitar aplastamientos.
- **Evitar trabajar en laderas y barrancos con fuego ascendente**. En caso de peligro inmediato intentar pasar a la zona ya quemada, no desobedeciendo jamás las órdenes.



2.10. Prevención de trastornos musculoesqueléticos

La **manipulación manual de cargas** es una tarea bastante frecuente en las actividades forestales que puede producir **fatiga física o lesiones** como contusiones, cortes,

heridas, fracturas y **lesiones musculoesqueléticas** en zonas sensibles como son hombros, brazos, manos y espalda.

En general, **el peso máximo recomendado de manipulación de cargas es de 25 kg**. Para mujeres, jóvenes o personas de edad avanzada, el peso máximo recomendado es de 15 kg. Para trabajadores entrenados el peso puede llegar hasta los 40 kg.

En las actividades forestales es común superar estos valores máximos, por lo que deben considerarse las **medidas preventivas adecuadas** para evitar la manipulación manual de cargas superiores a los pesos máximos señalados:

- **Formar e informar** suficiente y adecuadamente **a los trabajadores** para la realización de las actividades de manipulación manual de cargas de una forma segura. Para una **manipulación segura** se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
 - **Analizar la carga antes de manipularla**, localizando los sitios que pueden resultar peligrosos en el momento de su agarre y manipulación (bordes afilados, puntillas, astillas, etc.).
 - **Estudiar el punto o puntos de agarre adecuados**, el lugar donde depositar la carga y quitar del camino los obstáculos que pueda interferir en el transporte.
 - En el instante de levantar la carga, **separar los pies** hasta conseguir una postura estable, **doblar las rodillas, acercar el objeto al cuerpo, levantar el peso de forma progresiva y sin brusquedades**, sin girar el tronco durante el levantamiento (mejor pivotar sobre los pies).
 - **Manipular la carga entre dos personas** si el elemento tiene al menos dos dimensiones superiores a 76 cm o **cuando el elemento sea demasiado largo** para que una sola persona pueda desplazarlo de forma segura.
 - **Utilizar el apoyo de alguna herramienta manual** si es necesario, como el **giratroncos**, por ejemplo, para mover las trozas.

Giratroncos





Gancho para troncos



Elevador de troncos

- **Transportar la carga a la altura de la cadera y lo más cerca posible del cuerpo.** Sujetar la carga con ambas manos, evitando inclinaciones laterales de la columna.
- Evitar los trabajos que se realizan de forma continuada en una misma postura. **Variar si es posible las actividades y realizar descansos periódicos** en función de cada persona y del esfuerzo que exija la actividad.
- **Durante la descarga del objeto, hay que depositarlo, no tirarlo,** ordenando los objetos descargados fuera de las zonas de paso.



Brazo para troncos

- Para la manipulación de grandes pesos recurrir al empleo de maquinaria de elevación como autocargadores. Son tractores forestales que disponen de una grúa hidráulica que les permiten recoger las trozas, depositarlas en su remolque, trasladarlas hacia la zona de descarga y efectuar la misma.



2.11. Equipos de protección individual en tareas forestales

Para la realización de trabajos forestales, y en especial durante el uso de motosierras y otras herramientas como desbrozadoras manuales, se emplearán la siguiente relación (no exhaustiva) de EPI's:

- > **Protección auditiva** para la atenuación del ruido.
- > **Gafas de protección y pantalla facial** contra la proyección de partículas.
- > **Casco de seguridad**, puede emplearse modelo específico para trabajos forestales que lleva incorporada pantalla y protectores auditivos.



- > **Guantes de seguridad**, que no resbalen con refuerzo anticorte en la parte trasera de la mano izquierda (prevención ante posibles roturas de la cadena).



- > **Calzado de seguridad** con suela antideslizante, puntera de acero y protección anticorte.
- > **Ropa de trabajo**, cómoda y resistente, adecuada para trabajos al aire libre, y realizada con material anticorte hecho con fibras capaces de bloquear la cadena en caso de corte accidental.



3. Bibliografía

- Manual de prevención de riesgos laborales en actividades forestales. Gobierno de Extremadura. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Dirección General de Medio Ambiente.
- Trabajos forestales. Motosierras y desbrozadoras. Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Empleo.
- La salud y la seguridad de los trabajadores en la agricultura, la ganadería, la horticultura y la silvicultura. Comisión Europea. Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión.
- Erga FP nº49 Trabajos Forestales. INSHT.