



## **MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE BOSQUES NATURALES**



## **MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE BOSQUES NATURALES**

### **INTRODUCCIÓN**

La actividad forestal ha tenido un fuerte crecimiento en las últimas décadas, con una constante evolución tecnológica y económica. Este crecimiento se ve reflejado en la fuerte presencia del sector en los mercados más exigentes del mundo, con productos de alta calidad, y con crecientes exigencias ambientales a la producción. Para enfrentar este desafío, Bosques Naturales, S.A. ha optado por la adopción de un sistema de gestión ambiental integrando las normas ISO de calidad y medio ambiente (ISO 9001 y 14001) con las 2 iniciativas en Certificación Forestal más importantes a nivel mundial (FSC y PEFC)

Sobre esta base, BN a elaborado las especificaciones técnicas *“Manual de Buenas Prácticas en Bosques Naturales”* como instrumento voluntario orientado a incorporar prácticas que minimicen los impactos ambientales y sociales de la actividad de la empresa, dentro de un marco de rentabilidad económica de la gestión de la empresa, y que al mismo tiempo permita ingresar en cadenas comerciales de mayor exigencia. Estas especificaciones son complementarias a las disposiciones legales vigentes.

En este manual se incluyen todas las etapas del proceso productivo silvícola de las plantaciones, incluyendo los procesos que se realizan en las oficinas. En todas estas etapas se deben conservar los recursos naturales, el medio ambiente, la seguridad y la calidad de vida de las personas, en una constante dinámica de mejora continua.

El ciclo productivo de la empresa en su conjunto debe estar regido por este manual, a través de un compromiso de la dirección de la empresa para su implementación, el cual debe involucrar a todo el personal. Se deben además



realizar autoevaluaciones del funcionamiento de éste de forma periódica tomando las medidas preventivas y correctivas que se requieran durante las operaciones.

Para la aplicación de este manual de buenas prácticas se hace necesario mantener documentación y registros que permitan garantizar el buen cumplimiento de estas especificaciones, y así, asegurar la calidad de los productos de la empresa a los clientes.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos de la elaboración de este manual son:

- Mantener la productividad.
- Evitar y minimizar impactos ambientales negativos.
- Cumplir con la legislación vigente, tanto medio ambiental como de la seguridad de los empleados.
- Promover la adopción de procesos que reduzcan el uso de materias primas, energía y agua fundamentalmente, dadas las características de nuestra actividad.
- Gestionar adecuadamente los residuos generados en todos los procesos.
- Reducir el consumo de productos fitosanitarios y búsqueda de aquellos más respetuosos con el medio ambiente, combinándolos en la medida de lo posible, con tratamientos biológicos, con el fin de alcanzar un sistema integrado de control de patógenos que garantice la viabilidad de las plantaciones.
- Evitar o minimizar procesos erosivos o de compactación del suelo.
- Minimizar las labores en las zonas con pendiente pronunciada.
- Evitar o minimizar procesos de sedimentación en los cursos de agua de las plantaciones.
- Evitar o minimizar interferir con el patrón natural de drenaje.



- Evitar o minimizar posibles impactos visuales negativos en la calidad del paisaje.
- Evitar o minimizar impactos ambientales negativos directos o indirectos en zonas con valor de conservación de flora y/o fauna, sobre todo en las zonas incluidas en Red Natura 2000.
- Sensibilizar y formar en temas ambientales y de seguridad y salud, a todos los empleados de forma continua.

## **I. PLANIFICACIÓN FORESTAL**

La necesidad de desarrollar nuestra actividad en una zona determinada está motivada por los siguientes factores: la generación de ingresos, la recuperación de terrenos abandonados, la creación o mejora de puestos de trabajo, la protección y conservación de los recursos suelo, agua y fauna; etc.

Por lo tanto es importante realizar una adecuada planificación que considere las actividades que se realizan en las fincas, las restricciones legales y los objetivos de la empresa.

- Se debe mantener un registro de la planificación realizada en la UGF, considerando todos los usos productivos.
- Se debe confeccionar un plano general de la UGF donde se detalle, al menos la siguiente información:
  - Límites.
  - Localización de los sectores de plantación.
  - Caminos/viales.
  - Cursos de agua.
  - Zonas de protección, bosquetes etc.
  - Otros usos productivos.
  - Infraestructuras.
  - Bocas de riego.
- En la elección de la especie a plantar (nogal o cerezo), se deben tener en cuenta las características edáficas y la topografía.



- Se deben planificar las actuaciones/tratamientos a realizar en cada zona/s o sectores de plantación teniendo en cuenta la especie en cultivo.
- Se recomienda establecer zonas de amortiguamiento aledañas a cursos de agua para aumentar la protección de este recurso

## II. PRODUCCIÓN, ABASTECIMIENTO Y MANEJO DE PLANTAS

La cría de la planta (la planta se compra hecha) es una actividad clave que incide en la calidad de la plantación, asimismo esta actividad tiene un riesgo asociado al uso de productos agroquímicos, por lo tanto se deben considerar en especial los requerimientos señalados en la parte de Manejo de Fitosanitarios.

### 1. Viveros y Umbráculos

El establecimiento de un vivero o un umbráculo es una labor compleja, que requiere un trabajo especializado para la obtención de plantas de calidad óptima para el establecimiento de las plantaciones de Bosques Naturales, S.A.

- El vivero cumplirá los requisitos establecidos para tal fin por el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero.
- Se tendrán en cuenta todas las especificaciones con respecto a manejo de fitosanitarios.

### 2. Manipulación de Plantas

En este punto se considera la selección, embalaje y el transporte, dado que estas actividades tienen gran importancia en la calidad de la plantación futura. Es importante llevar un registro con detalles de las actividades realizadas para evaluar y corregir las acciones desarrolladas.

#### 2.1. Selección



Consiste en seleccionar aquellas plantas en estado óptimo, de manera que puedan arraigar sin problemas.

- Las plantas deben tener, entre otros, aspecto sano y vigoroso con un sistema radicular abundante, homogéneo y bien distribuido, y una relación de la parte aérea y raíces adecuadas a su desarrollo.
- La selección debe ser realizada con personal capacitado el cual debe usar guantes para evitar contacto con productos químicos.

## 2.2. Embalaje y Transporte de Plantas

Como regla general, existen dos tipos de plantas: a raíz desnuda y en contenedor. La planta a raíz desnuda se empaqueta en haces, el número de plantas por haz depende del tamaño de la planta. Se debe tener especial cuidado a la hora de la carga y descarga del camión para no dañar los ápices; la planta en contenedor se empaqueta en cajas de cartón y/o palets de madera montando pisos uno encima de otro, teniendo especial cuidado en no dañar los tallos y ápices.

- Las plantas deben tener una mínima manipulación. Esta manipulación se debe realizar con guantes para evitar contacto directo con compuestos químicos.
- Si las plantas han recibido algún tratamiento de desinfección, estas deben ser etiquetadas detallando el tratamiento realizado.
- El transporte de plantas debe realizarse con un vehículo y transportista autorizado.

## III. ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

Las actividades que se realizan para el establecimiento de la plantación así como las de mantenimiento a lo largo del ciclo productivo implican impactos ambientales, por lo tanto, se requiere de cuidados y tomar una serie de decisiones correctas en el momento de efectuarlas, siendo necesario llevar los registros pertinentes. En este manual solamente se hace referencia a las labores más importantes.



### **1. Limpieza, destocoado y desbroce.**

Forma parte de las labores previas y consiste en la limpieza y eliminación de material vegetal presente en las zonas a plantar; este material ha de ser eliminado ya que además de ejercer competencia con la nueva planta dificultaría mucho las labores de plantación.

- Se debe tener especial cuidado de no eliminar especies con alguna figura de especial protección, ya sea a escala regional o nacional.
- No se recomienda el uso de fuego en esta labor.
- En el caso de tener que utilizar el fuego se deben tomar las medidas de seguridad pertinentes, pedir los permisos correspondientes y cumplir con la legislación en vigor.
- En relación a los desechos vegetales, se deben seguir las recomendaciones del capítulo de Gestión de residuos.
- El uso de maquinaria pesada debe tener en cuenta las características topográficas y el estado del suelo.
- Se debe evitar remover la capa de materia orgánica del suelo.

### **2. Labores de preparación y manejo del suelo**

Esta labor consiste en modificar la capa superficial del suelo para mejorar sus condiciones físicas, fundamentalmente mejorar la estructura, lo que permite facilitar el establecimiento de la planta. Se debe planificar la faena de acuerdo a las condiciones del suelo, requerimientos de la especie en cuestión y la necesidad técnica de la labor (no todas las fincas necesitan las mismas labores).

- El subsolado y arado en sectores con pendiente debe hacerse en curvas siguiendo las curvas de nivel para evitar la erosión hasta que se establezca la cubierta vegetal.
- Se recomienda preparar el suelo en meses no demasiado lluviosos.
- Al utilizar maquinaria para la preparación del suelo se debe evitar entrar en zonas de protección y cruzar cursos de agua.
- Se debe evitar realizar todo tipo de labores en épocas de nidificación.



### **3. Mantenimiento del suelo**

Dentro de este apartado la labor fundamental es el control de malas hierbas, tanto dentro de las labores previas a la plantación como durante todo el turno. Esta labor consiste en la eliminación y/o reducción de plantas competidoras con las especies a establecer, evitando sobretodo los primeros años, la competencia por agua, luz y nutrientes. Esta labor es clave para el arraigo adecuado de la plantación, no obstante tiene un riesgo asociado al uso de agroquímicos, por lo que se deben considerar en especial los requerimientos señalados en el capítulo de Manipulación de Fitosanitarios o Agroquímicos.

- El control de malas hierbas debe estar justificado técnicamente, considerando las restricciones topográficas del área. Se deben eliminar solamente cuando representan una competencia real para la plantación.
- Se debe evitar el uso de herbicidas en zonas de protección y en las cercanías a cursos de agua.
- Se recomienda priorizar el control de malas hierbas con métodos mecánicos sobre el control químico.
- Se recomienda seleccionar herbicidas de baja toxicidad de acuerdo a las especies a eliminar.
- No se debe aplicar herbicidas en presencia de rocío, lluvia o viento.

Si por el contrario, este control se realiza con métodos mecánicos, el uso de aperos de labranza (subsolador, arado de vertedera, grada de discos, rulos compactadores y tránsito de maquinaria en general) no está exento de problemas. La formación de suela de labor, o capas de suelo compactado, y la desagregación de las partículas de suelo y formación de costras debido al impacto directo de las gotas de lluvia sobre el suelo desnudo, que dificultan la infiltración de agua, son los más importantes. La presencia de malas hierbas también acarrea problemas como la obstrucción de los goteros, la realización de tratamientos fitosanitarios, la poda, etc. Sin embargo, una cubierta vegetal bien manejada presenta muchas ventajas. En Bosques Naturales se favorece la formación de cubierta vegetal a partir del cuarto año de vida de la plantación,



ya que hasta entonces se considera que es perjudicial, sobretodo por la competencia por agua y nutrientes.

- ❖ Ventajas de la cubierta vegetal bien manejada:
  - ✓ Protege el suelo del impacto directo de la lluvia.
  - ✓ Mejora las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos.
  - ✓ Aumenta la velocidad de infiltración del agua.
  - ✓ Reduce las pérdidas de suelo por efecto de la erosión.
  - ✓ Reduce las pérdidas de agua por evaporación, si su cantidad y desarrollo no es excesivo.
  - ✓ Aumenta el contenido de materia orgánica en las capas superficiales, si se entierra con una mínima labor.
  - ✓ Favorece la biodiversidad.
  - ✓ Reduce los problemas de lixiviación y lavado de nutrientes.
  - ✓ Permite mejorar el balance hídrico en las plantaciones y evitar escorrentías.

#### El problema de la erosión:

La erosión del suelo supone la pérdida de la capa superficial, que es la más fértil, además de la pérdida de volumen de suelo disponible para la planta y para el almacenamiento de agua. La erosión es un fenómeno en cadena que produce más erosión.

- ❖ Recomendaciones para luchar contra la erosión:
  - ✓ Mantener la cubierta vegetal, bien sea natural, o de especies cultivadas, en las calles.
  - ✓ Aportar materia orgánica, como los restos de poda triturados con la finalidad de mejorar la estructura y la capacidad de infiltración.
  - ✓ Dejar las ramas caídas bajo la copa, salvo en casos de problemas fitosanitarios. En caso de retirar los restos vegetales, se emplearán métodos que no alteren, rompan o compacten las capas superficiales del suelo.



- ✓ Dejar los restos vegetales y de poda triturados sobre la superficie del suelo, excepto si hay riesgos de alguna plaga o enfermedad en particular (de algún sector o rodal determinado) que aconsejen retirarlos o quemarlos.
- ✓ Respetar la vegetación natural de lindes, bosquetes colindantes, árboles aislados, bordes de monte, etc. y conservar y/o restaurar la vegetación natural de las riberas de arroyos, cursos de agua, o zonas de desagüe.
- ✓ Evitar las labores frecuentes en los suelos con la finalidad de eliminar hierba.
- ✓ Evitar la utilización de aperos (grada de discos, vertedera) que destruyan la estructura del suelo y propicien la formación de suela de labor. Nunca labrar a favor de la pendiente.
- ✓ En caso de ser necesaria la descompactación del suelo, se hará preferentemente con labores verticales.

Los sistemas de cultivo que conllevan una reducción del laboreo e incluso la eliminación de éste, suponen la mejor alternativa en la lucha contra la erosión. De todos ellos, el buen manejo de cubiertas vegetales es la mejor elección.

La erosión unida a las fuertes escorrentías provoca riesgos de contaminación. El arrastre de partículas acompañadas de nutrientes y productos fitosanitarios podría contaminar parcelas adyacentes e incluso cauces públicos.

La manera de reducir los riesgos derivados de la contaminación es adoptar medidas que nos lleven a evitarla. Reducir las dosis de productos y el número de aplicaciones, y restringir las zonas de aplicación a las líneas de plantación es una buena solución para paliar este problema.

#### Manejo de hierbas con medios mecánicos

El laboreo frecuente, con la finalidad de mantener el suelo desnudo de vegetación durante todo el año, es un sistema indeseable. En suelos labrados



de manera continuada se impide la acumulación de materia orgánica y se destruye la ya existente, lo que conlleva un deterioro de la estructura.

- Las labores suelen producir pérdidas de agua muy importantes en primavera por evaporación directa desde el suelo.
  - Otros inconvenientes del laboreo con su alto coste económico y energético, con un alto consumo de energía fósil y de emisiones de CO<sub>2</sub>.
- ❖ Las buenas prácticas en la escarda mecánica deberán buscar las condiciones óptimas:
- No utilizar aperos pesados que compacten el suelo.
  - Hacer laboreos verticales y no de volteo.
  - Reducir las labores profundas, que se hacen con la finalidad de descompactar, al pase de una sola reja en el centro de la calle.
  - Nunca hacer labores en dirección de la pendiente.
  - Evitar retrasos en la intervención de las labores de primavera.
  - Labrar con tempero adecuado.
  - Evitar labrar si se espera lluvia.

#### Manejo de hierbas con herbicidas

El uso de herbicidas es una opción entre los diferentes métodos de control y manejo de las hierbas y de las coberturas vegetales, entre los que se encuentran procedimientos mecánicos, químicos o una combinación de ambos.

- ❖ Condiciones previas al uso:
- Inspeccionar la plantación periódicamente para conocer la evolución de las hierbas e identificar correctamente las especies más competitivas y su posible expansión.
  - Elegir los productos y dosis en función del estado del cultivo, de las hierbas y del tipo de suelo. Determinar el volumen de caldo adecuado para cada herbicida y aplicar la menor cantidad de producto en el



momento de menor riesgo y mayor eficacia. Los suelos arenosos limitan enormemente las posibilidades de uso de herbicidas.

- Leer detenidamente la etiqueta para aplicar el herbicida en las condiciones que ha sido autorizado.
- ❖ Condiciones de aplicación:
- El suelo deberá estar suficientemente liso, sin baches, para que el equipo aplique de forma homogénea.
  - Se deben evitar las condiciones adversas de aplicación: viento, lluvia, suelo seco, temperaturas elevadas o bajas, sistema de riego en funcionamiento.
  - Las barras de herbicida deberán aplicar de forma homogénea, tanto en el sentido de la marcha como transversalmente. No usar barras de herbicida de boquillas oscilantes, ni pistolas. En cambio, sí se pueden usar lanzas de aplicación de herbicidas, provistas de boquillas adecuadas a la aplicación de herbicidas.
  - Vigilar el estado de la barra y la cuba y especialmente de las boquillas y comprobar su desgaste periódicamente. Emplear boquillas de buena calidad y cambiarlas cada año si fuese necesario.
  - Seguir normas elementales de respeto ambiental: evitar derrames y derivas, evitar manipulaciones cerca de pozos, respetar ribazos, lindes, vías de agua, y evidentemente proximidades a bosquetes, zonas con algún tipo de figura de protección o conservación, zonas de anidamiento, etc.
  - Los envases utilizados se gestionaran correctamente junto con el resto de los residuos peligrosos de la plantación.
  - Las cubas empleadas en los tratamientos deberán se lavadas en el lugar de aplicación, aplicando el agua de lavado sobre el área de tratamiento. En ningún caso se debe realizar el lavado en zonas cercanas a cursos de aguas o pozos, evitando su contaminación.
- ❖ Recomendaciones para la aplicación de herbicidas



- Diferenciar las zonas de las líneas de plantación y los centros de las calles. Aplicar solamente en zonas en que es necesario. La aplicación en bandas y el empleo específico en rodales ahorra herbicida y reduce riesgos.
- Utilizar alternativamente herbicidas de diferentes familias o con diferentes modos de acción y en diferentes momentos de aplicación.
- Los herbicidas de preemergencia, con acción a través del suelo, se aplicarán sobre suelo limpio o escasamente cubierto de hierba y restos vegetales de poda. Por el contrario, si se trata de herbicidas que se absorben por hoja y tallos verdes, la hierba deberá cubrir el suelo en una proporción importante para obtener la mayor eficacia.
- En el centro de las calles se debe dejar cubierta vegetal viva a partir del cuarto año desde el establecimiento de la plantación, bien sea espontánea o sembrada. Esta cubierta se controlará a principios de primavera mediante una aplicación de herbicida de post-emergencia, dejando los restos sobre el suelo, o bien se desbrozará y, en determinados casos, se incorporará al suelo mediante una labor. La elección del sistema de control va a depender de diversas circunstancias, y depende mucho de las características edafológicas y topográficas de la finca en cuestión. Cambiar de sistema de control cada año puede ser en muchos casos la mejor opción.
- Los restos triturados de poda dificultan el desarrollo de las cubiertas vivas, y cuando se acumulan puede disminuir la necesidad de usar herbicida.

### Cubiertas vegetales

El sistema de cubiertas vegetales vivas se propone como la alternativa más acertada para la producción de maderas de alto valor económico, pero hay que distinguir entre la línea de plantación y la calle.

- La línea de plantación es conveniente mantenerla libre de hierbas, o hierba con escaso desarrollo, para facilitar la mayoría de las operaciones



de mantenimiento y seguimiento de la plantación, como son el control de existencias, control dasométrico, poda, etc. y el propio manejo de la hierba.

- En la calle conviene implantar una cubierta vegetal que será controlada para evitar la competencia con el cultivo y favorecer las propiedades físico-químicas y biológicas del suelo.
- Las cubiertas producen mayores beneficios cuanto mayor sea su desarrollo, siempre que no interfieran o dificulten otras prácticas. Una cubierta viva, de 50-80 cm de altura, que ocupe aproximadamente el 50% de la superficie en los centros de las calles, resulta óptima.
- Para los primeros años de instalación de la cubierta, y siempre que se tenga problema de invasión de especies indeseables, se recurrirá a la siembra de especies cultivadas, utilizándose aperos semejantes a los que se emplean en cultivos de no laboreo. Si el suelo está compactado, se realizará la preparación de la cama de siembra.
- Las cubiertas más fáciles de manejar son las sembradas de gramíneas que también se controlan mejor con dosis bajas de herbicida.
- Estos sistemas deben ser flexibles, empleando según conveniencia, desbrozadoras, segadoras o herbicidas.
- La utilización de los restos de poda triturados como cubierta vegetal, supone uno de los manejos más atractivos en la actualidad. Al disponer de varios tipos de trituradoras y picadoras en el mercado, puede obtenerse una cobertura de suelo muy persistente, que reduzca considerablemente la erosión e incremente los contenidos de materia orgánica.

#### **4. Plantación**

Corresponde a la plantación propiamente dicha de los árboles una vez se han realizado todas las labores previas.

- La plantación en terrenos con pendiente debe realizarse orientando las filas en el sentido de las curvas de nivel.



- Los desechos generados en las labores de plantación deberán separarse según su disposición final y disponerse según el capítulo de Gestión de residuos.

## **5. Fertilización/Fertirrigación**

La aplicación de fertilizantes tiene la finalidad de mejorar el establecimiento y posterior desarrollo de la planta hasta terminar el turno.

- La manipulación de fertilizantes debe ser efectuada por personal capacitado para ello, que debe contar con todos los elementos de seguridad correspondientes.
- Los cuidados deben comenzar desde la manipulación de los fertilizantes en el almacén hasta la dosificación para los distintos tipos de aplicaciones.
- La aplicación de fertilizantes vía riego o bien en cobertera debe efectuarse basandose en un calendario, donde se consideran los resultados de análisis de fertilidad del suelo, análisis foliares y los requerimientos de la especie en concreto.
- Se recomienda utilizar fertilizantes de liberación lenta, para minimizar la lixiviación.
- Se debe llevar un registro de campo para los productos o mezclas aplicadas en los diferentes sectores de plantación.
- No se debe aplicar más de la dosis recomendada por hectárea.
- Tanto los sistemas de fertirrigación como la maquinaria para esparcir el abono sólido se debe mantener limpio y en buen estado. Se deben hacer revisiones periódicas de estos equipos y registrar dichas revisiones.
- El personal involucrado en las tareas de fertilización debe utilizar los equipos de protección individual (EPIs), según lo indicado en la ficha de seguridad de los productos.
- Las aplicaciones de fertilizantes en cobertera deben ser realizadas después del período de máximas lluvias o al inicio de la primavera.



- No se debe fertilizar o arrojar restos de fertilizantes a cursos de agua y zonas de protección o conservación, zonas de refugio para la fauna, etc.
- Al final de la jornada se deben recoger los envases de productos que contenían los fertilizantes y habilitarlos para su disposición final.

## **6. Poda**

Consiste en la eliminación de ramas del árbol mediante un corte recto y limpio. El objetivo fundamental de la poda es dar forma al árbol y mejorar la calidad de la madera.

- Las heridas deben ser lo más pequeñas posibles, ya que éstas debilitan al árbol y propician el ataque de plagas y enfermedades. Por lo tanto se recomienda realizar los cortes a ras del fuste para facilitar la cicatrización y acelerar la producción de madera sana.
- Se deben utilizar la herramienta y equipos adecuados, en perfecto estado de funcionamiento.
- Tanto las máquinas de poda autopropulsadas como las escaleras de mano deben llevar un estricto control para evitar accidentes que pueden ser graves. Todas las revisiones deben quedar registradas.
- Los restos de poda se triturarán para posteriormente ser incorporados al suelo. Los restos demasiado grandes para la trituradora serán gestionados con se explica en el capítulo correspondiente a la Gestión de Residuos.

## **7. Control de Patógenos.**

En general para el control de plagas y enfermedades, se deben realizar calendarios, que además del control químico consideren controles silviculturales y biológicos, tendiendo al uso racional de fitosanitarios, causando el mínimo impacto ambiental y garantizando la seguridad de las personas. Es aquí cuando surge la necesidad de racionalizar el empleo de productos



químicos, tratando de minimizar su uso, sin reducir en ningún momento la productividad de los sistemas.

- Se hacer un seguimiento permanente de toda la plantación para poder detectar tempranamente la aparición de cualquier plaga o enfermedad en los primeros estadios. Debe existir un registro de estas acciones.
- Se debe priorizar el uso de métodos de control que menor impacto causen sobre el medio ambiente.

### Almacenamiento de productos fitosanitarios/ químicos en la explotación

#### ❖ En cuanto a los productos

- Nunca almacenar los productos en las zonas habilitadas para el descanso del personal.
- Mantener los envases originales herméticamente cerrados.
- Consultar siempre la etiqueta para conocer las instrucciones recomendadas.
- Por productos:
  - Los herbicidas deben conservarse separados de los demás fitosanitarios.
  - Los productos sólidos se separan de los líquidos.
  - Los productos inflamables deben separarse del resto de productos.
- Se recomienda tomar precauciones especiales con los productos “tóxicos” o muy tóxicos”.
- Mantener los fitosanitarios y productos químicos en general lejos del alcance de personal no autorizado, animales, fuentes, cursos de agua, desagües, etc.
- Organizar el sistema de almacenamiento según el principio: “*Primero dentro-primero fuera*”, es decir, utilizar siempre primero el producto más antiguo.
- Almacenar la menor cantidad posible y durante el tiempo imprescindible.

#### ❖ En cuanto a los locales



- El almacén debe estar construido con materiales no combustibles.
  - El suelo debería ser de cemento o baldosa para permitir la recogida de un derrame accidental.
  - Siempre almacenar los productos en lugares cubiertos, seguros, bajo llave, limpios y ordenados, lejos de cualquier tipo de alimentos.
  - No fumar en el almacén.
  - Evitar las temperaturas extremas en el almacén, que debe disponer de una ventilación adecuada.
  - Mantener los envases lejos de las ventanas, protegidos de la humedad, el sol, y lejos de otras fuentes de calor para evitar incendios.
- ❖ En caso de incendio
- No usar agua.
  - Disponer de extintores de polvo seco.
  - Si las llamas no pueden controlarse, avisar inmediatamente a los bomberos.
  - Una vez sofocadas las llamas, limpiar y descontaminar la zona y los alrededores.
- ❖ En caso de derrame líquido
- No fumar.
  - Recoger el derrame con un absorbente inerte y gestionar como un residuo peligroso.
  - No limpiar con agua.
  - Intentar evitar fugas hacia zanjas, arroyos, ríos o desagües de cualquier tipo.
  - Ventilar bien el edificio antes y durante el proceso de limpieza.
  - Mantener alejados a personas y fauna de la finca.
  - Utilizar en todas las operaciones de recogida y descontaminación ropa y protección personal adecuadas (guantes, botas, mascarilla y gafas).

### Uso y aplicación correcta de fitosanitarios



#### ❖ Protección personal

- Lo primero que hay que hacer es leer atentamente la etiqueta del producto para seguir sus recomendaciones sobre tratamientos, plazos de seguridad, dosis adecuadas y prendas de protección.
- El equipo de protección (guantes, mono, botas, gafas, mascarilla...) se llevará durante la preparación y la aplicación del producto.
- No usar equipos defectuosos o en mal estado.
- Los guantes son el artículo más importante del equipo. Deben llevarse dentro de la manga del mono de trabajo y han de ser lo suficientemente largos para cubrir la muñeca.
- Hay que intentar cubrir la mayor parte del cuerpo con un mono o traje de dos piezas de algodón.
- Para la cara, utilizar una pantalla, gafas o mascarilla respiratoria adecuada, según las indicaciones de la etiqueta.
- Para la cabeza se recomienda un sombrero o gorro, especialmente cuando se manejen productos en polvo, sobretodo porque se trata de árboles.
- También deben utilizarse botas altas, impermeables, siempre por debajo del mono o pantalón.
- Las boquillas del atomizador deben desatascarse con agua o una pajita flexible, nunca soplando con la boca.
- No se debe beber, comer o fumar durante la preparación o aplicación de productos, ni tocarse la cara u otra zona del cuerpo desnuda.
- La ropa utilizada debe lavarse muy bien separada del resto de la ropa con agua y jabón, después de cada día de trabajo. El resto del equipo también hay que lavarlo y dejar secar después de cada jornada.
- Lavar bien las manos y cara antes de comer, beber, fumar o ir al servicio y ducharse al finalizar el día.

#### ❖ Las normas básicas de uso y aplicación



- Cumplir las normas de protección personal recomendadas en la etiqueta.
- Cumplir todos los requisitos de mantenimiento de los atomizadores utilizados para la aplicación de los productos.
- Hacer una buena dosificación del caldo evitando sobrantes.
- No tratar en día de viento.
- Respetar el plazo de seguridad para hacer otras labores en la zona.
- Hacer un riguroso triple enjuagado del envase una vez acabada la aplicación.
- Gestionar correctamente los envases vacíos.

## **8. Gestión de residuos**

### Gestión de residuos vegetales:

El manejo de residuos procedentes de distintas labores en la plantación (desbroces, podas, etc.) debe considerar la protección del recurso suelo y facilitar la ejecución de otras labores, de igual modo, con esta labor se disminuye el riesgo de ocurrencia de incendios.

- Se deben disponer los residuos/restos forestales dentro del terreno, evitando dejar el suelo desprovisto de vegetación, especialmente en suelos frágiles.
- En terrenos con pendiente se recomienda ordenar los desechos en fajas en el sentido de las curvas de nivel. En sectores llanos las fajas deben disponerse perpendiculares a los vientos predominantes.
- Se recomienda disponer los restos vegetales en zonas con presencia de cárcavas u otro signo de erosión.
- Se debe mantener libre de residuos vegetales los caminos y sus orillas, y zonas de protección para evitar la propagación de incendios.
- Los desechos vegetales no deben obstruir cursos de aguas, cunetas ni alcantarillas.
- Si es necesario el uso del fuego para la eliminación de este tipo de residuo se debe realizar en la época permitida y solicitar los permisos pertinentes.



- Las pilas de desechos a quemar deben ser pequeñas para bajar la intensidad calórica y evitar mayor daño al suelo y la fauna.

### Gestión de residuos peligrosos

Se consideran residuos peligrosos aquellos que figuran en la lista de residuos peligrosos, aprobada por el RD 952/1997, así como los recipientes o envases que lo han contenido.

Los envases de los productos fitosanitarios y agroquímicos en general están incluidos en dicha lista.

Las actividades que generan menos de 10.000 kg/año de residuos tienen la consideración de pequeños productores, y tienen la obligación de inscribirse en el Registro de Pequeños Productores.

#### ❖ Obligaciones de los pequeños productores

- Estar inscrito en el Registro de la correspondiente Comunidad Autónoma.
- Envasar, almacenar y etiquetar los residuos conforme a lo establecido en la legislación.
  - Envasado: los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes, sin fugas y contruidos de materiales no susceptibles de ser atacados por su contenido.
  - Etiquetado: de forma clara, legible e indeleble. En la etiqueta deberá figurar el código de identificación del residuo que contiene, nombre, dirección y teléfono del titular, fecha de envasado y la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (con los pictogramas de explosivo, comburente, inflamable, tóxico, nocivo, irritante.).
  - Almacenamiento: Los productores dispondrán de zonas de almacenamientos para su gestión posterior por un gestor autorizado. El almacenamiento no debe ser a la intemperie, ni representar un riesgo de accidente, contar con cubetos de



retención de vertidos accidentales cuando sea necesario. El tiempo de almacenamiento no podrá exceder los seis meses.

- Llevar un libro de registro de los residuos producidos.
- No abandonar, verter o realizar depósitos incontrolados de residuos.
- Colaborar con la Administración en las tareas de vigilancia y control de la actividad productora y comunicar la desaparición, pérdida o escape de residuos.
- Separar adecuadamente los residuos cuya mezcla suponga un aumento de la peligrosidad o dificultad de tratamiento.
- Cumplir las obligaciones establecidas en la ley y su normativa de desarrollo respecto a la entrega, traslado y transporte de residuos:
  - No entregar residuos a gestores no autorizados.
  - Cumplimentar los documentos de control y seguimiento o las hojas de recogida.