

## FICHA 10

## EQUIPOS DE CONVERSIÓN DE RESIDUOS (Parte 1)

### 1 INTRODUCCIÓN

Los residuos son los restos de cultivos y de limpiezas que se hacen del campo para evitar plagas o incendios y consisten en ramas, troncos y paja. Estos residuos pueden ser manejados para su reincorporación al suelo, tarea que puede ser realizada por maquinaria especializada, que los reduce de tamaño.

La reducción de tamaño de los residuos acelera la reincorporación de la materia orgánica al sitio y aumenta la materia orgánica en el suelo mejorando su fertilidad y, por ende, su productividad.

### 2 PROCESO

Para el proceso de conversión se usan principalmente rodillos picadores, trituradoras de tocón, mulchadoras, desmenuzadoras y compactadoras, entre otra maquinaria.

En las faenas forestales de preparación de sitio, previas a la plantación, los residuos son reducidos de tamaño usando rodillos cortadores que incorporan al suelo (fotografías 1 y 2). El peso de los rodillos alcanza las 80 toneladas y pueden triturar troncos de hasta 50 cm de diámetro.

Otra actividad común en faenas de preparación de sitio es el sistema mulch, el que también incorpora los residuos al suelo. El mulch o mulching, consiste en formar con los residuos una capa superficial protectora del suelo, para lo que se usa una máquina llamada mulcher, que trabaja directamente en terreno en faenas forestales (fotografías 3 y 4).

Por otra parte, en el caso de terrenos más planos, como los utilizados en la agricultura o en faenas en que los residuos se puedan acopiar en un sitio específico, se usa máquinas mulchadoras estacionarias para hacer mulch a partir de residuos agrícolas o forestales (fotografías 5 y 6).

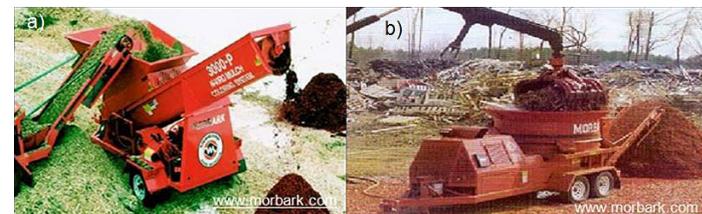
Para la remoción de residuos, también pueden usarse segadoras que cortan los vegetales (fotografías 7 a 9).



Fotografías 1 y 2. Rodillo triturador de residuos en piso.



Fotografía 3. Mulcher en pleno trabajo de mulchado en faenas forestales. Fotografía 4. Mulcher Barko de 305 HP.



Fotografías 5 y 6. Máquinas estacionarias para producir mulch.



Fotografías 7. Segadora agrícola. Fotografía 8. Segadora forestal.

También se pueden usar las compactadoras de residuos las que al avanzar en el terreno van compactando y reduciendo el material. Constan de una pala hidráulica para remover montículos de residuos muy grandes y sus ruedas están provistas de zapatas que van triturando y compactando los residuos (fotografías 10 y 11).

### 3 BENEFICIOS

El uso de maquinaria para la conversión de residuos a mulch presenta, en términos generales, los siguientes beneficios:

- No se altera la estructura ni pH, conservando las propiedades del suelo;
- Evita la erosión, al conservar una capa vegetal protectora;
- Permite el reciclaje de nutrientes (ahorro en fertilizantes) y no hay volatilización de nutrientes;
- No se altera drásticamente la biodiversidad del lugar, ya que grandes troncos o "islas" son dejadas para favorecer este aspecto.

### 4 FINANCIAMIENTO

En términos generales, las distintas fuentes de financiamiento nacional (FIA y SER-COTEC, entre otras) no financian exclusivamente la adquisición de maquinaria; pero, en el caso de postular un proyecto en que se necesite de una máquina de este tipo, es posible adquirirla dentro del presupuesto global.



Fotografía 9. Segadora manual para residuos agrícolas, parques y jardines.



Fotografía 16. Compactador-triturador de residuos.