



Manejo y mantenimiento de equipos de preparación del suelo

Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

Objetivos:

Preparar, manejar y realizar el mantenimiento de máquinas agrícolas y de jardinería de accionamiento y tracción, así como de equipos utilizados en las actividades de producción agraria, aplicando criterios de calidad y rentabilidad, cumpliendo con la normativa aplicable vigente, incluida la de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

Contenidos:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Los suelos como soporte de la acción de los equipos de preparación del suelo

1.1. Constitución de los suelos:

1.1.1. Textura.

1.1.2. Estructura.

1.2. Comportamiento mecánico del suelo:

1.2.1. Contenido de agua en el suelo y estados de consistencia. Límites de Atterberg.

1.2.2. Resistencia a la rotura de un suelo. Fórmula de Coulomb.

1.3. Objetivos de los trabajos de preparación del suelo:



1.3.1. Formación del perfil del suelo para soporte de las raíces de las plantas.

1.3.2. Incorporación de productos.

1.3.3. Enterrado de restos de cosecha.

1.3.4. Eliminación de malas hierbas.

1.3.5. Conservación de la humedad del suelo.

1.3.6. Facilitar la germinación y nascencia de las plantas. 1

1.3.7. Otros. 1.4. Efectos de los trabajos de preparación del suelo:

1.4.1. Rotura o/y volteo en una profundidad del suelo.

1.4.2. Disgregación y mezcla de los componentes del suelo.

1.4.3. Formación de la topografía superficial del suelo.

1.4.4. Compactación del suelo y formación de suela de labor.

1.4.5. Otros.

1.5. Técnicas de laboreo del suelo:

1.5.1. Laboreo convencional.

1.5.2. Laboreo vertical.

1.5.3. Laboreo mínimo.

1.5.4. Laboreo de conservación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Selección de los equipos de preparación del suelo

2.1. Clasificación numérica de los equipos de preparación del suelo (ISO 3339).



2.2. Demandas de potencia de los equipos de preparación del suelo (tracción, accionamiento rotativo y oleohidráulica).

2.3. Aperos de laboreo primario o en profundidad

2.3.1. Arados de reja y vertedera para laboreo con volteo.

2.3.2. Arados chisel para laboreo vertical.

2.3.3. Otros aperos de laboreo profundo: discos, desfondadores, subsoladores, descompactadores, entre otros. 2.4. Aperos de laboreo secundario o superficial: 2.4.1. Gradas de discos, para laboreo con volteo y mezcla del suelo. 2.4.2. Vibrocultores, para laboreo vertical

del suelo.

2.4.3. Rodillos y rulos, para laboreo de compactado y configuración superficial del suelo.

2.4.4. Otros aperos de laboreo superficial: Gradas de púas, gradas rodantes, tablas niveladoras, entre otros.

2.5. Aperos de laboreo de profundidad media:

2.5.1. Cultivadores de discos, para laboreo con volteo y mezcla del suelo.

2.5.2. Cultivadores de brazos con reja, para laboreo vertical del suelo.

2.5.3. Otros aperos de laboreo de profundidad media: Cultivadores de vertedera, cultivadores de discos, entre otros.

2.6. Aperos accionados por la toma de fuerza del tractor (tdf):

2.6.1. Fresadoras, para laboreo profundo con mezcla de suelo.

2.6.2. Cultivadores rotativos o rotocultores (eje vertical y eje horizontal). 2.6.3. Otros aperos accionados a la tdf: Gradas rotativas, gradas alternativas, cavadoras, entre otros.

2.7. Aperos para el laboreo de conservación.

2.8. Aperos específicos para otros trabajos de preparación del suelo (zanjadores, surcadores, ahoyadores,



entre otros).

2.9. Aperos combinados y combinación de aperos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Mantenimiento de los equipos de preparación del suelo

3.1. Libro de instrucciones del equipo. Descripción y mantenimiento.

3.2. Fungibles, residuos, herramientas y maquinaria de taller de uso en el mantenimiento en los equipos de preparación del suelo.

3.3. Mantenimiento de los elementos estructurales (engrases, ajustes, aprietes, entre otros).

3.4. Mantenimiento (ajuste, sustitución) de los elementos de seguridad de funcionamiento (fusibles, embragues, entre otros).

3.5. Mantenimiento (ajustes, sustitución) de los elementos activos de trabajo (rejas, cuchillas, púas, entre otros).

3.6. Mantenimiento (deterioros y averías) de los elementos oleohidráulicos y neumáticos de los equipos (cilindros, motores y latiguillos oleohidráulicos, ruedas neumáticas, entre otros).

3.7. Mantenimiento básico (procedimientos y métodos) de diferentes equipos de preparación del suelo (arado de vertedera, chisel, subsolador, cultivadores, gradas, rodillos, entre otros).

3.8. Libro de control del mantenimiento de los equipos de preparación del suelo.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Preparación y manejo de los equipos de preparación del suelo

4.1. Libro de instrucciones del equipo. Preparación y manejo.

4.2. Regulación en las máquinas de accionamiento y tracción que utilizan los equipos de preparación del suelo:

4.2.1. Reparto de pesos entre los ejes (regulación del enganche, lastrado).



- 4.2.2. Ajuste del ancho de vía (separación ejes de las ruedas, ancho de las cubiertas de las ruedas).
- 4.3. Regulación de los equipos de preparación del suelo (ancho y profundidad de trabajo entre otros).
- 4.4. Conexión y regulación del enganche (de un punto, tripuntal).
- 4.5. Acoplamiento del eje de la tdf de la máquina accionamiento y tracción y el equipo de preparación del suelo que requiere accionamiento de la tdf.
- 4.6. Conexión de los actuadores oleohidráulicos (cilindros y/o motores) del equipo de preparación del suelo, desde la máquina de accionamiento y tracción, si los incorpora.
- 4.7. Elección de las condiciones de funcionamiento en las máquinas de accionamiento y tracción:
 - 4.7.1. Régimen del motor.
 - 4.7.2. Marcha de avance.
 - 4.7.3. Posición del control del elevador oleohidráulico.
 - 4.7.4. Posición y régimen de la tdf, en su caso.
 - 4.7.5. Posición de las funciones electrónicas, en su caso.
- 4.8. Manejo y evaluación del trabajo con los equipos de preparación del suelo:
 - 4.8.1. Calendario de operaciones (organización del trabajo).
 - 4.8.2. Realización de trabajos con equipos de preparación del suelo.
 - 4.8.3. Comprobación del resultado de la operación respecto lo previsto. Calidad de la ejecución.
 - 4.8.4. Potencia desarrollada (ancho y profundidad de trabajo, tipo y condiciones de la labor, velocidad de avance).
 - 4.8.5. Estimación de los costes generados por la labor.
 - 4.8.6. Partes de trabajo e incidencias.



UNIDAD DIDÁCTICA 5. Aplicación de la normativa de seguridad y de protección medioambiental en el manejo y mantenimiento de los equipos de preparación del suelo

5.1. Seguridad y salud de las personas:.

5.1.1. Normativa (Directiva máquinas).

5.1.2. Dispositivos de seguridad e información para el usuario (pictogramas y símbolos normalizados).

5.2. Normativa sobre la circulación de vehículos en vías públicas (anchura, alumbrado, señalización).

5.3. Normativa medioambiental aplicable. Manejo de residuos.

5.4. Normativa en materia de prevención de accidentes.

5.5. Buenas prácticas agrarias (aplicación de criterios de calidad y rentabilidad en el mantenimiento y manejo de los equipos).

5.6. Plan de prevención de riesgos.

5.7. Protocolos de actuación:

5.7.1. Elección de EPIs.

5.7.2. Protecciones colectivas.

5.7.3. Ejecución de los trabajos según el plan de riesgos.