



# Guía de Procesos de Trabajo Seguro en las tareas de rematantes



Euskadi-preben  
*Estrategia de País  
Herri-estrategia*

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO



OSALAN

Laneko Segurtasun eta  
Osasunerako Euskal Erakundea  
Instituto Vasco de Seguridad y  
Salud Laborales

Euskadi-preben  
*Estrategia de País  
Herri-estrategia*

2025



# Guía de Procesos de Trabajo Seguro en las tareas de rematantes

**Estrategia Euskadipreben-2025**



Barakaldo, 2025

Lan honen bibliografia-erregistroa OSALANeko Liburutegiaren katalogoan aurki daiteke:  
[https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin\\_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024](https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024)

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la Biblioteca de OSALAN:  
[https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin\\_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024](https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024)

A catalogue record of this book is available in the catalogue of the Library of OSALAN:  
[https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin\\_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024](https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024)

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Título:                      | Guía de Procesos de Trabajo Seguro en las tareas de rematantes: Estrategia Euskadipreben-2025 / Errematatzaileen zereginetako Lan-prozesu Seguruen Gida: Euskadipreben-2025 Estrategia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Edición:                     | 1.ª edición, julio de 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tirada:                      | 30 ejemplares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ©                            | Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi.<br>OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Edita:                       | OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.<br>Camino de la Dinamita, s/n - 48903 Barakaldo (Bizkaia).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Internet:                    | <a href="http://www.osalan.euskadi.eus">www.osalan.euskadi.eus</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Autoría:                     | Kontxi García Alonso (Técnico Superior de Riesgos Laborales. Área Técnica de BASKEGUR-Asociación de la Madera de Euskadi).<br>Shaila Olmos Gil (presidenta de AREFOR y miembro de la junta directiva de BASKEGUR). Lander Arregi Intxausti (Área de emprendimiento e innovación. HAZI). Begoña Landajo Villalain (Técnico Superior de Riesgos Laborales. AZTI). Miriam Perdigón Luengo (Técnico Superior de Riesgos Laborales. AZTI). Pedro Monzón Duran (Técnico Superior de Riesgos Laborales. AZTI).<br>Marta Rentería Bilbao (Técnico Superior de Riesgos Laborales. AZTI) |
| Fotocomposición e Impresión: | Fotocomposición IPAR, S. Coop.<br>Calle Zurbaran, 2-4 - bajo. 48007 Bilbao (Bizkaia).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ISBN:                        | 978-84-19165-31-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| e-ISBN:                      | 978-84-19165-32-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Depósito legal:              | LG BI 00820-2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Presentación

La Estrategia Sectorial de Seguridad y Salud Laboral para la Cadena de Valor Alimentaria y de la Madera de Euskadi 2019-2025 (Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza, Plan Sectorial, 2019), es una herramienta institucional de actuación conjunta desarrollada por OSALAN (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales) con el apoyo del Departamento de Alimentación, Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca, sumando el conocimiento en prevención de riesgos laborales y las competencias en el ámbito sectorial, posibilitando que la actividad preventiva alcance a todas las ramas y orientaciones técnico-económicas del sector y a toda su cadena de valor (agricultura, ganadería, madera forestal, agroalimentario y marítimo-pesquero).

**Ilustración 1. Objetivos de la Estrategia de Euskadi-Preben**



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

La «Estrategia Sectorial de Seguridad y Salud Laboral para la Cadena de Valor de la Alimentación y de la Madera en Euskadi 2019-2025», supone



un instrumento pragmático para consolidar la seguridad y salud como uno de los ejes fundamentales en la sostenibilidad de estos sectores, siendo sus principales objetivos cuantitativos, reducir el 15% de accidentes y enfermedades profesionales en los principales indicadores, y especialmente evitar los accidentes mortales en nuestro sector.

En el marco de esta estrategia y buscando alcanzar sus principales objetivos, se desarrolla una iniciativa orientada a la prevención de los accidentes laborales y sus diferentes problemáticas, en ocasiones de carácter mortal, por lo que es necesario apostar por la integración de las variables de seguridad y salud como elemento clave en el conjunto de las actividades del sector y de la cadena de la alimentación.

La Misión de Euskadi-Preben es impulsar, promover y desarrollar entornos seguros, saludables y sostenibles para todas las personas con sus especificidades como referente y seña de identidad en el sector primario y su cadena de valor, con la participación de todos los grupos y colectivos profesionales de su esfera sociolaboral, las administraciones y el aprovechamiento de todos los recursos disponibles.

Y comparte una visión estratégica y de futuro del sector, como es:

**«Un sector primario (pesquero, agroganadero, forestal), agroalimentario y de la madera seguro, saludable y sostenible,**

- **reconocidos** socialmente por su aportación a la sociedad,
- **participativos y competitivos** en la cadena de valor,
- con **tecnologías y equipos adecuados e innovadores**,
- con una **gestión integral del conocimiento** para una **gobernanza de los riesgos laborales en colaboración con los diferentes agentes del sector y las instituciones**,
- siendo un **referente social en materia de seguridad laboral y sostenibilidad**,
- con **perspectiva de género**,

**convencido con una visión «cero»** donde el trabajo sostenible es fuente de salud y no de daño. Por lo que la prevención debe ser siempre un desafío estratégico.

Para poder conseguir estos objetivos, ocuparse activamente de la misión y desarrollar esta visión compartida es imprescindible disponer, desarrollar y actualizar herramientas que nos ayuden a implementar procesos y tareas de trabajo seguros, saludables y sostenibles, fomentando el comportamiento preventivo y la responsabilidad. Es por este motivo que se presenta la siguiente **Guía de procesos de trabajo seguro en TAREAS DE REMATANTES**.



# Índice

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Índice de ilustraciones                                            | 9  |
| Índice de tablas                                                   | 11 |
| Índice de imágenes                                                 | 13 |
| Agradecimientos                                                    | 15 |
| Introducción al Sector                                             | 17 |
| Descripción de tareas y pautas de seguridad                        | 21 |
| 1. Planificación previa                                            | 27 |
| 2. Preparación de la zona                                          | 37 |
| 3. Corta                                                           | 41 |
| 4. Saca                                                            | 49 |
| 5. Apilado                                                         | 53 |
| 6. Carga                                                           | 57 |
| 7. Trabajo en condiciones especiales                               | 61 |
| Buenas prácticas en el uso y mantenimiento de equipos y maquinaria | 75 |
| 1. Buenas prácticas en el uso de la motosierra                     | 75 |
| 2. Buenas prácticas en el manejo de maquinaria pesada              | 78 |
| Anexos                                                             | 83 |
| Anexo I. Identificación de los factores de riesgo potenciales      | 85 |
| Anexo II. Mapas de riesgos de las tareas                           | 87 |



|                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| Anexo III. Ficha para la planificación de aprovechamientos forestales | 103        |
| Anexo IV. Normativa y referencias de aplicación potencial             | 109        |
| Anexo V. Formación específica                                         | 111        |
| <b>Bibliografía</b>                                                   | <b>113</b> |



## Índice de ilustraciones

|                |                                                                                                   |    |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1. | Objetivos de la Estrategia de Euskadi-Preben                                                      | 5  |
| Ilustración 2. | Folleto tareas en las explotaciones forestales                                                    | 21 |
| Ilustración 3. | Relación entre las tareas del sector rematantes y los elementos de riesgos asociados a las mismas | 25 |
| Ilustración 4. | Folleto Planificación de los trabajos forestales                                                  | 35 |
| Ilustración 5. | Folleto Buenas prácticas - Árboles engarbados                                                     | 62 |
| Ilustración 6. | Folleto Buenas prácticas - Manejo motosierra                                                      | 77 |
| Ilustración 7. | Diagrama de Ishikawa para la identificación de factores de riesgo potenciales                     | 85 |



# Índice de tablas

|          |                                                                                                                                                                    |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. | Evolución del número de empleos en las empresas de la cadena de valor de la madera y su participación en la industria manufacturera (2008, 2012, 2016, 2018, 2019) | 18 |
| Tabla 2. | Distancias mínimas para trabajos en proximidad con líneas eléctricas                                                                                               | 70 |



## Índice de imágenes

|                   |                                                                       |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Imagen 1.         | Bosque - Madera                                                       | 18 |
| Imagen 2.         | Trabajador realizando la corta de la madera                           | 19 |
| Imagen 3.         | Procesadora                                                           | 23 |
| Imagen 4.         | Parte de una cuadrilla forestal                                       | 24 |
| Imagen 5.         | Planificación del trabajo - Reconocimiento de la orografía            | 29 |
| Imagen 6.         | Planificación del trabajo - Reconocimiento accesos y redes eléctricas | 30 |
| Imagen 7.         | Planificación del trabajo - Acondicionamiento de accesos              | 30 |
| Imagen 8.         | Planificación del trabajo - Coordinación de actividades               | 32 |
| Imagen 9.         | Delimitación y señalización de la zona de trabajo                     | 34 |
| Imagen 10.        | Encargado de cuadrilla forestal supervisando el trabajo               | 37 |
| Imagen 11.        | Limpieza de la zona de tala                                           | 39 |
| Imagen 12.        | Apeo de un árbol con motosierra                                       | 41 |
| Imagen 13.        | Desramado de un árbol con motosierra                                  | 42 |
| Imagen 14.        | Descortezado de un árbol con motosierra                               | 43 |
| Imagen 15.        | Tronzado de un árbol con motosierra                                   | 43 |
| Imagen 16.        | Trabajo de tala con máquina procesadora                               | 46 |
| Imagen 17.        | Enganche de troncos                                                   | 49 |
| Imagen 18.        | Arrastre de troncos mediante Skidder o arrastrador                    | 50 |
| Imagen 19.        | Pilas de trozas en el monte                                           | 53 |
| Imagen 20.        | Pilas de trozas en parques de madera                                  | 54 |
| Imagen 21.        | Carga de trozas con autocargador                                      | 57 |
| Imagen 22.        | Carga de troncos con camión con grúa                                  | 58 |
| Imagen 23.        | Apeo dirigido mediante tráctel                                        | 64 |
| Imágenes 24 y 25. | Apeo dirigido mediante cabestrante                                    | 66 |



|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Imagen 26. Torre de alta tensión en monte            | 70 |
| Imagen 27. Organización de trabajos forestales       | 72 |
| Imagen 28. Trabajos forestales con motosierra        | 76 |
| Imagen 29. Trabajos forestales con maquinaria pesada | 80 |
| Imagen 30. Trabajos forestales con procesadora       | 81 |

## Agradecimientos

Esta guía no habría sido posible sin el apoyo de empresas y profesionales del sector, a quienes tenemos que transmitir un enorme agradecimiento.

Profesionales del sector primario que tienen mucho que aportar, aunque pocas son las veces que se les consulta. Para la preparación de esta guía ha sido necesario estar en numerosos aprovechamientos forestales, a veces con muchos intentos fallidos debido a las condiciones meteorológicas o la situación de la pandemia, acudir a las fuentes y compartir en el propio aprovechamiento la realidad del mundo forestal. En esta guía, como no puede ser de otra forma, la contribución de sus profesionales ha sido determinante. Enhorabuena por «sumar esfuerzos» y tratar de mejorar el sector forestal desde la perspectiva de la Prevención, la Seguridad, la Salud y la Sostenibilidad.

Queremos reconocer especialmente a las empresas integradas en AREFOR dentro de BASKEGUR que nos han dejado acompañarlas al monte para obtener las imágenes que ilustran esta Guía.

Gracias por vuestra aportación.

Las autoras y autores





## Introducción al Sector

La superficie arbolada en Euskadi abarca aproximadamente el 55% del territorio con 395.890 hectáreas, según el Mapa Forestal de 2023, una de las ratios más altas de la Unión Europea.

Las empresas vascas apuestan por la madera local fomentando el desarrollo del sector forestal y de la madera. De hecho, el 70% de la madera utilizada por las empresas vascas procede de bosques de Euskadi, fomentando el verdadero Km0.

Tal y como indica el Informe del Observatorio de la Madera de Euskadi 2021, la cadena de valor forestal, madera, papel y mueble emplea a casi 19.000 puestos de trabajo, lo cual supone el 9,6% de la industria manufacturera vasca en 2019.

Según este Observatorio, la actividad de las empresas de la madera y corcho y el mueble de la CAE sobre generaron un PIBcf de 745 M€ en 2019, lo que representa un 5,6% del PIBcf manufacturero total vasco.

Además, señala que el tejido empresarial de la madera está dominado por la pequeña empresa. En Euskadi el 92,5% de las empresas son pequeñas empresas, el 7,3% medianas y sólo el 0,3% corresponde a grandes empresas. El 95% de las empresas tiene menos de 20 empleados, el 5% cumple los criterios para ser clasificada como mediana empresa, mientras que el grupo de las grandes empresas de más de 200 trabajadores está integrado exclusivamente por las grandes empresas papeleras.

Los sectores de la madera y corcho y el mueble están muy atomizados e integrados por microempresas que no superan de media 7,8 y 10,4 personas empleadas respectivamente. Estas cifras experimentan un ligero aumento los últimos años, debido fundamentalmente a la desaparición de las empresas más pequeñas, que resisten peor las crisis.

### Imagen 1. Bosque - Madera



Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.

En el sector del papel el tamaño medio ha seguido creciendo y se eleva a 36,7 personas empleadas, tanto por la desaparición de algunas empresas como por el tamaño del subsector de fabricación de pasta papelera, papel y cartón que, integrado por empresas de mayor tamaño, sesga la media al alza.

La cadena de valor de la industria maderera también incluye las empresas y empleos existentes en las actividades forestales complementarias a la industria de la madera, y que presentan una aportación significativa. Asimismo, hay que incluir los empleos existentes en las instituciones forestales públicas vinculados a labores y servicios forestales.

**Tabla 1. Evolución del número de empleos en las empresas de la cadena de valor de la madera y su participación en la industria manufacturera (2008, 2012, 2016, 2018, 2019)**

|                               | 2008          |            | 2012          |            | 2016          |            | 2018          |            | 2019          |            |
|-------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                               | Empleo        | %          | Empleo        | %          | Empleo        | %          | Empleo        | %          | Empleo        | %          |
| I. Manufacturera <sup>1</sup> | 240.240       | 100,0      | 194.114       | 100,0      | 189.309       | 100,0      | 196.967       | 100,0      | 197.852       | 100,0      |
| S. Madera y corcho            | 6.260         | 2,6        | 3.999         | 2,1        | 4.018         | 2,1        | 4.125         | 2,1        | 4.072         | 2,1        |
| S. Papel                      | 4.853         | 2,0        | 3.912         | 2,0        | 3.714         | 2,0        | 3.636         | 1,8        | 3.798         | 1,9        |
| S. F. Muebles                 | 7.434         | 3,1        | 4.392         | 2,3        | 4.292         | 2,3        | 4.432         | 2,3        | 4.226         | 2,1        |
| <b>TOTAL MADERA</b>           | <b>18.547</b> | <b>7,7</b> | <b>12.303</b> | <b>6,3</b> | <b>12.204</b> | <b>6,4</b> | <b>12.193</b> | <b>6,4</b> | <b>12.096</b> | <b>6,1</b> |

Fuente: Informe del Observatorio de la Madera de Euskadi 2021.

Según las estimaciones señaladas en el Observatorio de la Madera de Euskadi 2021, los empleos relacionados con la madera, **rematantes y trabajos forestales, se puede cifrar en 6.778**, que unidos a los 12.096 de los tres sectores, implican que la cadena de valor forestal, madera, papel y mueble ocupa al 9,6% de la industria manufacturera vasca en 2019.

Dentro de la cadena de valor del sector forestal-madera, las empresas rematantes son el subsector intermediario entre el propietario forestal y las empresas de primera transformación ya sean de aserrío o de trituration.

Normalmente el rematante adquiere la madera (el vuelo) al propietario forestal, para realizar posteriormente las labores de explotación forestal: la corta, la prepara y clasifica y distribuye entre las distintas industrias responsables de la transformación.

El rematante realiza estas tareas mediante medios propios o subcontratando los trabajos forestales. Del mismo modo, el rematante puede ser subcontratado para la realización de trabajos forestales por otras empresas.

**Imagen 2.** Trabajador realizando la corta de la madera



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



## Descripción de tareas y pautas de seguridad

Entre las tareas típicas que desarrollan las empresas de rematantes forestales se destacan las siguientes:

**Ilustración 2.** Folleto tareas en las explotaciones forestales





## Ilustración 2. Folleto tareas en las explotaciones forestales (continuación)



### TRABAJOS PREVIOS

#### PLANIFICACIÓN IN SITU

- Delimitación y señalización de la zona de trabajo.
- Identificación y definición de vías de evacuación.
- Verificación de cobertura de las comunicaciones.
- Verificación del estado de los accesos y presencia de líneas eléctricas, edificios, ríos, barrancos, pozos, etc.

#### PREPARACIÓN DE LA ZONA

- Señalización de los árboles a talar.
- Limpieza de la zona.



#### CORTA

- Apeo
- Descortezado
- Desramado
- Tronzado



#### SACA

- Enganche
- Arrastre
- Reunión
- Desembosque



#### APILADO

- Amontonado y organización de pilas



#### CARGA

- Carga para el transporte a destino

Fuente: Estrategia Euskadi-Preben. [https://www.preben.eus/wp-content/uploads/2020/10/FOR\\_folleto\\_Principales-Tareas-en-las-Explotaciones-Forestales.pdf](https://www.preben.eus/wp-content/uploads/2020/10/FOR_folleto_Principales-Tareas-en-las-Explotaciones-Forestales.pdf)



Estas tareas o labores, aunque secuenciales en su realización, en muchas ocasiones las ejecuta una misma persona. Por ejemplo, la tala del árbol y el enganche a la máquina denominada skidder, maquinaria pesada que permite arrastrar los árboles cortados o las trozas de madera desde el lugar en que se realiza la tala hasta el lugar de apilado.

Por otro lado, algunas de las tareas que se realizan en el monte pueden llevarse a cabo manualmente o mediante maquinaria específica. Es el caso de la máquina denominada «procesadora», que efectúa la tala, desrame, troceado y apilado según diámetros, longitudes y calidades en función de los criterios previamente definidos. La ventaja del uso de la procesadora, frente al desramado y tronzado manual es su rapidez, la gran cantidad de madera que consigue procesar y la optimización de la madera buscando siempre su mayor aprovechamiento económico. También reduce considerablemente el riesgo a accidentes asociados a la motosierra.

**Imagen 3. Procesadora**



*Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.*

Al conjunto de personas trabajadoras que realizan las labores en una empresa forestal se les denomina «cuadrilla», y está compuesta generalmente por motoserista o talador/a (el número depende del tamaño de la empresa), conductores/as de maquinaria forestal (procesadora, skidder o arrastrador, autocargador, etc.) y del camión-grúa que lleva el maderable o la apea hasta el parque o cargadero. Generalmente, la persona



con más experiencia es quien realiza las labores de encargado o encargada, compatibilizando esa función con la realización de otras tareas (conducción de una maquina forestal o motosierrista de más experiencia).

**Imagen 4.** Parte de una cuadrilla forestal



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

Entre los riesgos laborales asociados a las tareas forestales, los más característicos (o los más habituales) son los riesgos por cortes con la motosierra o aplastamiento por vuelco de maquinaria o por caída de un árbol.

También nos encontramos con caídas al mismo nivel producidas por tropezones con los tocones y caídas a distinto nivel por subirse encima de los troncos apilados, así como golpes por movimientos imprevistos de las trozas.

En cualquiera de las tareas, es imprescindible prestar atención al desarrollo de la actividad y extremar la precaución en todos los procesos de trabajo, así como en los desplazamientos por el monte.



Vídeo sobre buenas prácticas en el trabajo forestal.

Estrategia EUSKADI-PREBEN

<https://www.preben.eus/materiales-forestal/>

En la siguiente ilustración se resumen los principales elementos de riesgo en cada tarea:

**Ilustración 3.** Relación entre las tareas del sector rematantes y los elementos de riesgos asociados a las mismas



Fuente: Estrategia Nekapreben 2008-2012.



<https://www.preben.eus/materiales-forestal/>

Materiales de temática forestal (consejos preventivos, buenas prácticas, formación en 1.ºs auxilios, etc.)

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

<https://www.preben.eus/materiales-forestal/>

# 1. Planificación previa

## Descripción de la tarea

Esta tarea comprende todas las actividades que hay que realizar antes de que se inicien los trabajos y abarca acciones para lograr una explotación eficiente y segura, tanto para las personas que trabajen en la tala, como para las que se encuentren en las inmediaciones de esta.

Una parte de las actividades previas se llevan a cabo en la oficina ya que supone realizar diversas gestiones administrativas, recopilar información documental, etc.

## Recopilación de información sobre orografía y condiciones físicas del terreno

Cada vez que se vaya a iniciar un trabajo forestal en un nuevo emplazamiento se deberá realizar una recopilación y análisis de información de la zona con la ayuda de mapas y planos y se determinará el número de personas a trabajar, equipos necesarios, etc. Posteriormente estos datos se confirmarán con una visita al terreno donde se va a trabajar.

- Orografía y accesos: pendientes del terreno, presencia de barrancos, cauces, edificios, etc., así como las características de los árboles a apear, la existencia de árboles engarbados o el tipo de flora y fauna del lugar, y el tipo de vías de acceso (carreteras, caminos, pistas forestales, etc.).
- Características climáticas de la zona: zonas ventosas y/o expuestas, tormentas, crecidas, etc.



- Posibles zonas de evacuación: Identificación de las vías y los medios de evacuación necesarios.
- Asistencias sanitarias cercanas: hospitales, ambulatorios, clínicas, etc.
- Identificación de líneas eléctricas y tuberías de gas cercanas: tanto aéreas como terrestres.
- Coberturas de los equipos de comunicación.

Además, si fuera necesario:

- En zonas próximas a tendidos eléctricos, casas o carreteras, donde se llevan a cabo operaciones de tala, contacto con el personal técnico y en todo caso aviso a la compañía eléctrica.

En caso de casas, carreteras, ferrocarriles, etc., contacto con las personas responsables.

Otra parte de las actividades previas deben realizarse en el propio monte que se va a explotar para confirmar y actualizar la información recopilada en oficina.

### **Análisis del terreno *in situ***

Una vez que tenemos definida el área de trabajo (explotación forestal), es necesario realizar una visita al terreno previa al inicio de la actividad.

Hay que conocer y reconocer el entorno de trabajo, por un lado, desde un punto de vista operativo, para una correcta ejecución de las tareas o labores relacionadas con la explotación forestal, y por otro lado para poder valorar los riesgos derivados de las mismas y eliminarlos en su caso o, en caso de no poder eliminarlos, reducirlos al mínimo para garantizar la seguridad de las personas que realizan las correspondientes tareas.

Durante la inspección del terreno se confirmará y actualizará la información recopilada previamente:

- Orografía y accesos: el estado de los accesos a la zona de trabajo, tanto para los camiones y maquinaria forestal, como para los trabajadores. De su estado dependerá que haya que realizar tareas de acondicionamiento previas.
- Condiciones climáticas de la zona durante el periodo de trabajo: para prever el tipo de indumentaria necesaria, la forma de talar, la maquinaria a utilizar, etc.

- Posibles zonas de evacuación: el estado de las vías de evacuación por tierra y la posibilidad de evacuación por aire.
- Asistencias sanitarias cercanas: confirmar la existencia y los horarios de los centros asistenciales cercanos.
- Identificación de líneas eléctricas y tuberías de gas cercanas: confirmar y actualizar la información de mapas y planos.
- Coberturas de los equipos de comunicación: probar los sistemas de comunicación en diferentes puntos de la zona de trabajo para comprobar la existencia de zonas de sombra.

Toda esta información se ha de comunicar a los/as trabajadores/as. Es recomendable elaborar un mapa o croquis de la zona donde aparezcan áreas significativas (obstáculos, espacios de peligro y deficiencias detectadas, zonas de trabajo, lugares de acopio y parques de madera, vías de escape, la cobertura de las comunicaciones, etc.).

**Imagen 5.** Planificación del trabajo - Reconocimiento de la orografía



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



**Imagen 6.** Planificación del trabajo - Reconocimiento accesos y redes eléctricas



*Fuente:* Estrategia Euskadi- Preben.

**Imagen 7.** Planificación del trabajo - Acondicionamiento de accesos



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

## Coordinación de actividades empresariales con empresas subcontratadas

Una vez que se ha definido la necesidad de personal y el número y tipo de maquinaria que requiere el trabajo programado, se procede a contactar con las empresas e iniciar la coordinación de actividades empresariales conforme al procedimiento definido por la empresa contratante.

Dicho procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales define la metodología de actuación para realizar el mejor control posible sobre la ejecución de los trabajos contratados a empresas externas, para que en todo momento se respeten los procedimientos e instrucciones de trabajo, con el fin de garantizar que los riesgos no se agraven por la concurrencia de personas trabajadoras y actividades de las diferentes empresas.

El personal externo que realice obras o servicios contratados, sean o no de la misma actividad de la empresa, debe gozar de iguales garantías de seguridad que el personal propio.

La coordinación de actividades empresariales debe garantizar:

- La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley de PRL.
- La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el mismo lugar o centro de trabajo.
- El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro o lugar de trabajo, en particular cuando puedan generar riesgos graves muy graves o cuando se desarrollen en el centro actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y salud de los trabajadores.
- La adecuación entre los riesgos existentes en el centro o lugar de trabajo que puedan afectar a las y los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Básicamente, el procedimiento debe determinar cómo se ejecuta en la práctica el «deber de cooperación» establecido en la legislación:

- Para todos los casos de concurrencia:
  - a) Definiendo qué información se van a transmitir mutuamente las empresas concurrentes.
  - b) Estableciendo qué medios de coordinación se van a emplear.
  - c) Informando a las y los trabajadores.



- Si existe una persona «empresaria titular»: Además de lo anterior, con la información disponible ésta deberá impartir instrucciones (y los demás, cumplirlas).
- Si existe una persona «empresaria principal»: Además de lo anterior, ésta deberá vigilar el cumplimiento de la normativa en PRL y exigir a las y los otros empresarios, determinada documentación justificativa.

### Imagen 8. Planificación del trabajo – Coordinación de actividades



*Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.*

### Definición de actuación en situaciones de emergencia

En base al Plan de Emergencias elaborado por la empresa y la información recopilada en oficina y en la visita a monte, se definen las mejores vías y modos de evacuación, teniendo en cuenta la gravedad de la emergencia y los medios sanitarios más cercanos. Se tiene también en cuenta el uso de diferente maquinaria y las condiciones climáticas durante la realización de las tareas.

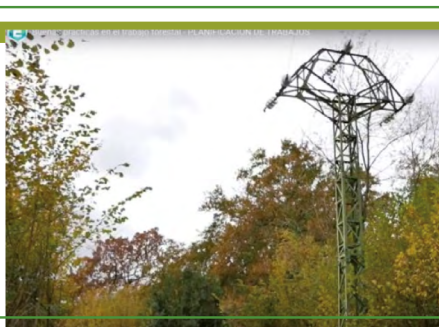
Por tanto, la empresa ha de disponer de un «Plan de Emergencia» para garantizar, ante una situación de emergencia, la salud de las personas

presentes (personas trabajadoras, clientas, visitantes, etc.) mediante una actuación rápida y eficaz.

La persona empresaria analizará las posibles situaciones de emergencia (incluido el escenario de riesgo grave e inminente), teniendo en cuenta las instalaciones, el tamaño y la actividad de la empresa, y adoptará las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de las personas.

El Plan de Emergencia debe permitir:

- Establecer criterios y programas de mantenimiento del propio Plan de Emergencia (periódicamente se realizarán comprobaciones para confirmar que los equipos de emergencia están en condiciones de uso).
- Mantener la formación que requieren tener las y los trabajadores encargados de las emergencias.
- Establecer unos procedimientos de control de los equipos a utilizar en casos de emergencia.
- Mantener adiestrado al personal para que actúe de forma segura en el caso de una emergencia (periódicamente se realizarán simulacros para adiestrar y mantener al personal en condiciones de actuar con la rapidez que exigen esas situaciones de emergencia).
- Establecer criterios de actualización del Plan para que este recoja en todo momento la realidad de la empresa (particularmente tras la ocurrencia de incidentes o situaciones de emergencia reales y proyectos de cambio).
- Establecer programas de mejora del Plan para que cada vez sea más rápida y eficiente la respuesta ante los diferentes escenarios de emergencia identificados e incluidos en el Plan.



<https://youtu.be/p2oWv7wsePo>

Vídeo: Buenas prácticas  
en el trabajo forestal -  
PLANIFICACIÓN DE  
TRABAJOS.

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)

## Señalización de la zona de trabajo

Se señala la zona de influencia de los trabajos forestales con el fin de no poner en peligro ni a las y los trabajadores ni a las personas que pudieran estar circulando por carretera o pista más próximas. Ninguna persona ajena a los trabajos deberá acceder a la zona de operaciones.

**Imagen 9.** Delimitación y señalización de la zona de trabajo



Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.



Vídeo: Buenas prácticas  
en el trabajo forestal -  
SEÑALIZACIÓN

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)

## Pautas de seguridad

Ilustración 4. Folleto Planificación de los trabajos forestales



### ES NECESARIO PLANIFICAR LAS TAREAS DEL APROVECHAMIENTO TENIENDO EN CUENTA:



#### 1. \_\_\_\_\_

Se debe realizar el reconocimiento previo de la zona de trabajo.



#### 2. \_\_\_\_\_

Es recomendable elaborar un mapa o croquis de la zona donde aparezcan áreas significativas, obstáculos, espacios de peligro y deficiencias detectadas.



#### 3. \_\_\_\_\_

Definida el área de trabajo, durante la visita se recoge información sobre factores del riesgo específico del entorno, como por ejemplo:

- Orografía y accesos
- Posibles zonas de evacuación
- Asistencias sanitarias cercanas
- Edificaciones
- Identificación de líneas eléctricas
- Carreteras
- Ríos
- Barrancos



#### Ilustración 4. Folleto Planificación de los trabajos forestales (*continuación*)



**4.** \_\_\_\_\_

En zonas donde se estén realizando operaciones de tala que estén próximas a tendidos eléctricos, es necesario contactar, antes de iniciar dichas talas, con la compañía eléctrica para llevar a cabo un procedimiento seguro.



**5.** \_\_\_\_\_

Deben señalizar la zonas de los trabajos con el fin de no poner en peligro a los trabajadores o trabajadoras ni a las personas que pudieran estar circulando por carretera o pista próxima.



**6.** \_\_\_\_\_

Es muy importante comprobar la cobertura de las comunicaciones.



**7.** \_\_\_\_\_

Se debe fijar Ruta de Evacuación y limpiarla de maleza y obstáculos que puedan impedir la rápida salida de la zona en caso de emergencia.



**8.** \_\_\_\_\_

Los trabajos deberán estar coordinados y deben estar definidos los canales de comunicación y coordinación internos de la cuadrilla.



**9.** \_\_\_\_\_

Se establecerán procedimientos de trabajo de los que los trabajadores y trabajadoras tendrán conocimiento.

Fuente: Estrategia Euskadi-Preben. [https://www.preben.eus/wp-content/uploads/2020/10/FOR\\_folleto\\_Planificaci%C3%B3n-de-los-trabajos-forestales.pdf](https://www.preben.eus/wp-content/uploads/2020/10/FOR_folleto_Planificaci%C3%B3n-de-los-trabajos-forestales.pdf)



## 2. Preparación de la zona

### Descripción de la tarea

Una vez que la cuadrilla se ha desplazado a la zona de trabajo y antes de comenzar con las labores de tala, es necesario realizar una serie de tareas iniciales.

### Definición de la coordinación interna de la cuadrilla

El encargado o encargada es quien coordina los trabajos de la cuadrilla forestal, garantizando que se lleva a cabo el trabajo asignado y en las debidas condiciones de seguridad. Es normal que esta persona realice, además de las labores asignadas por su cargo, tareas de cualquiera de los otros puestos de trabajo de la cuadrilla. Las pautas de seguridad que debe tener en cuenta dependerán del tipo de tarea que esté desempeñando en cada momento.

**Imagen 10.** Encargado de cuadrilla forestal supervisando el trabajo



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



A través, por ejemplo, de un procedimiento de trabajo, se informará de los aspectos que se deben transmitir a todas las personas implicadas:

- Definir perfectamente los canales de comunicación y la ruta de evacuación en caso de emergencia.
- Los trabajos deberán estar coordinados por la figura del encargado o por quien, dentro de la cuadrilla, dirija la misma realizando de manera efectiva las labores de encargado.
- No desempeñar aislado labores de explotación forestal.
- Disponer de un vehículo en la zona para una posible evacuación de algún herido.
- Disponer siempre de medios de comunicación adecuados, como por ejemplo el móvil, y conocer las zonas que tienen cobertura.
- Tener identificados y localizados los centros de salud más cercanos.
- Establecer unos números de teléfono de marcación rápida para utilizar en caso de emergencia como el de los bomberos, la policía, el centro de salud, etc.
- Realizar una adecuada coordinación para evitar el acceso a la zona de trabajo de personal no autorizado.

### **Verificación de la cobertura de comunicaciones**

- Todos los miembros de la cuadrilla verifican el estado de la cobertura de sus equipos de comunicación en las diferentes localizaciones de la zona de trabajo.

### **Limpieza de la zona**

- Limpiar de maleza y obstáculos las rutas de evacuación definidas anteriormente para asegurar la rápida salida de la zona en caso de emergencia.

### **Señalización de los árboles a cortar**

- Marcar los árboles a cortar con un corte superficial de hacha o motosierra o con pintura sobre los troncos.

**Imagen 11.** Limpieza de la zona de tala



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

## Pautas de seguridad

1. Planificar el trabajo de la/s cuadrilla/s teniendo en cuenta la distribución espacial de las tareas forestales, los flujos de trabajo, las distancias de seguridad necesarias y las posibles afecciones a terceros.
2. Verificar el buen estado y el funcionamiento de los equipos y de los elementos de seguridad.
3. Utilización de EPIs adecuados:
  - Usar casco homologado con pantalla de protección o gafas de seguridad.
  - Calzar botas homologadas de seguridad.
  - Vestir pantalones anticorte.
  - Usar guantes anticorte.
  - Colocarse protectores auditivos.
  - Usar chaleco o ropa reflectante.





## 3. Corta

### Descripción de la tarea

Una vez preparada la zona se inicia la corta de los árboles, que puede ser realizado de forma manual (talador/a) o mecanizada (máquina procesadora). La corta comprende las siguientes acciones consecutivas hasta preparar la madera para ser recogida y transportada:

#### Corta con maquinaria manual (motosierra)

- Apeo. Operación consistente en el derribo del árbol.

**Imagen 12.** Apeo de un árbol con motosierra



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



<https://youtu.be/Ev8m1Fv7Hic>

Vídeo de Buenas prácticas en el trabajo forestal - PASOS PARA LA TALA CON MOTOSIERRA

Estrategia EUSKADI-PREBEN

<https://www.preben.eus/materiales-forestal/>



<https://youtu.be/ELqVUVSCSgk>

Vídeo de Buenas prácticas en el trabajo forestal - TALA CON MOTOSIERRA

Estrategia EUSKADI-PREBEN

<https://www.preben.eus/materiales-forestal/>

- **Desramado.** Eliminación con la motosierra de las ramas una vez apeado el árbol. Ocupa, por término medio, la mitad del tiempo empleado en las operaciones de corte. En contadas ocasiones se realiza con hacha.

**Imagen 13.** Desramado de un árbol con motosierra



Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.

- **Descortezado.** Eliminación de la corteza una vez apeado el árbol (si procede).

**Imagen 14.** Descortezado de un árbol con motosierra



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

- **Tronzado.** División del tronco en trozos mediante cortes transversales a su eje.

**Imagen 15.** Tronzado de un árbol con motosierra



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



<https://youtu.be/lmT0lvGGlgE>

Vídeo de Buenas prácticas  
en el trabajo forestal -  
ESCAÑAR Y TROZAS

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)

## Pautas de seguridad

1. Seguir las pautas establecidas por la compañía eléctrica para minimizar los riesgos eléctricos. Mantener las distancias de seguridad con las líneas del tendido eléctrico y dar instrucciones a los trabajadores y las trabajadoras para que eviten todo contacto (directo o indirecto).
2. Mantener en buen estado de mantenimiento y de conservación la motosierra teniendo en cuenta las recomendaciones de fábrica (libro de instrucciones) para su correcto uso y mantenimiento.
3. Verificar el funcionamiento de los equipos y de los elementos de seguridad.
4. Proteger con una funda rígida la espada y la cadena de la motosierra cuando se transporte, se almacene y siempre que no se vaya a utilizar durante un tiempo razonable.
5. Parar el motor cuando se proceda al traslado de la motosierra.
6. Parar la motosierra al realizar el repostado.
7. No poner en funcionamiento la motosierra cerca de los depósitos de combustible (peligro de incendio).
8. Si se utiliza hacha:
  - Mantenerla afilada.
  - Cubrirla con funda adecuada.
  - Realizar un mantenimiento preventivo de la empuñadura, la hoja y el sistema de unión de ambos.
9. Planificar el trabajo en la corta de cada árbol, teniendo en cuenta las características de éste y de su entorno: distribución espacial de las tareas

forestales, los flujos de trabajo, las distancias de seguridad necesarias y las posibles afecciones a terceros.

10. Identificar la zona de caída del árbol. A veces será la zona de caída natural y otras veces puede estar condicionada por diversos factores.
11. Preparar antes del derribo al menos una vía de escape.
12. Comprobar antes de iniciar el corte del árbol que en el área de influencia de caída no hay nadie.
13. Colocarse los EPIs que sean necesarios para la realización de la tarea antes de arrancar la motosierra.
14. Realizar de forma adecuada los cortes de cuña y charnela (dirección y caída) teniendo en cuenta:
  - Orografía.
  - Presencia de otros árboles.
  - Dirección y velocidad del viento.
  - Geometría del árbol.
  - Afecciones a terceros.
  - La necesidad o no de apoyo de medios mecánicos para controlar la dirección de la caída.
15. No colocarse en la parte inferior de un árbol apeado en zonas de gran pendiente, incluidos/as los/as operarios/as que realicen el desramado, por el riesgo de que el árbol pueda rodar y arrollar a toda persona que se encuentre pendiente abajo.
16. No realizar el desramado y tronzado subido/a en el mismo tronco.
17. Utilización de EPIS adecuados:
  - Usar casco homologado con pantalla de protección o gafas de seguridad.
  - Calzar botas homologadas de seguridad.
  - Vestir pantalones anticorte.
  - Usar guantes anticorte.
  - Colocarse protectores auditivos.
  - Usar chaleco o ropa reflectante.



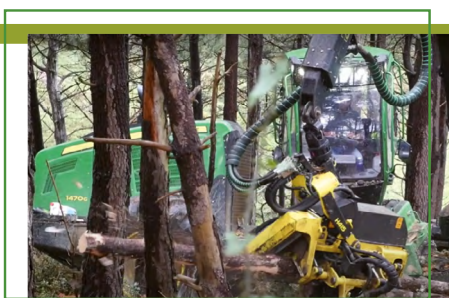
### Corta mecanizada (procesadora)

En el caso de utilizarse una máquina procesadora, las acciones de corta, desramado y tronzado son realizadas en una única acción por el cabezal mecánico.

**Imagen 16.** Trabajo de tala con máquina procesadora



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



<https://www.youtube.com/watch?v=nz5crnO-a48>

Vídeo de Buenas  
prácticas en el  
trabajo forestal -  
PROCESADORAS

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)



## Pautas de seguridad

1. Seguir las instrucciones de fábrica (libro de instrucciones) en su uso y mantenimiento, y en especial con la cabeza cortadora. En ninguna circunstancia introducirse entre las cabezas cortantes para realizar labores de mantenimiento ni reparación.
2. Mantener en buen estado de mantenimiento y de conservación la máquina.
3. Se recomienda disponer en la cabina de un asiento que sea regulable, que posea una amortiguación cómoda y que evite vibraciones perjudiciales para cuerpo entero.
4. Prohibición de transportar personas en las máquinas, ni en la cabina. La máquina está pensada para trabajar con un/a operario/a en las labores de explotación.
5. Vigilar la posición, la función y el sentido de funcionamiento de los mandos, de los dispositivos de señalización. Antes de empezar los trabajos comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
6. Visualizar el terreno antes de meter la máquina para localizar posibles obstáculos, zonas encharcadas, zanjas, etc.
7. Generar un protocolo de actuación (método de comunicación clara e inequívoca) entre la persona conductora de la maquinaria y el resto de las personas trabajadoras. Por ejemplo, por medio de silbato, o de signos visuales, auriculares inalámbricos, etc., o cualquier método medio efectivo.
8. Hacer uso del cinturón de seguridad y mantener las puertas cerradas.
9. Subir y bajar de la máquina por la escalera o el acceso previsto en el libro de instrucciones, de cara a la máquina y agarrándose con las dos manos.
10. Asegurarse de que no existe nadie en la zona de riesgo donde la maquinaria está realizando las tareas. Antes de iniciar la maniobra, el/la maquinista se asegurará de que no haya nadie en la zona de acción.
11. Estacionar la máquina en zonas adecuadas, sin riesgo de caída, poner los frenos, sacar las llaves de contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar el compartimento del motor de trabajo.
12. No colocarse en la parte inferior en zonas de gran pendiente donde se derriban los árboles por el riesgo de que el árbol ruede y pueda arrollar al personal que se encuentra abajo.
13. No abandonar el puesto de trabajo con cargas suspendidas.



14. Realizar las maniobras con ayuda de un señalizador o una señalizadora en zonas con poca visibilidad.
15. Utilizar los apoyos con los que cuente la máquina (los fijados de fábrica) para su estabilidad en la realización de las tareas.
16. Adecuar la velocidad a las condiciones del terreno. Conocer las posibilidades y los límites de las máquinas. Seguir las indicaciones del libro de instrucciones cuando se trabaje en pendientes para conseguir la estabilidad de la máquina.
17. Conocer el espacio necesario para maniobrar.
18. Organizar la circulación en la explotación forestal para evitar posibles colisiones.
19. Tener en cuenta los baches y demás irregularidades del terreno al calcular las distancias cuando se circula junto a una línea eléctrica aérea.
20. Siempre que se vayan a realizar trabajos en la zona de influencia de líneas eléctricas aéreas, se debe informar de ello a la compañía eléctrica implicada y se seguirán las pautas establecidas por la misma para minimizar los riesgos eléctricos. Se mantendrán en todo caso las distancias de seguridad con las líneas del tendido eléctrico, especialmente garantizar que el brazo de la procesadora no invade dicha zona de seguridad. Se darán instrucciones a los trabajadores/as para que eviten todo contacto (directo o indirecto).
21. Utilización de EPIS adecuados (consultar los manuales de uso de la maquinaria) en función de la tarea que se realice en cada momento:
  - Usar casco homologado.
  - Calzar botas homologadas de seguridad.
  - Usar guantes anticorte.
  - Colocarse protectores auditivos.
  - Usar chaleco o ropa reflectante.

## 4. Saca

### Descripción de la tarea

La tarea de saca comprende las acciones de enganche, arrastre, reunión y desembosque para trasladar el árbol desde el pie de tocón o desde el pie de reunión hasta el cargadero accesible a los medios de transporte a fábrica. El «enganche» puede ser realizado tanto por el/la motoserrista como por el/la maquinista del skidder o arrastrador (maquinaria de saca). El resto de las tareas se realizan con maquinaria.

**Imagen 17.** Enganche de troncos

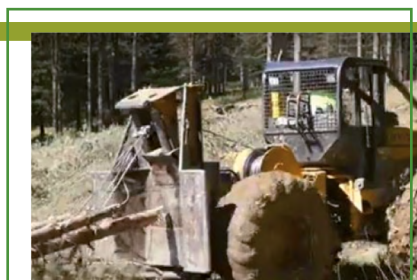


*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

### Imagen 18. Arrastre de troncos mediante Skidder o arrastrador



Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.



<https://youtu.be/ASz-tEmzKJc>

Vídeo de Buenas prácticas  
en el trabajo forestal -  
ARRASTRADOR-SKIDDER

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)

## Pautas de seguridad

1. Planificar el trabajo de la/s cuadrilla/s teniendo en cuenta la distribución espacial de las tareas forestales, los flujos de trabajo, las distancias de seguridad necesarias y las posibles afecciones a terceros.
2. Verificar el funcionamiento de los equipos y de los elementos de seguridad.
3. Seguir las indicaciones del libro de instrucciones tanto en la utilización de la maquinaria como en su mantenimiento. Así mismo, seguir las

orientaciones en lo relativo a la utilización del cabestrante, el mantenimiento de los cables en perfectas condiciones y la verificación del sistema de amarre (grapa, pinza, etc.).

4. Se recomienda disponer en la cabina de un asiento que sea regulable, que posea una amortiguación cómoda y que evite vibraciones perjudiciales para cuerpo entero.
5. Generar un protocolo de actuación (método de comunicación clara e inequívoca) entre la persona conductora de la maquinaria y el resto de las personas trabajadoras. Por ejemplo, por medio de silbato, o de signos visuales, auriculares inalámbricos, etc., o cualquier método o medio efectivo.
6. Vigilar la posición, la función y el sentido de funcionamiento de los mandos, de los dispositivos de señalización. Antes de empezar los trabajos comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
7. Visualizar el terreno antes de meter la máquina para localizar posibles obstáculos, zonas encharcadas, zanjas, etc.
8. Estacionar la máquina en zonas adecuadas, sin riesgo de caída, poner los frenos, sacar las llaves de contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar el compartimento del motor de trabajo.
9. Prohibición de transportar personas en las máquinas, ni en la cabina. La máquina está pensada para trabajar con un/a operario/a en las labores de explotación.
10. Subir y bajar de la máquina por la escalera o el acceso previsto en el libro de instrucciones, de cara a la máquina y agarrándose con las dos manos.
11. Asegurarse de que no existe nadie en la zona de riesgo donde la maquinaria está realizando las tareas. Antes de iniciar la maniobra, el/la maquinista se asegurará de que no haya nadie en la zona de acción.
12. No colocarse en la parte inferior en zonas de gran pendiente donde se derriban los árboles por el riesgo de que el árbol ruede y pueda arrollar al personal que se encuentra abajo.
13. No abandonar el puesto de trabajo con cargas suspendidas.
14. Realizar las maniobras con ayuda de un señalizador en zonas con poca visibilidad.
15. Utilizar los apoyos con los que cuente la máquina (los fijados de fábrica) para su estabilidad en la realización de las tareas.
16. Adecuar la velocidad a las condiciones del terreno. Conocer las posibilidades y los límites de las máquinas. Seguir las indicaciones del libro de instrucciones cuando se trabaje en pendientes para conseguir la estabilidad de la máquina.



17. Conocer el espacio necesario para maniobrar.
18. Organizar la circulación en la explotación forestal para evitar posibles colisiones.
19. Tener en cuenta los baches y demás irregularidades del terreno al calcular las distancias cuando se circula junto a una línea eléctrica aérea.
20. Trabajar con las puertas de las máquinas cerradas.
21. Situar en la parte superior de la zona dónde se encuentra el tronco, o los troncos, cuando se realice el enganche con el arrastrador para evitar atrapamientos si los troncos ruedan.
22. Utilización de EPIS adecuados:

**Enganchador:**

- Usar casco homologado con pantalla de protección o gafas de seguridad.
- Calzar botas homologadas de seguridad.
- Vestir pantalones anticorte.
- Usar guantes anticorte.
- Colocarse protectores auditivos.
- Usar chaleco o ropa reflectante.

**Maquinista:**

- Usar casco homologado.
- Calzar botas homologadas de seguridad.
- Colocarse protectores auditivos.
- Usar chaleco o ropa reflectante.



## 5. Apilado

### Descripción de la tarea

El apilado consiste en el amontonado y organización en pilas de los troncos o trozas para su desembosque y carga en camiones. Esta labor puede ser realizada de forma manual o mediante una máquina apiladora o autocargador.

Este agrupamiento de la madera puede realizarse en el propio monte mediante el skidder o la procesadora o en los parques de madera mediante el autocargador o el camión grúa.

**Imagen 19.** Pilas de trozas en el monte



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



**Imagen 20.** Pilas de trozas en parques de madera



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



<https://youtu.be/FTZC5gSORIk>

Vídeo de Buenas prácticas  
en el trabajo forestal -  
AUTOCARGADOR

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)

## Pautas de seguridad

1. Planificar el trabajo de la/s cuadrilla/s teniendo en cuenta la distribución espacial de las tareas forestales, los flujos de trabajo, las distancias de seguridad necesarias y las posibles afecciones a terceros.
2. Verificar el funcionamiento de los equipos y de los elementos de seguridad.
3. Tener en cuenta las indicaciones presentes en el libro de instrucciones de las máquinas para su correcto uso y mantenimiento.

4. Mantener en buen estado de mantenimiento y de conservación la máquina.
5. Vigilar la posición, la función y el sentido de funcionamiento de los mandos, de los dispositivos de señalización. Antes de empezar los trabajos comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
6. Tener en cuenta la evaluación de riesgos para valorar la necesidad de incorporar el cinturón de seguridad en el asiento de la grúa en el caso de utilizar el camión.
7. Visualizar el terreno antes de meter la máquina para localizar posibles obstáculos, zonas encharcadas, zanjas, etc.
8. Generar un protocolo de actuación (método de comunicación clara e inequívoca) entre la persona conductora de la maquinaria y el resto de los trabajadores y trabajadoras. Por ejemplo, por medio de silbato, o de signos visuales, auriculares inalámbricos, etc., o cualquier método medio efectivo.
9. Estacionar la máquina en zonas adecuadas, sin riesgo de caída, poner los frenos, sacar las llaves de contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar el compartimento del motor de trabajo.
10. Asegurarse de que no existe nadie en la zona de riesgo donde la maquinaria está realizando las tareas. Antes de iniciar la maniobra, el/la maquinista se asegurará de que no haya nadie en la zona de acción.
11. Realizar las maniobras con ayuda de un/a señalizador/a en zonas con poca visibilidad.
12. Utilizar los apoyos con los que cuente la máquina (los fijados de fábrica) para su estabilidad en la realización de las tareas.
13. Adecuar la velocidad a las condiciones del terreno. Conocer las posibilidades y los límites de las máquinas. Seguir las indicaciones del libro de instrucciones cuando se trabaje en pendientes para conseguir la estabilidad de la máquina.
14. Conocer el espacio necesario para maniobrar.
15. Organizar la circulación en la explotación forestal para evitar posibles colisiones.
16. Prohibición de transportar personas en las máquinas, ni en la cabina. La máquina está pensada para trabajar con un/a operario/a en las labores de explotación.
17. Subir y bajar de la máquina por la escalera o el acceso previsto en el libro de instrucciones, de cara a la máquina y agarrándose con las dos manos.



18. Tener en cuenta los baches y demás irregularidades del terreno al calcular las distancias cuando se circula junto a una línea eléctrica aérea.
19. Los y las maquinistas deben de utilizar el cinturón de seguridad y mantener las puertas cerradas.
20. Asegurar el apilamiento estable: en zona llana, con calzas en su caso, hasta una altura razonable, etc.
21. Nunca subirse encima de la pila.
22. Utilización de EPIS adecuados:
  - Usar casco homologado.
  - Calzar botas homologadas de seguridad.
  - Usar guantes anticorte.
  - Colocarse protectores auditivos.
  - Usar chaleco o ropa reflectante.

## 6. Carga

### Descripción de la tarea

Una vez que los troncos o trozas ya están preparadas para ser transportadas, se realiza la carga para llevarla al cargadero o bien para cargar el camión que la transportará a su destino final (industria). La tarea se suele realizar con camión con grúa o con autocargador.

**Imagen 21.** Carga de trozas con autocargador



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.





<https://youtu.be/FTZC5gSORIk>

Vídeo de Buenas prácticas  
en el trabajo forestal -  
AUTOCARGADOR

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)

**Imagen 22.** Carga de troncos con camión con grúa



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



<https://youtu.be/DbKnqN5L3RY>

Vídeo de Buenas prácticas  
en el trabajo forestal -  
CAMIÓN CON GRÚA

Estrategia  
EUSKADI-PREBEN

[https://www.preben.eus/  
materiales-forestal/](https://www.preben.eus/materiales-forestal/)

## Pautas de seguridad

1. Planificar el trabajo de la/s cuadrilla/s teniendo en cuenta la distribución espacial de las tareas forestales, los flujos de trabajo, las distancias de seguridad necesarias y las posibles afecciones a terceros.
2. Verificar el funcionamiento de los vehículos y de los elementos de seguridad.
3. Seguir las instrucciones de fábrica (libro de instrucciones) en el uso y mantenimiento de la maquinaria.
4. Mantener en buen estado de mantenimiento y de conservación los vehículos.
5. Asegurarse de que no existe nadie en la zona de riesgo donde los vehículos están realizando las tareas. Antes de iniciar la maniobra, el/la conductor/a se asegurará de que no haya nadie en la zona de acción.
6. Realizar las maniobras con ayuda de un/a señalizador/a en zonas con poca visibilidad.
7. Estacionar los vehículos en zonas adecuadas, sin riesgo de caída, poner los frenos, sacar las llaves de contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar el compartimento del motor de trabajo.
8. Generar un protocolo de actuación (método de comunicación clara e inequívoca) entre la persona conductora de la maquinaria y el resto de las personas trabajadoras. Por ejemplo, por medio de silbato, o de signos visuales, auriculares inalámbricos, etc., o cualquier método medio efectivo.
9. Utilizar los apoyos con los que cuenten los vehículos (los fijados de fábrica) para su estabilidad en la realización de las tareas.
10. Adecuar la velocidad a las condiciones del terreno. Conocer las posibilidades y los límites de las máquinas. Seguir las indicaciones del libro de instrucciones cuando se trabaje en pendientes para conseguir la estabilidad de la máquina.
11. Conocer el espacio necesario para maniobrar.
12. Vigilar la posición, la función y el sentido de funcionamiento de los mandos, de los dispositivos de señalización. Antes de empezar los trabajos comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
13. Visualizar el terreno antes de meter la máquina para localizar posibles obstáculos, zonas encharcadas, zanjas, etc.
14. Organizar la circulación en la explotación forestal para evitar posibles colisiones.



15. Prohibición de transportar personas en las máquinas, ni en la cabina. La máquina está pensada para trabajar con un/a operario/a en las labores de explotación.
16. Subir y bajar de la máquina por la escalera o el acceso previsto en el libro de instrucciones, de cara a la máquina y agarrándose con las dos manos.
17. Tener en cuenta los baches y demás irregularidades del terreno al calcular las distancias cuando se circula junto a una línea eléctrica aérea.
18. Los maquinistas deben de trabajar provistos de cinturón de seguridad y mantener las puertas cerradas.
19. No posicionarse en ningún caso bajo cargas suspendidas.
20. No abandonar el puesto de trabajo con cargas suspendidas.
21. Utilización de EPIs adecuados:
  - Usar casco homologado.
  - Calzar botas homologadas de seguridad.
  - Usar guantes anticorte.
  - Colocarse protectores auditivos.
  - Usar chaleco o ropa reflectante.



## 7. Trabajo en condiciones especiales

### Buenas prácticas en el manejo de árboles engarbados

1. En caso de quedar un árbol engarbado, paralizar los trabajos y avisar a la persona encargada o responsable.
2. Señalizar toda la zona de riesgo con cinta muy visible para que nadie se adentre en la misma. Advertir al/a la Guarda Forestal para prohibir el paso a toda persona ajena a la explotación.
3. Desenganchar los árboles engarbados mediante ayuda mecánica, traccionando de los mismos. Preferiblemente se realizará con un skidder y, si no es posible, se utilizará un tráctel.
4. Prohibido utilizar otro árbol para empujar al que está engarbado.
5. Prohibido cortar el árbol de apoyo.
6. En zonas de gran pendiente, nadie debe colocarse en la parte inferior por el riesgo de que el árbol ruede y pueda arrollar al personal que se encuentra abajo.
7. Cuando realice las operaciones con tráctel, asegurarse de que todos los dispositivos son seguros y funcionan correctamente.
8. Evitar permanecer o trabajar dentro del triángulo creado por el cable.
9. No permanecer ni trabajar en la posible zona de caída del árbol ni en las zonas de peligro alrededor del mismo.
10. Nunca intentar escalar un árbol engarbado.
11. Nunca derribar el árbol soporte ni tampoco cualquier otro árbol que se cruce para intentar liberar el árbol engarbado.
12. No trocear el árbol apoyado en un intento de liberarlo.
13. No se dejarán árboles engarbados al finalizar la jornada.



## Ilustración 5. Folleto Buenas prácticas - Árboles engarbados



### ES NECESARIO CONTAR CON BUENAS PRÁCTICAS EN RELACIÓN CON EL ÁRBOL ENGARBADO PARA EVITAR ATRAPAMIENTOS POR CAIDA DE ÁRBOL

En caso de quedar un árbol engarbado se deben:

Paralizar los trabajos y avisar a la persona encargada o responsable.

Señalizar la zona de riesgo con cinta visible para que nadie pueda adentrarse en ella.



No se dejarán arboles engarbados al finalizar la jornada.

En zonas de gran pendiente nadie deberá colocarse en la parte inferior por el riesgo de que de que el árbol ruede y pueda atropellar al personal que se encuentre abajo.

Advertir al guarda forestal para que prohíba el paso a toda persona ajena a la explotación.

### Ilustración 5. Folleto Buenas prácticas - Árboles engarbados (*continuación*)

## MUY IMPORTANTE



**1. ✓**

Antes de actuar se deberá estudiar minuciosamente el árbol para elegir el procedimiento de trabajo más seguro e identificar las zonas de peligro alrededor del mismo.

**2. ✓**

Cuando para liberar el árbol se realicen las operaciones con tráctel asegurarse previamente de que todos los dispositivos son seguros y funcionan correctamente.

**3. ✗**

**NO** permanecer ni trabajar dentro del triángulo creado por el cable.

**4. ✗**

**NO** utilizar otro árbol para empujar al que está engarbado.

**5. ✗**

Nunca escalar un árbol engarbado.

**6. ✗**

**NO** cortar el árbol de apoyo para intentar liberar el árbol engarbado.

**7. ✗**

**NO** trocear el árbol apoyado en un intento de liberarlo.

**8. ✗**

**NO** permanecer ni trabajar en la posible zona de caída del árbol ni en las zonas de peligro alrededor del mismo.

Fuente: Estrategia Euskadi-Preben. <https://www.preben.eus/materiales-forestal/>

## Buenas prácticas para el apeo dirigido

Existen situaciones de riesgo en las que es necesario identificar y definir actuaciones concretas, como, por ejemplo, trabajos con afecciones a domino hidrológico (arroyos, ríos...) y/o marítimo (fincas al borde del mar y/o acantilados próximos), trabajos con afecciones a carreteras, senderos y caminos, trabajos con afecciones a límites de fincas (vallas, muros, muretes, cercados...) o fincas cercanas, trabajos con afecciones a bienes inmuebles (edificios, casas, cabañas, bordas...) o muebles (vehículos, maquinaria...) o incluso, trabajos en los que el árbol a abatir ha de caer en una zona muy delimitada. Estas actividades se pueden realizar principalmente con dos medios: tráctel y cabestrante.



## Buenas prácticas (medidas preventivas) para el apeo dirigido de árboles mediante tráctel (cable)

Se usa el «tráctel» para dirigir la caída del árbol, por ejemplo, en trabajos junto a líneas eléctricas, líneas de telecomunicaciones, vías férreas, con árboles enganchados, los inclinados en sentido contrario a la caída natural, los que estén muy inclinados en el sentido de caída y puedan estropear infraestructuras próximas, próximos a casas, alpendres, vaguadas, charcas, arroyos, barrancos, pozos y minas, etc.

**Imagen 23.** Apeo dirigido mediante tráctel



*Fuente:* <https://chainsawacademy.husqvarna.com/es/como-utilizar-herramientas-de-tala/>

1. Evitar apear el árbol en una dirección totalmente opuesta a su caída natural (tener en inclinación del tronco, copa, etc.).
2. Antes de comenzar a trabajar se deben tener en cuenta las condiciones climáticas, especialmente la dirección y velocidad del viento, cuando la velocidad del viento sea excesiva no se realizará el apeo.
3. Supervisar la existencia de ramas muertas, rotas o inseguras, tanto en el árbol que se va a derribar como en los cercanos. Si no se pueden quitar las ramas rotas o secas de la copa del árbol, no talar el árbol.
4. Antes de comenzar el trabajo comprobar que se ven visualmente a todas las personas operarias.
5. Establecer un sistema de comunicación claro entre el/la motoserrista y el/la operario/a del cable que asegure una buena coordinación entre ambos (radios, walki-talki, etc.).
6. Asegurar que todos los elementos del equipo están en perfectas condiciones y son los adecuados para realizar el trabajo.
7. Escoger unos puntos de anclaje resistentes alrededor del fuste a suficiente altura para tener una zona de trabajo segura entre la persona operaria y el árbol que se pretende derribar.
8. El cable debe estar libre de obstáculos y deslizarse sin ningún problema por el torno o por las poleas intermedias.
9. Está prohibido caminar o trabajar dentro del triángulo creado por el sistema de cableado.
10. Las y los operarios deben colocarse de manera segura respecto al árbol a talar: en tiro directo se debe mantener una distancia de seguridad de 2 veces la altura del árbol entre ambos y empleando reenvíos, colocarse en una situación donde el árbol nunca tenga una opción de caída sobre personas.
11. Antes de comenzar cualquier corte, determinar una vía de escape adecuada y segura para separarse de la base del árbol.
12. Realizar el corte direccional y el corte de caída como en cualquier otro árbol, usando cuñas de derribo y tensar el cabestrante hasta derribar el árbol.
13. Usar los Equipos de Protección Individual (EPIs) correspondientes a cada puesto de trabajo evaluado (motoserrista, peón forestal).
14. En su caso, coordinarse con terceros (guardas forestales, dueños de las fincas limítrofes, Dirección de Carreteras y/o Policía Municipal / Ertzaintza en el caso de carreteras...).



## Buenas prácticas (medidas preventivas) para el apeo dirigido de árboles mediante el cabrestante de maquinaria forestal

Se usa el «CABRESTANTE» para dirigir la caída del árbol en trabajos junto a líneas eléctricas, líneas de telecomunicaciones, con árboles enganchados, los inclinados en sentido contrario a la caída natural, los que estén muy inclinados en el sentido de caída y puedan estropear infraestructuras próximas, próximos a edificaciones, vaguadas, charcas, arroyos, barrancos, pozos y minas.

**Imágenes 24 y 25. Apeo dirigido mediante cabestrante**



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=zrKFch64Cag>



1. Antes de comenzar a trabajar se tendrá en cuenta las condiciones climáticas, especialmente la dirección y velocidad del viento, cuando la velocidad del viento sea excesiva no se realizará el apeo.
2. Antes de comenzar el trabajo comprobar que se ven visualmente a todas las personas operarias.
3. Examinar todo el equipo y no usar si está dañado.
4. Evitar apearse el árbol en una dirección totalmente opuesta a su caída natural (tener en cuenta inclinación del tronco, copa, etc.).
5. Supervisar la existencia de ramas muertas, rotas o inseguras, tanto en el árbol que se va a derribar como en los cercanos.
6. Establecer un sistema de comunicación claro entre el o la motoserrista y el operario o la operaria del cabrestante que asegure una buena coordinación entre ambos (radios, walki-talki, etc.).
7. Los tocones que se utilicen como ancla de la maquina deben tener la resistencia adecuada.
8. El cable del cabrestante debe estar libre de obstrucciones.
9. Antes de comenzar cualquier corte, determinar una vía de escape adecuada y segura para separarse de la base del árbol, asegurar que el cable del cabrestante esté correctamente colocado alrededor del tronco en un punto lo suficientemente alto y fuerte para proporcionar una resistencia adecuada y mantener el control de la dirección de caída del árbol (aproximado a 2/3 partes de la altura del árbol). **PROHIBIDO TREPAR POR EL ÁRBOL O UTILIZAR LA MÁQUINA PARA ELEVAR AL OPERARIO U OPERARIA Y COLOCAR EL CABLE.**
10. La máquina mantendrá una distancia de  $\geq 2$  veces la altura del árbol a cablear para lo que la maquina dispondrá de cable de longitud suficiente para garantizar esa distancia. Si no fuera posible mantener esa distancia, se utilizará un reenvío que evite situarse en la dirección de caída del árbol.
11. Tirar con el cabrestante una vez realizado el corte de caída, de manera progresiva y evitando tirones, siguiendo las indicaciones del o la motoserrista.
12. Detener inmediatamente el trabajo si alguien entra dentro de la zona de riesgo de caída del árbol o zona de barrido del cable ante una ocasional rotura.
13. Permanecer en la cabina de la maquina o en una posición de operación segura designada hasta que se haya liberado la tensión del cable del cabrestante.
14. Nunca dejar desatendidos los sistemas de cabrestantes tensados.
15. No desenganchar el cable hasta que el árbol esté en una posición estable en el suelo.



16. Utilizar los EPI que correspondan a cada puesto de trabajo (motoserrista, maquinista forestal).
17. En su caso, coordinarse con terceros (guardas forestales, dueños y dueñas de las fincas limítrofes, Dirección de Carreteras y/o Policía Municipal/Ertzaintza en el caso de carreteras...).

### Buenas prácticas (medidas preventivas) para apeo de árboles inclinados

A continuación, se presentan algunas medidas preventivas para trabajos en los que el árbol a abatir ha de caer ladera arriba, en contra de la tendencia natural del árbol, a favor de la gravedad.

#### *Árboles que se inclinan en la dirección de derribo*

1. Examinar cuidadosamente el árbol y su entorno, y en particular las áreas de compresión y tensión.
2. **¡¡¡¡Cuidado!!!! PELIGRO** de que, al iniciar el corte de caída, el fuste se raje, retrocediendo violentamente hacia la posición del o la motoserrista. También puede ocurrir que el **ÁRBOL CAIGA ANTES DE LO PREVISTO**.
3. Determinar las vías de escape y asegurarse que están limpias.
4. El/la motoserrista debe asegurarse de que no pueda ser alcanzado/a por ramas o trozos de tronco.
5. No comenzar la tala hasta cerciorarse de que no hay operarios/as en la zona de peligro de caída del árbol.
6. Si hay operarios/as en la zona de peligro, paralizar el trabajo y obligar a situarse en zona segura y no comenzar los trabajos hasta que el/la motoserrista les de la autorización.

Se describe a continuación **dos técnicas** recomendadas para **árboles inclinados en la dirección de derribo**:

- **Hacer un doble corte de entalladura o dirección, esto es, dos cortes algo laterales que se encuentren apuntando hacia la dirección de caída:**
  - a) Realizar un corte direccional en un lateral a la dirección de caída.
  - b) Realizar otro corte direccional al otro lado. Asegurarse de que el punto de intersección de ambos apunta a la dirección de caída y de que ese punto está en el interior del borde del árbol.
  - c) Una vez realizados los cortes direccionales, realizar el corte de tala por etapas para que el árbol caiga despacio.

– **Ejecutar el corte de caída de dentro hacia fuera como se describe a continuación:**

- a) Realizar el corte de dirección normal.
- b) Desde la bisagra, pero sin rebasarla, es decir, por un lateral del árbol, realizar un corte de penetración, penetrar con la espada de la motosierra hasta el fondo del árbol y realizar el corte de apeo de dentro hacia afuera. Así se asegura que tiene un trozo de madera que hace de sostén hasta el momento justo en que se finaliza el apeo.

**Árboles que se inclinan hacia el lado opuesto a la dirección elegida de caída**

1. Examinar cuidadosamente el árbol y su entorno, y en particular las áreas de compresión y tensión.
2. **¡¡¡¡Cuidado!!!! PELIGRO** de que, al iniciar el corte de caída, el fuste se venga, retrocediendo violentamente hacia la posición del/la motoserrista. También puede ocurrir que el **ÁRBOL CAIGA ANTES DE LO PREVISTO**.
3. Determinar las vías de escape y asegurarse que están limpias.
4. El/la motoserrista debe asegurarse de que no pueda ser alcanzado por ramas o trozos de tronco.
5. No se comenzará la tala hasta cerciorarse que no hay operarios/as en la zona de peligro de caída del árbol.
6. Si hay operarios/as en la zona de peligro, paralizar el trabajo y obligar a situarse en zona segura; no comenzaran sus trabajos hasta que el/la motoserrista les dé la autorización.
7. Realizar los cortes de apeo de manera normal (dirección y tala) y respetando la dimensión establecida para la bisagra.
8. Utilizar la(s) cuña(s) en el corte de tala efectuado, desde su parte posterior para dirigir la caída del árbol hacia la zona planificada.
9. Siempre que se pueda realizar el apeo dirigido con cable o directamente con maquinaria.

**Buenas prácticas con riesgo por línea eléctrica aérea**

1. En proximidad de líneas eléctricas aéreas preparar la zona con arreglo al RD 614/2001:
  - a) Siempre que se vayan a realizar trabajos en la zona de influencia de líneas eléctricas aéreas, se debe informar de ello a la compañía eléctrica implicada y se seguirán las pautas establecidas por la misma

para minimizar los riesgos eléctricos. Se mantendrán en todo caso las distancias de seguridad con las líneas del tendido eléctrico y se darán instrucciones a los/as trabajadores/as para que eviten todo contacto (directo o indirecto).

b) Tabla de distancias de prohibición.

**Tabla 2.** Distancias mínimas para trabajos en proximidad con líneas eléctricas

| Tensión de la línea   | Límite de persona / máquina<br>(distancia mínima de prohibición) |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Hasta 66.000 V        | 3 metros                                                         |
| De 66.000 a 220.000 V | 5 metros                                                         |
| Más de 220.000 V      | 7 metros                                                         |

*Fuente:* RD 614/2001.

c) No colocar zonas de acopio o apilamiento bajo las líneas eléctricas o junto a las torres de apoyo de estas.

**Imagen 26.** Torre de alta tensión en monte



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

## Buenas prácticas en relación con posibles riesgos biológicos: ganado, garrapatas, animales silvestres, plantas

EN CASO DE PLANTAS ESPINOSAS que pueden ocasionar heridas en las piernas o manos (que en algunos casos podrían llegar a ser una vía de entrada al organismo de microorganismos patógenos para la persona) se deberá proveer a las trabajadoras y los trabajadores forestales de prendas de protección adecuadas (pantalón largo, botas, guantes, etc.).

EN CASO DE CONTACTO CON ANIMALES: se pueden transmitir enfermedades por insectos y garrapatas, pudiendo sufrir zoonosis. Un ejemplo es la Enfermedad de Lyme, transmitida por la picadura de garrapatas. Como medidas de prevención:

1. Usar pantalones y camisas de manga larga al caminar por áreas de vegetación densa, pastizales altos o zonas muy boscosas.
2. Introducir las bocas de los pantalones largos por dentro de los calcetines para impedir que las garrapatas trepen por el interior.
3. Mantener la camisa siempre por dentro del pantalón.
4. Usar prendas de vestir de colores claros de manera que las garrapatas se puedan ver fácilmente.
5. Rociar la ropa con repelente de insectos.
6. Revisar las ropas y la piel con frecuencia mientras está en el bosque y al llegar a casa.

EN CASO DE PICADURAS DE INSECTOS:

1. Evitar los movimientos rápidos y bruscos cerca de colmenas o nidos de insectos.
2. Evitar el uso de perfumes y ropa con figuras florales o de color oscuro.
3. Utilizar los repelentes para insectos apropiados y ropa protectora para evitar su picadura.
4. Tener cautela al comer en espacios abiertos, en especial con las bebidas azucaradas o en áreas alrededor de colectores de basura que a menudo atraen a las abejas.
5. Para aquellas personas que tienen alergias serias a picaduras o mordeduras de insectos, la situación debe ser valorada por el personal sanitario de la organización preventiva, que aconsejará las medidas necesarias.
6. Usar pantalones y camisas de manga larga al caminar por áreas de vegetación densa, pastizales altos o zonas muy boscosas.

7. Introducir las bocas de los pantalones largos por dentro de los calcetines para impedir que las garrapatas trepen por el interior.
8. Mantener la camisa siempre por dentro del pantalón.
9. Usar prendas de vestir de colores claros de manera que las garrapatas se puedan ver fácilmente.
10. Rociar la ropa con repelente de insectos.
11. Revisar las ropas y la piel con frecuencia mientras está en el bosque y al llegar a casa.

## Buenas prácticas en condiciones meteorológicas adversas

En estas ocasiones, lo primero es valorar la conveniencia de suspender o paralizar los trabajos ante condiciones meteorológicas adversas. Dichas situaciones deben quedar claramente identificadas en un procedimiento, estableciendo la forma de actuar en cada caso.

### En días de tormenta

1. No cobijarse debajo de árboles grandes y aislados.
2. No acercarse a las alambradas, cables aéreos, ferrocarriles, tendidos eléctricos, acumulaciones de agua, cuevas, túneles.
3. Alejarse de la cima de los montes.
4. Cobijarse en el coche.

**Imagen 27.** Organización de trabajos forestales



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.



### Caso de temperaturas extremas hay que tener en cuenta

1. Con riesgo de hipotermia: refugiarse hasta que la situación varíe, o en caso de persistencia, paralizar dichos trabajos.
2. Con riesgo de hipertermia o golpe de calor:
  - Hidratarse frecuentemente.
  - En las horas de más calor, protegerse en sombra.
  - Utilización de crema solar.
3. En caso de temperaturas extremas, paralizar la actividad.

### Caso de vientos extremos

- Con riesgo de derribo de árboles (dependerá de trabajo y sus condiciones particulares), se paralizarán los trabajos.
- No deberían realizarse operaciones de corte cuando el viento sople con tanta fuerza que sea imposible la corta en la debida dirección.

**NOTA.** En relación con estas situaciones, consultar el protocolo de actuación en caso de alertas meteorológicas: [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/proto\\_meteo/es\\_proto/adjuntos/PE-005-Avisos-de-Meteorologia-Adversa-V11-es.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/proto_meteo/es_proto/adjuntos/PE-005-Avisos-de-Meteorologia-Adversa-V11-es.pdf)



# Buenas prácticas en el uso y mantenimiento de equipos y maquinaria

## 1. Buenas prácticas en el uso de la motosierra

- Las motosierras adquiridas deben poseer el marcado «CE» y una declaración de conformidad.
- Tener en cuenta las recomendaciones de la empresa fabricante en el libro de instrucciones.
- Se debe mantener en buen estado de mantenimiento y de conservación la motosierra.
- Definir un plan de mantenimiento siguiendo las instrucciones de la empresa fabricante, dependiendo del uso que se dé a la herramienta y de la experiencia de la persona usuaria.
- Además, antes de comenzar la tarea, el talador o taladora deberá comprobar el correcto estado de la motosierra (cadena no rota, lubricada y afilados los dientes, etc.).
- Cuando se proceda al traslado de la motosierra, ésta deberá tener el motor parado.
- Al transportarla, en su almacenamiento y siempre que no se vaya a utilizar durante un tiempo razonable, la espada y la cadena deberán estar protegidas por una funda rígida.
- Asimismo, el repostado de la motosierra se realizará siempre con el motor parado. Está prohibido fumar durante esta operación. De igual forma no

se pondrá en funcionamiento la motosierra cerca de los depósitos de combustible, por razones obvias de peligro de incendio.

– Utilización de EPIs adecuados:

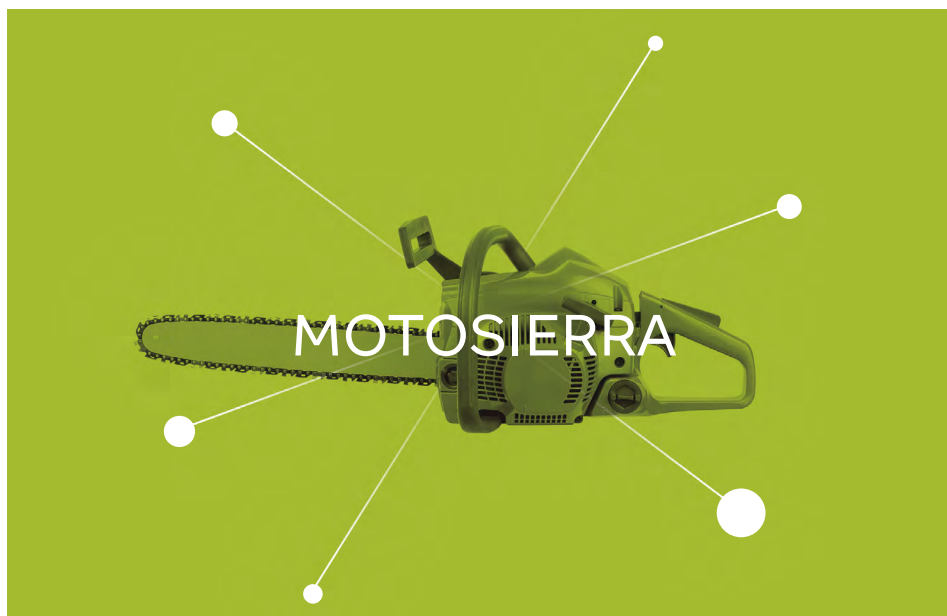
- Casco homologado con pantalla de protección o gafas de seguridad.
- Botas homologadas de seguridad.
- Pantalones anticorte.
- Guantes anticorte.
- Protectores auditivos.
- Chaleco o ropa reflectante.

**Imagen 28.** Trabajos forestales con motosierra



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

## Ilustración 6. Folleto Buenas prácticas –Manejo motosierra



### TEN EN CUENTA



**1.**

Las motosierras deben contar con Marcado CE, certificado de conformidad y manual de instrucciones.

**2.**

Utilizar y mantener en buen estado de mantenimiento y conservación la motosierra siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Definir un Plan de Mantenimiento de la motosierra siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Antes de comenzar la tarea se debe comprobar el correcto estado de la motosierra.

**3.**

Cuando se traslade la motosierra deberá tener el motor parado.

**4.**

El repostado de la motosierra se deberá realizar con el motor parado.

**5.**

No fumar durante la maniobra de repostado de la motosierra.

**6.**

Las operarias y los operarios forestales deberán contar con formación y experiencia profesional necesaria para la ejecución de las tareas.

**7.**

Las operarias y los operarios forestales deberán tener la formación, adiestramiento e información en prevención de riesgos laborales sobre los riesgos de las tareas que realizan.

## Ilustración 6. Folleto Buenas prácticas –Manejo motosierra (continuación)



Fuente: Estrategia Euskadi-Preben. <https://www.preben.eus/materiales-forestal/>

## 2. Buenas prácticas en el manejo de maquinaria pesada

### Medidas preventivas en la realización de la tarea

- Utilizar maquinaria con marcado CE prioritariamente o que cumplan el RD 1215/1997. Incorporar claxon e iluminación adecuada. Utilizar cabina incorporada al pórtico de seguridad. No se utilizarán máquinas, en especial skidder o arrastradora que carezcan de cabina antivuelco certificada, agarraderos y cinturón de seguridad.
- Seguir las instrucciones de la empresa fabricante tanto en la utilización de la maquinaria como en su mantenimiento. Así mismo, seguir las instrucciones de la empresa fabricante en lo relativo a la utilización del cabestrante, así como los cables en perfectas condiciones siguiendo las instrucciones de mantenimiento de estos.



- Conocer las posibilidades y los límites de las máquinas. Cuando se trabaje en pendientes, seguir las instrucciones de la empresa fabricante, en relación con conseguir la estabilidad de la máquina.
- Es recomendable disponer en la cabina de un asiento que sea regulable y posea una amortiguación cómoda y que evite vibraciones perjudiciales para cuerpo entero.
- Se establecerán una serie de procedimientos de trabajo de los que la persona trabajadora tendrá conocimiento. Será la propia empresa y/o el encargado el responsable de transmitir esta información.
- En la conducción de la maquinaria, debe existir en todo momento un protocolo de actuación entre el conductor/a de maquinaria y los otros trabajadores y trabajadoras. Por ejemplo, por medio de silbato, o de signos visuales, auriculares inalámbricos, etc., o cualquier método o medio efectivo, debe de existir comunicación clara entre la persona que conduce la maquinaria y los demás trabajadores y trabajadoras.
- Se deberá señalar la zona de trabajos forestales, con el fin de no poner en peligro ni a las y los trabajadores ni a las personas que pudieran estar circulando por carretera o pista más próxima. Ninguna persona si es ajena a los trabajos deberá penetrar en la zona de operaciones.
- Vigilar la posición, la función y el sentido de funcionamiento de los mandos, de los dispositivos de señalización. Antes de empezar los trabajos comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Regular el asiento a la comodidad, estatura y peso del conductor o conductora.
- La circulación en la explotación forestal deberá estar organizada para evitar posibles colisiones.
- Prohibición de transportar personas en las máquinas, ni en la cabina ni mucho menos en la grúa o pala. La máquina está pensada para trabajar con un/a operario/a en las labores de explotación.
- Subir y bajar de la máquina por la escalera o el acceso previsto por la empresa fabricante, de cara a la máquina y agarrándose con las dos manos.
  - En trabajos en zonas con poca visibilidad realizar las maniobras con ayuda de una persona que señala.
- Antes de meter la máquina, visualizar el terreno para localizar posibles obstáculos: zonas encharcadas, zanjas, etc.
- Utilizar todos los apoyos fijados por la empresa fabricante con los que cuenta la máquina para su estabilidad en la realización de las tareas.

- Asegurarse de que no existe nadie en la zona de riesgo donde la máquina está realizando las tareas. Antes de iniciar la maniobra, el conductor/a se asegurará de que no haya nadie en la zona de acción.
- En el caso del arrastrador, cuando se realice el enganche de los troncos, hay que situarse en la parte superior de la zona dónde se halla el tronco, o los troncos, para evitar atrapamientos si los troncos ruedan.
- En zonas de gran pendiente, donde se derriban los árboles en sentido inverso a la misma, nadie deberá colocarse en la parte inferior por el riesgo de que el árbol ruede y pueda arrollar al personal que se encuentra abajo.
- No abandonar el puesto de trabajo con cargas suspendidas.
- En zonas con poca visibilidad, realizar las maniobras con ayuda de un/a señalizador/a.
- Estacionar la máquina en zonas adecuadas, sin riesgo de caída de la máquina, poniendo los frenos, sacar las llaves de contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar el compartimento del motor de trabajo.
- Adecuar la velocidad a las condiciones del terreno.
- Conocer el espacio necesario para maniobrar.
- Siempre que se vayan a realizar trabajos en la zona de influencia de líneas eléctricas aéreas, se debe informar de ello a la compañía eléctrica implicada y se seguirán las pautas establecidas por la misma para minimizar los riesgos eléctricos. Se mantendrán en todo caso las distancias de seguridad con las líneas del tendido eléctrico y se darán instrucciones a los/as trabajadores/as para que eviten todo contacto (directo o indirecto).

**Imagen 29.** Trabajos forestales con maquinaria pesada



*Fuente:* Estrategia Euskadi-Preben.

### Mantenimiento preventivo de la maquinaria

- Seguir las instrucciones de la empresa fabricante en la revisión y mantenimiento preventivo de la maquinaria. Es recomendable llevar un registro de las operaciones de mantenimiento realizadas.
- Asegurar la máxima visibilidad limpiando los retrovisores, parabrisas, espejos, etc.
- Comprobar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro, y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- Comprobar la existencia de extintor en buenas condiciones en la máquina.
- Debe hallarse en perfectas condiciones mecánicas, sometidas a todas las rutinas de mantenimiento que establezca la empresa fabricante.
- Asimismo, deberá comprobarse que cuenta con dispositivos de marcha atrás y sensores de sobrecarga y que funcionan correctamente.
- Las y los maquinistas deben de trabajar siempre provistos de cinturón de seguridad y mantener las puertas cerradas.
- En relación con la procesadora, seguir las instrucciones de la empresa fabricante en su mantenimiento, y en especial con la cabeza cortadora. En ninguna circunstancia introducirse dentro, entre las cabezas cortantes para realizar labores de mantenimiento ni reparación.

**Imagen 30.** Trabajos forestales con procesadora



Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.



## Anexos

- Anexo I. Identificación de los factores de riesgo potenciales.
- Anexo II. Mapas de riesgos de las tareas.
- Anexo III. Ficha para la planificación de aprovechamientos forestales.
- Anexo IV. Normativa y referencias de aplicación potencial.
- Anexo V. Formación específica.





# Anexo I. Identificación de los factores de riesgo potenciales

A través del siguiente diagrama de ISHIKAWA se identifican los principales factores de riesgo potenciales a tener en cuenta dentro de un aprovechamiento forestal y que pueden incidir en mayor o menor medida, a la materialización de los accidentes en el sector.

**Ilustración 7. Diagrama de Ishikawa para la identificación de factores de riesgo potenciales**



Fuente: Estrategia Euskadi-Preben.



## **Anexo II. Mapas de riesgos de las tareas**

- Mapa 1. Identificación de riesgos en los trabajos previos.
- Mapa 2. Identificación de riesgos en la corta y saca.
- Mapa 3. Identificación de riesgos en el apilado, carga y transporte.
- Mapa 4. Identificación global de riesgos.



## Mapa 1. Identificación de riesgos en los trabajos previos

| Puesto de trabajo                                                                                             | Tareas                                          | TRABAJO PREVIOS                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                               |                                                 | Planificación in situ                  |                                                       |                                        | Preparación de la zona                                       |                                     |                     |
|                                                                                                               |                                                 | Delimitación y señalización de la zona | Identificación y definición de las vías de evacuación | Verificación cobertura de comunicación | Verificación estado accesos y presencia de líneas eléctricas | Señalización de los árboles a talar | Limpieza de la zona |
| Encargado<br>Talador<br>Enganchador<br>Apilador<br>Conductor maquinaria forestal<br>Conductor camión forestal | Encargado                                       |                                        |                                                       | X                                      |                                                              | X                                   |                     |
|                                                                                                               | Talador                                         |                                        |                                                       | X                                      |                                                              | X                                   | X                   |
|                                                                                                               | Enganchador                                     |                                        |                                                       | X                                      |                                                              |                                     |                     |
|                                                                                                               | Apilador                                        |                                        |                                                       | X                                      |                                                              |                                     |                     |
|                                                                                                               | Conductor maquinaria forestal                   |                                        |                                                       | X                                      |                                                              |                                     |                     |
|                                                                                                               | Conductor camión forestal                       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| Código                                                                                                        | Riesgo                                          | Icono                                  | Riesgos                                               |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 1                                                                                                             | Caídas a distinto nivel                         |                                        |                                                       | X                                      |                                                              |                                     |                     |
| 2                                                                                                             | Caídas al mismo nivel                           |                                        |                                                       | X                                      |                                                              | X                                   | X                   |
| 3                                                                                                             | Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 4                                                                                                             | Caídas de objetos en manipulación               |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 5                                                                                                             | Caídas de objetos desprendidos                  |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 6                                                                                                             | Pisadas sobre objetos                           |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 7                                                                                                             | Choques contra objetos inmóviles                |                                        |                                                       | X                                      |                                                              | X                                   | X                   |
| 8                                                                                                             | Choques contra objetos móviles                  |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |

|      | Tareas                                                    | TRABAJO PREVIOS |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
|------|-----------------------------------------------------------|-----------------|--------|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|      |                                                           | Código          | Riesgo | Icono | Planificación <i>in situ</i>           |                                                       |                                        | Preparación de la zona                                       |                                     |                     |
|      |                                                           |                 |        |       | Delimitación y señalización de la zona | Identificación y definición de las vías de evacuación | Verificación cobertura de comunicación | Verificación estado accesos y presencia de líneas eléctricas | Señalización de los árboles a talar | Limpieza de la zona |
|      |                                                           |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
|      |                                                           | Riesgos         |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 9    | Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas     |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        | X                                                            |                                     | X                   |
| 10   | Proyección de fragmentos de partículas                    |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 11   | Atrapamiento por o entre objetos                          |                 |        |       |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 12   | Atrapamiento por vuelco de equipos de trabajo y vehículos |                 |        |       |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 13   | Asfixia por gases o vapores                               |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 14.1 | Exposición al calor intenso                               |                 |        |       |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 14.2 | Exposición al frío intenso                                |                 |        |       |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 14.3 | Exposición a condiciones de humedad inadecuadas           |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 15   | Contactos térmicos                                        |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 16   | Exposición a contactos eléctricos                         |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 17   | Exposición a sustancias nocivas                           |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   |                     |
| 18   | Contactos con sustancias cáusticas                        |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 19.1 | Exposición a radiación solar                              |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 19.2 | Exposición a radiación de equipos                         |                 |        |       |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |



| Código | Riesgo                                                         | Tareas | TRABAJO PREVIOS                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
|--------|----------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|        |                                                                |        | Planificación <i>in situ</i>           |                                                       |                                        |                                                              | Preparación de la zona              |                     |
|        |                                                                |        | Delimitación y señalización de la zona | Identificación y definición de las vías de evacuación | Verificación cobertura de comunicación | Verificación estado accesos y presencia de líneas eléctricas | Señalización de los árboles a talar | Limpieza de la zona |
|        |                                                                |        | Riesgos                                |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 20     | Explosiones                                                    |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 21     | Incendios                                                      |        |                                        | X                                                     |                                        | X                                                            | X                                   |                     |
| 22     | Accidentes causados por seres vivos (mordeduras, picaduras...) |        |                                        | X                                                     |                                        | X                                                            | X                                   |                     |
| 23     | Atropellos o golpes con vehículos                              |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 24     | <i>In itinere</i>                                              |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 25     | Causas naturales (infartos, embolias...)                       |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 26.1   | Empujes y arrastres                                            |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   |                     |
| 26.2   | Posturas forzadas                                              |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 26.3   | Movimientos repetitivos                                        |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   |                     |
| 26.4   | Manipulación manual de cargas                                  |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 27     | Riesgos psicosociales                                          |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 28     | Caída al mar, ríos, balsas y otros                             |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 29*    | ES- especialmente sensibles                                    |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 30     | MA- maternidad                                                 |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |



| Código | Riesgo                                       | Tareas | TRABAJO PREVIOS                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                    |  |
|--------|----------------------------------------------|--------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--|
|        |                                              |        | Planificación <i>in situ</i>           |                                                       |                                        |                                                              | Preparación de la zona              |                    |  |
|        |                                              |        | Delimitación y señalización de la zona | Identificación y definición de las vías de evacuación | Verificación cobertura de comunicación | Verificación estado accesos y presencia de líneas eléctricas | Señalización de los árboles a talar | Limpeza de la zona |  |
|        |                                              | Icono  | Riesgos                                |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                    |  |
| 31*    | ME- menores                                  |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                    |  |
| 32     | Por agentes químicos                         |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   |                    |  |
| 33.1   | Exposición a ruido                           |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     | X                  |  |
| 33.2   | Exposición a vibraciones                     |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     | X                  |  |
| 34     | Por agentes biológicos                       |        |                                        |                                                       | X                                      |                                                              | X                                   | X                  |  |
| 35     | Riesgos por PVD o condiciones de iluminación |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                    |  |



## Mapa 2. Identificación de riesgos en la corta y saca

| Código            | Riesgo                                                    | Icono | CORTA   |           |              |          |          | SACA     |         |             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|--------------|----------|----------|----------|---------|-------------|
|                   |                                                           |       | Apeo    | Desramado | Descortezado | Tronzado | Enganche | Arrastre | Reunión | Desembosque |
| Puesto de trabajo | Encargado                                                 |       |         |           |              |          |          |          |         |             |
|                   | Talador                                                   |       |         |           | X            |          |          |          |         |             |
|                   | Enganchador                                               |       |         |           |              |          | X        |          |         |             |
|                   | Apilador                                                  |       |         |           |              |          |          |          |         |             |
|                   | Conductor maquinaria forestal                             |       |         |           |              |          |          |          | X       |             |
|                   | Conductor camión forestal                                 |       |         |           | X            |          |          |          |         |             |
| Riesgo            |                                                           |       | Riesgos |           |              |          |          |          |         |             |
| 1                 | Caídas a distinto nivel                                   |       |         |           | X            |          | X        |          | X       |             |
| 2                 | Caídas al mismo nivel                                     |       |         |           | X            |          | X        |          | X       |             |
| 3                 | Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento           |       |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 4                 | Caídas de objetos en manipulación                         |       |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 5                 | Caídas de objetos desprendidos                            |       |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 6                 | Pisadas sobre objetos                                     |       |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 7                 | Choques contra objetos inmóviles                          |       |         |           | X            |          | X        |          | X       |             |
| 8                 | Choques contra objetos móviles                            |       |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 9                 | Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas     |       |         |           | X            |          | X        |          | X       |             |
| 10                | Proyección de fragmentos de partículas                    |       |         |           | X            |          | X        |          |         |             |
| 11                | Atrapamiento por o entre objetos                          |       |         |           | X            |          | X        |          | X       |             |
| 12                | Atrapamiento por vuelco de equipos de trabajo y vehículos |       |         |           | X            |          | X        |          | X       |             |

|        |                                                                | Tareas | CORTA   |           |              |          |          | SACA     |         |             |  |
|--------|----------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|--------------|----------|----------|----------|---------|-------------|--|
|        |                                                                |        | Apeo    | Desramado | Descortezado | Tronzado | Enganche | Arrastre | Reunión | Desembosque |  |
| Código | Riesgo                                                         | Icono  | Riesgos |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 13     | Asfixia por gases o vapores                                    |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 14.1   | Exposición al calor intenso                                    |        |         |           | X            |          |          | X        |         | X           |  |
| 14.2   | Exposición al frío intenso                                     |        |         |           | X            |          |          | X        |         | X           |  |
| 14.3   | Exposición a condiciones de humedad inadecuadas                |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 15     | Contactos térmicos                                             |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 16     | Exposición a contactos eléctricos                              |        |         |           | X            |          |          | X        |         | X           |  |
| 17     | Exposición a sustancias nocivas                                |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 18     | Contactos con sustancias cáusticas                             |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 19.1   | Exposición a radiación solar                                   |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 19.2   | Exposición a radiación de equipos                              |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 20     | Explosiones                                                    |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 21     | Incendios                                                      |        |         |           | X            |          |          | X        |         | X           |  |
| 22     | Accidentes causados por seres vivos (mordeduras, picaduras...) |        |         |           | X            |          |          | X        |         | X           |  |
| 23     | Atropellos o golpes con vehículos                              |        |         |           | X            |          |          |          |         |             |  |
| 24     | <i>In itinere</i>                                              |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 25     | Causas naturales (infartos, embolias...)                       |        |         |           |              |          |          |          |         |             |  |
| 26.1   | Empujes y arrastres                                            |        |         |           | X            |          |          |          |         |             |  |
| 26.2   | Posturas forzadas                                              |        |         |           | X            |          |          |          |         |             |  |



|        |                                              | Tareas | CORTA   |           |              |          | SACA     |          |         |             |
|--------|----------------------------------------------|--------|---------|-----------|--------------|----------|----------|----------|---------|-------------|
| Código | Riesgo                                       | Icono  | Apeo    | Desramado | Descortezado | Tronzado | Enganche | Arrastre | Reunión | Desembosque |
|        |                                              |        | Riesgos |           |              |          |          |          |         |             |
| 26.3   | Movimientos repetitivos                      |        |         | X         |              |          | X        |          |         |             |
| 26.4   | Manipulación manual de cargas                |        |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 27     | Riesgos psicosociales                        |        |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 28     | Caída al mar, ríos, balsas y otros           |        |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 29*    | ES- especialmente sensibles                  |        |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 30     | MA- maternidad                               |        |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 31*    | ME- menores                                  |        |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 32     | Por agentes químicos                         |        |         |           |              |          |          |          |         |             |
| 33.1   | Exposición a ruido                           |        |         | X         |              |          |          |          | X       |             |
| 33.2   | Exposición a vibraciones                     |        |         | X         |              |          |          |          | X       |             |
| 34     | Por agentes biológicos                       |        |         | X         |              |          | X        |          | X       |             |
| 35     | Riesgos por PVD o condiciones de iluminación |        |         |           |              |          |          |          |         |             |

Mapa 3. Identificación de riesgos en el apilado, carga y transporte

| Tareas            |                                                       | APILADO                            | CARGA Y TRANSPORTE                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Puesto de trabajo | Encargado                                             | Amontonado y organización en pilas | Carga para el transporte a cargadero o destino final |
|                   | Talador                                               |                                    | X                                                    |
|                   | Enganchador                                           |                                    |                                                      |
|                   | Apilador                                              | X                                  |                                                      |
|                   | Conductor maquinaria forestal                         | X                                  |                                                      |
|                   | Conductor camión forestal                             |                                    | X                                                    |
| Código            | Riesgo                                                | Icono                              | Riesgos                                              |
| 1                 | Caidas a distinto nivel                               |                                    | X                                                    |
| 2                 | Caidas al mismo nivel                                 |                                    | X                                                    |
| 3                 | Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento       |                                    |                                                      |
| 4                 | Caidas de objetos en manipulación                     |                                    |                                                      |
| 5                 | Caidas de objetos desprendidos                        |                                    |                                                      |
| 6                 | Pisadas sobre objetos                                 |                                    |                                                      |
| 7                 | Choques contra objetos inmóviles                      | X                                  | X                                                    |
| 8                 | Choques contra objetos móviles                        |                                    |                                                      |
| 9                 | Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas | X                                  |                                                      |
| 10                | Proyección de fragmentos de partículas                | X                                  |                                                      |



|        |                                                                | Tareas | APILADO                            |                                                      | CARGA Y TRANSPORTE |  |
|--------|----------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|--|
|        |                                                                |        | Amontonado y organización en pilas | Carga para el transporte a cargadero o destino final |                    |  |
|        |                                                                |        |                                    |                                                      |                    |  |
| Código | Riesgo                                                         | Icono  | Riesgos                            |                                                      |                    |  |
| 11     | Atrapamiento por o entre objetos                               |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 12     | Atrapamiento por vuelco de equipos de trabajo y vehículos      |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 13     | Asfixia por gases o vapores                                    |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 14.1   | Exposición al calor intenso                                    |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 14.2   | Exposición al frío intenso                                     |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 14.3   | Exposición a condiciones de humedad inadecuadas                |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 15     | Contactos térmicos                                             |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 16     | Exposición a contactos eléctricos                              |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 17     | Exposición a sustancias nocivas                                |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 18     | Contactos con sustancias cáusticas                             |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 19.1   | Exposición a radiación solar                                   |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 19.2   | Exposición a radiación de equipos                              |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 20     | Explosiones                                                    |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 21     | Incendios                                                      |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 22     | Accidentes causados por seres vivos (mordeduras, picaduras...) |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 23     | Atropellos o golpes con vehículos                              |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 24     | <i>In itinere</i>                                              |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 25     | Causas naturales (infartos, embolias...)                       |        |                                    |                                                      |                    |  |

|        |                                              | Tareas | APILADO                            |                                                      | CARGA Y TRANSPORTE |  |
|--------|----------------------------------------------|--------|------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|--|
|        |                                              |        | Amontonado y organización en pilas | Carga para el transporte a cargadero o destino final |                    |  |
| Código | Riesgo                                       | Icono  | Riesgos                            |                                                      |                    |  |
| 26.1   | Empujes y arrastres                          |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 26.2   | Posturas forzadas                            |        | X                                  |                                                      |                    |  |
| 26.3   | Movimientos repetitivos                      |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 26.4   | Manipulación manual de cargas                |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 27     | Riesgos psicosociales                        |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 28     | Caída al mar, ríos, balsas y otros           |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 29*    | ES- especialmente sensibles                  |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 30     | MA- maternidad                               |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 31*    | ME- menores                                  |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 32     | Por agentes químicos                         |        |                                    |                                                      |                    |  |
| 33.1   | Exposición a ruido                           |        | X                                  |                                                      |                    |  |
| 33.2   | Exposición a vibraciones                     |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 34     | Por agentes biológicos                       |        | X                                  |                                                      | X                  |  |
| 35     | Riesgos por PVD o condiciones de iluminación |        |                                    |                                                      |                    |  |





## Mapa 4. Identificación global de riesgos

|                   |                                                           | Tareas | TRABAJOS PREVIOS                       |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|                   |                                                           |        | Planificación <i>in situ</i>           |                                                       |                                        |                                                              | Preparación de la zona              |                     |
|                   |                                                           |        | Delimitación y señalización de la zona | Identificación y definición de las vías de evacuación | Verificación cobertura de comunicación | Verificación estado accesos y presencia de líneas eléctricas | Señalización de los árboles a talar | Limpieza de la zona |
| Puesto de trabajo | Encargado                                                 |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   |                     |
|                   | Talador                                                   |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
|                   | Enganchador                                               |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
|                   | Apilador                                                  |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
|                   | Conductor maquinaria forestal                             |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
|                   | Conductor camión forestal                                 |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| Código            | Riesgo                                                    | Icono  | Riesgos                                |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 1                 | Caidas a distinto nivel                                   |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 2                 | Caidas al mismo nivel                                     |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 3                 | Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento           |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 4                 | Caidas de objetos en manipulación                         |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 5                 | Caidas de objetos desprendidos                            |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 6                 | Pisadas sobre objetos                                     |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 7                 | Choques contra objetos inmóviles                          |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 8                 | Choques contra objetos móviles                            |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 9                 | Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas     |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 10                | Proyección de fragmentos de partículas                    |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 11                | Atrapamiento por o entre objetos                          |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 12                | Atrapamiento por vuelco de equipos de trabajo y vehículos |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 13                | Asfixia por gases o vapores                               |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 14.1              | Exposición al calor intenso                               |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 14.2              | Exposición al frío intenso                                |        |                                        | X                                                     |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 14.3              | Exposición a condiciones de humedad inadecuadas           |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 15                | Contactos térmicos                                        |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 16                | Exposición a contactos eléctricos                         |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 17                | Exposición a sustancias nocivas                           |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   |                     |
| 18                | Contactos con sustancias cáusticas                        |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |

| CORTA   |           |              |          | SACA     |          |         |             | APILADO                            | CARGA Y TRANSPORTE                                   | Tareas |                                                           |                   |
|---------|-----------|--------------|----------|----------|----------|---------|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Apeo    | Desramado | Descortezado | Tronzado | Enganche | Arrastre | Reunión | Desembosque | Amontonado y organización en pilas | Carga para el transporte a cargadero o destino final |        |                                                           |                   |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    | X                                                    |        | Encargado                                                 | Puesto de trabajo |
| X       |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Talador                                                   |                   |
|         |           |              |          | X        |          |         |             | X                                  |                                                      |        | Enganchador                                               |                   |
|         |           |              |          |          |          |         |             | X                                  |                                                      |        | Apilador                                                  |                   |
| X       |           |              |          |          | X        |         |             | X                                  |                                                      |        | Conductor maquinaria forestal                             |                   |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    | X                                                    |        | Conductor camión forestal                                 |                   |
| Riesgos |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      | Icono  | Riesgo                                                    | Código            |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Caídas a distinto nivel                                   | 1                 |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Caídas al mismo nivel                                     | 2                 |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento           | 3                 |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Caídas de objetos en manipulación                         | 4                 |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Caídas de objetos desprendidos                            | 5                 |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Pisadas sobre objetos                                     | 6                 |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Choques contra objetos inmóviles                          | 7                 |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Choques contra objetos móviles                            | 8                 |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  |                                                      |        | Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas     | 9                 |
| X       |           |              |          | X        |          |         |             | X                                  |                                                      |        | Proyección de fragmentos de partículas                    | 10                |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Atrapamiento por o entre objetos                          | 11                |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Atrapamiento por vuelco de equipos de trabajo y vehículos | 12                |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Asfixia por gases o vapores                               | 13                |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Exposición al calor intenso                               | 14.1              |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Exposición al frío intenso                                | 14.2              |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Exposición a condiciones de humedad inadecuadas           | 14.3              |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Contactos térmicos                                        | 15                |
| X       |           |              |          | X        | X        |         |             | X                                  | X                                                    |        | Exposición a contactos eléctricos                         | 16                |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Exposición a sustancias nocivas                           | 17                |
|         |           |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Contactos con sustancias cáusticas                        | 18                |



|        |                                                                | Tareas | TRABAJOS PREVIOS                       |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
|--------|----------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|        |                                                                |        | Planificación <i>in situ</i>           |                                                       |                                        |                                                              | Preparación de la zona              |                     |
|        |                                                                |        | Delimitación y señalización de la zona | Identificación y definición de las vías de evacuación | Verificación cobertura de comunicación | Verificación estado accesos y presencia de líneas eléctricas | Señalización de los árboles a talar | Limpieza de la zona |
| Código | Riesgo                                                         | Icono  | Riesgos                                |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 19.1   | Exposición a radiación solar                                   |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 19.2   | Exposición a radiación de equipos                              |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 20     | Explosiones                                                    |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 21     | Incendios                                                      |        | X                                      |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 22     | Accidentes causados por seres vivos (mordeduras, picaduras...) |        | X                                      |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 23     | Atropellos o golpes con vehiculos                              |        | X                                      |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 24     | <i>In itinere</i>                                              |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 25     | Causas naturales (infartos, embolias...)                       |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 26.1   | Empujes y arrastres                                            |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     | X                   |
| 26.2   | Posturas forzadas                                              |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 26.3   | Movimientos repetitivos                                        |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     | X                   |
| 26.4   | Manipulación manual de cargas                                  |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 27     | Riesgos psicosociales                                          |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 28     | Caída al mar, ríos, balsas y otros                             |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 29*    | ES- especialmente sensibles                                    |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 30     | MA- maternidad                                                 |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 31*    | ME- menores                                                    |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |
| 32     | Por agentes químicos                                           |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              | X                                   |                     |
| 33.1   | Exposición a ruido                                             |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     | X                   |
| 33.2   | Exposición a vibraciones                                       |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     | X                   |
| 34     | Por agentes biológicos                                         |        | X                                      |                                                       |                                        |                                                              | X                                   | X                   |
| 35     | Riesgos por PVD o condiciones de iluminación                   |        |                                        |                                                       |                                        |                                                              |                                     |                     |

| CORTA   |          |              |          | SACA     |          |         |             | APILADO                            | CARGA Y TRANSPORTE                                   | Tareas |                                                                |        |
|---------|----------|--------------|----------|----------|----------|---------|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------|--------|
| Apeo    | Desamado | Descortezado | Tronzado | Enganche | Arrastre | Reunión | Desembosque | Amontonado y organización en pilas | Carga para el transporte a cargadero o destino final |        |                                                                |        |
| Riesgos |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      | Icono  | Riesgo                                                         | Código |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Exposición a radiación solar                                   | 19.1   |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Exposición a radiación de equipos                              | 19.2   |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Explosiones                                                    | 20     |
|         | X        |              |          | X        |          | X       |             | X                                  | X                                                    |        | Incendios                                                      | 21     |
|         | X        |              |          | X        |          | X       |             | X                                  | X                                                    |        | Accidentes causados por seres vivos (mordeduras, picaduras...) | 22     |
|         | X        |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Atropellos o golpes con vehículos                              | 23     |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | <i>In itinere</i>                                              | 24     |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Causas naturales (infartos, embolias...)                       | 25     |
|         | X        |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Empujes y arrastres                                            | 26.1   |
|         | X        |              |          | X        |          |         |             | X                                  |                                                      |        | Posturas forzadas                                              | 26.2   |
|         | X        |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Movimientos repetitivos                                        | 26.3   |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Manipulación manual de cargas                                  | 26.4   |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Riesgos psicosociales                                          | 27     |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Caída al mar, ríos, balsas y otros                             | 28     |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | ES- especialmente sensibles                                    | 29*    |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | MA- maternidad                                                 | 30     |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | ME- menores                                                    | 31*    |
|         |          |              |          |          |          |         |             |                                    |                                                      |        | Por agentes químicos                                           | 32     |
|         | X        |              |          |          |          | X       |             |                                    |                                                      |        | Exposición a ruido                                             | 33.1   |
|         | X        |              |          |          |          | X       |             | X                                  | X                                                    |        | Exposición a vibraciones                                       | 33.2   |
|         | X        |              |          | X        |          | X       |             | X                                  | X                                                    |        | Por agentes biológicos                                         | 34     |
|         |          |              |          |          |          |         |             | X                                  |                                                      |        | Riesgos por PVD o condiciones de iluminación                   | 35     |



## **Anexo III. Ficha para la planificación de aprovechamientos forestales**

En algunos trabajos subyace la necesidad de coordinarse con terceros (guardas forestales, dueños de las fincas limítrofes, Dirección de Carreteras y/o Policía Municipal en el caso de carreteras...). A continuación, se presenta una Ficha que puede servir como modelo para la planificación de aprovechamientos forestales.



## PLANIFICACIÓN APROVECHAMIENTOS FORESTALES

|                              |  |            |  |
|------------------------------|--|------------|--|
| EMPRESA:                     |  | Fecha:     |  |
| IDENTIFICACIÓN ZONA DE CORTA |  |            |  |
| Monte:                       |  | Localidad: |  |
|                              |  | Provincia: |  |
| CÓDIGO DEL APROVECHAMIENTO:  |  |            |  |
| CENTRO MÉDICO MÁS CERCANO:   |  |            |  |

### Maquinaria, equipos que intervienen

| Maquinaria y equipos          | Marcar con una X         | Maquinaria y equipos       | Marcar con una X         |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Motosierras                   | <input type="checkbox"/> | Pala mixta/retroexcavadora | <input type="checkbox"/> |
| Desbrozadora                  | <input type="checkbox"/> | Cabrestante /Tráctel       | <input type="checkbox"/> |
| Autocargador/Tractor forestal | <input type="checkbox"/> | Skidder                    | <input type="checkbox"/> |
| Procesadora/Cosechadora       | <input type="checkbox"/> | Tractor bulldozer          | <input type="checkbox"/> |

### Factores de riesgos específicos del aprovechamiento (marcar con una X)

|                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> Fuertes pendientes                       | 10 <input type="checkbox"/> Líneas telecomunicaciones                          | <b>A Estado general del arbolado antes de los trabajos:</b><br><input type="checkbox"/> Enganchados<br><input type="checkbox"/> Debilitados, podridos, huecos<br><input type="checkbox"/> Derribados por el viento o partidos<br><input type="checkbox"/> Quemados<br><input type="checkbox"/> Árboles en condiciones normales de corta<br><input type="checkbox"/> Árboles inclinados |
| 2 <input type="checkbox"/> Sin pendiente relevante                  | 11 <input type="checkbox"/> Pozos y minas (fosos)                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 <input type="checkbox"/> Terreno irregular o pedregoso            | 12 <input type="checkbox"/> Matorral, vegetación alta                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4 <input type="checkbox"/> Edificaciones                            | 13 <input type="checkbox"/> Difícil accesibilidad                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5 <input type="checkbox"/> Arroyos/Ríos                             | 14 <input type="checkbox"/> Parcelas reducidas                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6 <input type="checkbox"/> Terreno encharcado o fangoso             | 15 <input type="checkbox"/> Cargadero próximo a la vía pública/Regular tráfico |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7 <input type="checkbox"/> Taludes/ Barrancos                       | 16 <input type="checkbox"/> Caminos rurales                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8 <input type="checkbox"/> Afloramientos rocosos                    | 17 <input type="checkbox"/> Carretera asfaltada                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9 <input type="checkbox"/> Líneas eléctricas de baja o alta tensión | 18 <input type="checkbox"/> Vías ferroviarias                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> Otros (indicar):                           |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## PLANIFICACIÓN APROVECHAMIENTOS FORESTALES

### Empresas/personal autónomo que intervienen en el aprovechamiento

Las personas ejecutantes han sido informadas y han verificado *in situ* los riesgos del aprovechamiento en cada una de las fincas

| N. equipo | Razón social o autónomo/a | Identificación de maquinaria | Firma de responsable | Número de teléfono de contacto | Email de contacto |
|-----------|---------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|
|           |                           |                              |                      |                                |                   |
|           |                           |                              |                      |                                |                   |
|           |                           |                              |                      |                                |                   |

### Trabajadores/as que intervienen en el aprovechamiento

| Nombre y apellidos | DNI | Puesto de trabajo | Empresa o autónomo/a | Firma | Número de teléfono de contacto | AVISAR EN CASO DE ACCIDENTE (nombre y teléfono) |
|--------------------|-----|-------------------|----------------------|-------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
|                    |     |                   |                      |       |                                |                                                 |
|                    |     |                   |                      |       |                                |                                                 |
|                    |     |                   |                      |       |                                |                                                 |
|                    |     |                   |                      |       |                                |                                                 |

**Nota:** las y los trabajadores firmantes declaran que han sido informados sobre los riesgos del aprovechamiento, de las medidas de emergencia (PAS, Incendios), de las medidas preventivas, y se comprometen a cumplir las instrucciones dadas para la ejecución de los trabajos de manera segura.

### Actuaciones en caso de emergencias

EMERGENCIAS 112,  
AMBULANCIA .....  
POLICÍA/ ERTZAINA

- Antes de empezar a trabajar, tener clara tu localización, los accesos a la zona de trabajo y la cobertura de las comunicaciones.
- Antes de empezar a trabajar comprobaras que en las vías de acceso al aprovechamiento no hay vehículos/máquinas que impidan la evacuación del accidentado.
- Ten siempre un vehículo de transporte en el aprovechamiento y apárcalo de tal forma que puedas abandonar la zona rápidamente.
- Lleva siempre contigo el teléfono móvil. Recuerda que las llamadas de emergencia tienen siempre cobertura.



## PLANIFICACIÓN APROVECHAMIENTOS FORESTALES

### Actuación en caso de accidente

| PROTEGE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AVISA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SOCORRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Autoprotégete. No pongas en peligro tu vida</li><li>– No muevas a la persona accidentada, salvo que corra peligro su vida.</li><li>– Evita las aglomeraciones alrededor de la persona accidentada.</li><li>– No actúes por tu cuenta si no tienes formación en Primeros Auxilios y no sabes cómo actuar.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– La información que nos requiera el 112 tendrá que ser lo más exacta y clara posible.</li><li>– Informa del estado de la persona accidentada o accidentadas.</li><li>– Facilita las <b>coordenadas del aprovechamiento o del punto de encuentro</b> en caso de ser zonas de difícil acceso.</li><li>– Llama a la persona responsable del aprovechamiento.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– De forma tranquila pero rápida hay que proporcionar a la persona accidentada los primeros auxilios que necesita.</li><li>– Es importante no moverla si se encuentra en un lugar seguro.</li><li>– Evalúa el estado de la persona accidentada:<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación primaria: si respira y está consciente.</li><li>• Evaluación secundaria: hemorragia o heridas, fracturas.</li><li>• Protégela del sol y abrigala si hace frío.</li></ul></li><li>– No realizar acciones que puedan empeorar el estado de la víctima o provocarle nuevas lesiones, seguir las directrices dadas por los médicos.</li><li>– No dar agua y medicamentos a la persona accidentada salvo prescripción médica.</li></ul> |

### Actuaciones en caso de incendio

NOTA: Tener cuidado con los procesos que originen llamas, chispas, etc. (normalmente por operaciones de mantenimiento mecánico) Estudiar previamente el momento y lugar en donde estos se vayan a realizar

- Si descubres un incendio mantén la calma y da inmediatamente la alarma.
- En todo **AVISO** que cualquier persona operaria proporcione a su superior o a los servicios externos (bomberos, ambulancias...) se especificará siempre el lugar donde se está produciendo la emergencia y el motivo de la llamada: incendio, accidente personal...
- **NO PONGAS EN PELIGRO TU INTEGRIDAD FÍSICA.** Determina una salida para escapar de la zona afectada.
- Si no tienes la seguridad de controlar la situación, aléjate hacia el punto de reunión.
- Trabajar siempre en equipo y nunca alejarse del grupo
- Si se prende el fuego en la ropa no correr, tirarse al suelo y rodar.
- Para escapar del fuego los desplazamientos deben ser ladera abajo y contra el viento. Se deberá vigilar los cambios de viento ya que, por un cambio brusco de este, el fuego podría rodearlo.
- Avisa a los servicios de emergencia. Se deberá disponer de al menos un teléfono móvil que permita mantener una comunicación.
- Si utiliza el extintor, siga estas recomendaciones:
  - Coge el extintor asiendo por la maneta o asa fija y déjalo sobre el suelo en posición vertical.
  - Asir la boquilla de la manguera del extintor y saca el pasador de seguridad tirando de su anilla.
  - Presiona la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.
  - Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. Aproximarse lentamente al fuego hasta una distancia que permita usar el extintor.

## PLANIFICACIÓN APROVECHAMIENTOS FORESTALES

| EPI motoserrista/Op. especialista (mínimos obligatorios)                          | Maquinista /peón forestal                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| Los guantes, botas y pantalón serán con protección anticorte                      |                                                                                    |
| Otras observaciones (anotaciones, aclaraciones, croquis);                         |                                                                                    |
|                                                                                   |                                                                                    |

**Nota:** Las personas representantes de las empresas o trabajadores/as autónomos/as declaran que toda la maquinaria y equipos de trabajo aquí relacionados, cumplen con la normativa exigible, que están en perfectas condiciones de uso y que cuentan con la documentación legalmente exigible.

**Nota:** La empresa que promueve el aprovechamiento forestal hace entrega de los riesgos propios del aprovechamiento, de las medidas preventivas a tales riesgos, de las instrucciones para la prevención de los riesgos existentes que puedan afectar a las y los trabajadores de las empresas que participan y las medidas de emergencia (PAS, Incendios) que se deben aplicar.

Las empresas se comprometen a informar a sus trabajadores/as y cumplir las instrucciones de trabajo y las medidas preventivas. Utilizaran los EPI necesarios.

Las empresas concurrentes se comprometen a comunicar al resto de empresas cualquier emergencia y/o accidente y de informar a sus trabajadores/as de los riesgos y medidas preventivas derivados de la concurrencia de actividades empresariales.

Las empresas deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el aprovechamiento forestal que puedan afectar a los trabajadores/as de las otras empresas concurrentes en el aprovechamiento.



## Anexo IV. Normativa y referencias de aplicación potencial

A continuación, se recogen algunos directorios en los que se puede consultar la legislación actualizada en materia de seguridad y salud, tanto general como específica, que aplica al sector.

### OSALAN:

<https://www.osalan.euskadi.eus/tf-normativa/webosa00-contsec/es/>

### INSST:

<https://www.insst.es/materias/sectores-de-actividad/agrario/actividades/trabajos-forestales#normativa>

<https://www.insst.es/materias/sectores-de-actividad/agrario/maquinaria-agricola-y-forestal#normativa>



## Anexo V. Formación específica

A continuación, se indican algunas de las organizaciones y entidades relacionadas que organizan y/o ofrecen acciones formativas orientadas a la formación continua o reglada para las personas profesionales del sector forestal.

- Fundación HAZI Fundazioa. Formación para el Empleo en el sector forestal. Cursos y webinars.
  - European Forestry and Environmental Skills Council. *Carné Europeo de Motoserrista (ECC) (European Chainsaw Certification)*. <https://efesc.org/european-chainsaw-certificate/>
- Escuelas Agrarias:
  - CIFP Agrario Arkaute <https://arkaute.hezkuntza.net/es/inicio1>
  - CIFP Escuela Agraria Derio <https://www.nekaderio.eus/es/>
  - FRAISORO ESKOLA <https://fraisoroeskola.eus/es/>
  - IES Murgia BHI <https://murgiainstitutoa.hezkuntza.net/es/inicio1>
- Estrategia Euskadi-Preben. Materiales de formación y difusión de Buenas prácticas y seguras de trabajo en el sector forestal. <https://www.preben.eus/materiales-forestal/>





## Bibliografía

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales (1995). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (1997). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853>
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, a través del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22650>
- OSALAN - Instituto Vasco para la Seguridad y Salud Laborales. (2005). *Manual para la investigación de accidentes laborales*. [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/gestion\\_200510/es\\_200510/adjuntos/gestion\\_200510.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/gestion_200510/es_200510/adjuntos/gestion_200510.pdf)
- Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza. (2008). *Plan Sectorial de Prevención de Riesgos Laborales en el sector primario NEKAPREBEN 2008-2012*.
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. (2011). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-15623>
- Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza, OSALAN, BASKEGUR & AZTI. (2012). *Guía de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en el Sector de los Rematantes. NEKAPREBEN*. <https://www.preben.eus/materiales-forestal/>
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (2012). *NTP 959: La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales*. <https://www.insst.es/documents/94886/326879/959w.pdf/ccd7c931-50d3-4f6f-9600-0d1e9a9ee811>
- Departamento de Trabajo y Empleo del Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza & OSALAN - Instituto Vasco para la Seguridad y Salud Laborales. (2015). *Estrategia de*



*Seguridad y Salud Vasca 2015-2020*. [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/noticia/estrategia\\_vasca\\_sst\\_20152020/es\\_folleto/adjuntos/estrategia\\_vasca\\_sst\\_20152020.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/noticia/estrategia_vasca_sst_20152020/es_folleto/adjuntos/estrategia_vasca_sst_20152020.pdf)

Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza, UPV-EHU & BASKEGUR. (2016). *Libro Blanco del Sector de la Madera en el País Vasco*.

Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza & BASKEGUR. (2018). *Informe del Observatorio de la Madera de Euskadi 2018*.

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL. GOBIERNO DE ESPAÑA. (2019). *Vigilancia de la Salud para la Prevención de Riesgos Laborales. Guía Básica y General de Orientación*. <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiavigisalud.pdf>

Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza & OSALAN - Instituto Vasco para la Seguridad y Salud Laborales. (2019). *Estrategia Sectorial de Seguridad y Salud Laboral para la Cadena de Valor Alimentaria y de la Madera de Euskadi 2019-2025*. [www.preben.eus](http://www.preben.eus).

Departamento de Trabajo y Empleo del Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza & OSALAN - Instituto Vasco para la Seguridad y Salud Laborales. (2015). *Estrategia de Seguridad y Salud Vasca 2021-2026*. [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/osalan\\_servi\\_estrategias/es\\_def/adjuntos/estrategia\\_2021\\_2026\\_cas.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/osalan_servi_estrategias/es_def/adjuntos/estrategia_2021_2026_cas.pdf)

UPV/EHU, BASKEGUR, Fundación HAZI Fundazioa, & Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza. (2021). *Informe del Observatorio de la Madera de Euskadi 2021*.

BASKEGUR, Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritza, OSALAN - Instituto Vasco para la Seguridad y Salud Laborales & AZTI (2021). *Materiales Forestales*. <https://www.preben.eus/materiales-forestal/>

LUGO MADERA - Asociación Provincial de Empresarios de la 1ª Transformación de la Madera de Lugo <https://www.lugomadera.es/>