

¿PREPARAR O NO PREPARAR? ESA ES LA CUESTION

M.Sc. Horacio de la Concha Duprat
**7° REUNIÓN NACIONAL DE PLANTACIONES FORESTALES
COMERCIALES**
Expo Forestal 2005.
Noviembre de 2005.

(1) Compactación: ¿Que es?

Es el aumento de densidad del suelo como resultado de “apretar” las partículas del suelo por fuerzas externas que normalmente son producto del paso de maquinaria pero puede ser causada por el paso de animales. Numerosos factores intervienen en la formación de este fenómeno: textura, humedad, tipo de maquinaria, etc.

(2) Compactación: ¿que efecto tiene en el suelo?

- Aumenta la densidad
- Disminuye la porosidad
- Disminuye la tasa de infiltración de agua
- Aumenta la conductividad calórica
- Afecta la tasa de difusión de nutrientes (aumenta o disminuye)

(3) Compactación: ¿que efecto tiene en un árbol?

- Reduce el crecimiento radial y longitudinal de las raíces (>0.5 Mpa)
- Reduce el espacio para “cosechar” nutrientes
- Promueve raíces superficiales incrementado posibilidades de problemas por viento
- Provoca “enanismo” de árboles
- Causa colapso y ruptura de raíces al crecer
- Disminuye la posibilidad de simbiosis y aumenta la entrada de organismos anaeróbicos dañinos como *Pythium* y *Phytophthora*

Conclusión COMPACTACION

Es un agente “estresante” invisible que le “roba” o reduce la vitalidad y la sustentabilidad al sistema SUELO-ARBOL



Con que preparar:

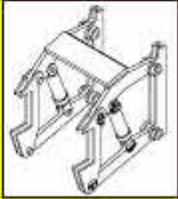
SUBSOLEO



Discos cortadores



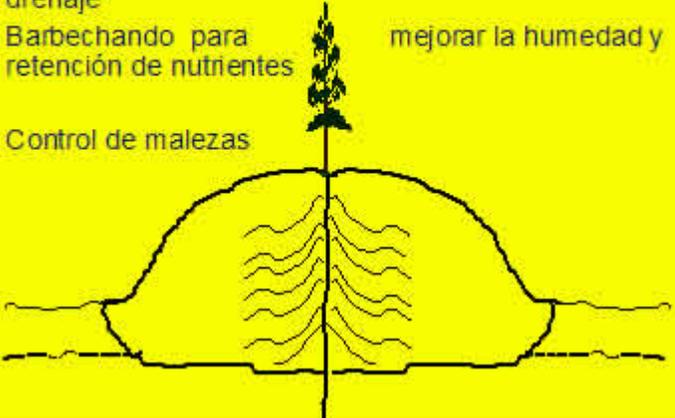
Acoplamientos



Aditamentos

Como preparar:

- Elevando la cama en zonas bajas y con poco drenaje
- Barbechando para mejorar la humedad y retención de nutrientes
- Control de malezas



Discos cortadores y barras: una Combinación a la medida para trabajos forestales

- Reduce el requerimiento de fuerza del tractor en un 25%
- Para cortar a través de residuos vegetales y raíces frente a la barra de subsoleo, se usan discos de 48" de acero de alta resistencia.
- Por el diámetro el disco puede penetrar hasta 30 cm cortando a través del material que se pueda enredar en la barra de subsoleo.
- En tocones el disco puede cortar a través de ellos para que pase la barra de subsoleo.

- La barra subsoleadora continuara fracturando el suelo alrededor de los tocones y por debajo sin sacarlos- una solución perfecta.

Efectos del subsoleo

- Permite crecimiento óptimo de raíces
- Incrementa el volumen de raíces garantizando sobrevivencia y crecimiento
- Las raíces rápidamente penetran suelo mas profundo y mas rico en nutrientes
- La zona de fracturas atrapa la humedad por mayores periodos de tiempo
- Los contradiscos cubren el surco que deja la cuchilla de sub-soleo

Tipos de rastras forestales en uso en MEXICO

Rastra Magnum 250

Trabajando actualmente en Guanajuato y Jalisco

Montada directamente en el ripper del tractor




Savannah Model 250

Impacto en crecimiento de Eucalipto:

Con cama preparada	210 cm/año
Sin preparación	80 cm/año

Efecto de la preparación del suelo:

- Guanajuato enero 2005



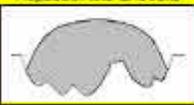
Tomahawk 263: Para tractores / Agrícolas

- Barbecho directamente sobre el sitio de plantación para maximizar el desarrollo de la raíz.
- Mejora la retención de humedad y nutrientes en el suelo.
- El espaciamiento de los discos en la Tomahawk mejora el control de malezas.
- Sustituye al rípeo en algunos sitios.
- Construida con la misma durabilidad que las rastras grandes pero se puede operar con tractores de menor caballaje.
- Fácil de transportar
- Menores costos de operación y transporte.
- Forma camas de 40" (100 cm) de ancho





Preparación sobre la cama



Preparación con tractor agrícola en Veracruz

- Isla, Ver 2005
- *Cordia alliodora* de 10 semanas de edad





Cuanto Cuesta en Surcos a 3.5 x 100 m= 2,900 m lineales

	kmh	hr/ha	3300 \$/hr	650 \$/hr
D6-Subsoleo con cuchilla en V (1)	3.2	0.89	\$ 2,946	
D6 con cincel para subsoleo*	5	0.65	\$ 2,145	
D6 con cuchilla en V	4	0.71	\$ 2,357	
D6 con rastra	5.2	0.60	\$ 1,980	
Rastra en tractor >200 hp 4 (2)*	9	0.38		\$494
Subsoleo con tractor >200hp 4WD*	7.5	0.45		\$261
			\$ 1,980	\$755

Efecto de la preparación de terreno con rastra forestal en Gmelina de 2 años en Colombia.

