



TEMARIO ESPECIFICO CONDUCTOR/A

INDICE

TEMA 1.- COMETIDOS Y FUNCIONES DE CONDUCTORES QUE PRESTAN SERVICIOS. PLAN DE IGUALDAD EMVPSA.

TEMA 2. ACONDICIONAMIENTO DE LAS PLAYAS. RESIDUOS MAS COMUNES. PLAYAS DEL MUNICIPIO.

TEMA 3.- CONOCIMIENTOS BASICOS DEL TRACTOR. TIPOS DE TRACTOR. COMPONENTES DEL TRACTOR. SISTEMA ELECTRICO.

TEMA 4.- APEROS DEL TRACTOR.

TEMA 5.- PREVENCION RIESGOS LABORALES RELATIVAS AL USO DEL TRACTOR.

TEMA 6 .- SEGURIDAD VIAL TRACTORES



TEMA 1. COMETIDOS Y FUNCIONES DE LOS CONDUCADORES /AS QUE PRESTAN SERVICIOS EN EMVIPSA:

COMETIDOS GENERALES DE TODOS LOS PUESTOS DE TRABAJO DE EMVIPSA:

1. **Guardar** fidelidad a la Constitución en el ejercicio de la Función Pública.
2. **Prestar** el rendimiento adecuado en su puesto de trabajo, no llevando a cabo actuaciones que comporten inhibición en el cumplimiento de las tareas encomendadas.
3. **Garantizar** la realización de las actuaciones en términos de tiempo, cantidad, calidad y coste, y en condiciones de objetividad, imparcialidad e independencia.
4. **Mantener** informado a sus superiores del estado de ejecución de sus actuaciones, cursando los partes, informaciones, etc., que se establezcan, y colaborar y asistir al mismo en la realización de sus cometidos.
5. **Prestar** a otros puestos de trabajo la información sobre su actuación, la colaboración y asistencia que sea necesaria para la realización de sus cometidos.
6. **No violar** la neutralidad e independencia políticas utilizando las facultades atribuidas para influir en procesos de cualquier naturaleza y ámbito.
7. **Cumplir** las normas sobre incompatibilidades.
8. **Prestar** la obediencia debida a los superiores y Autoridades, sin perjuicio de que puedan formular por escrito las sugerencias que consideren oportunas para la mejora del Servicio.
9. **No abandonar** el Servicio, cumpliendo la jornada de trabajo establecida. Todo empleado tiene el deber de registrar sus entradas y salidas de su centro de trabajo, y cumplimentar las firmas de control de presencia que se efectúen, salvo aquellos supuestos exceptuados de acuerdo con el Órgano competente.
10. **No ejercer** abuso de autoridad en el ejercicio de su cargo.
11. **Prestar** al público la máxima ayuda, información y atención posible que precise en sus relaciones con la Administración Municipal.
12. **No tolerar** y dar cuenta de las faltas cometidas por los funcionarios y empleados subordinados.
13. **Tratar** con consideración a los superiores, compañeros y subordinados.
14. **Utilizar** con la debida diligencia los materiales, documentos o locales que por razón del Servicio se utilicen, evitando el deterioro o pérdida de los mismos.
15. **No intervenir** en un procedimiento administrativo cuando se dé alguna de las causas de abstención legalmente establecidas.
16. **Utilizar** las prendas de trabajo y de seguridad que la Empresa Municipal les facilite.
17. **Concurrir** a los cursos de perfeccionamiento y formación profesional relacionados con el puesto de trabajo que desempeñen, previo acuerdo con la Empresa Municipal.
18. **Suplir** y sustituir a los compañeros de trabajo en los supuestos de ausencia legal de



los mismos, cuando las necesidades del servicio así lo demanden.

19. **Integrarse** temporalmente en otras Unidades Organizativas o en equipos o grupos de trabajo creados a los efectos de realización de actuaciones específicas, eliminación de crestas de trabajo, etc.
20. **Desempeñar** las funciones específicas que los Órganos de Dirección les asignen.

FUNCIONES ESPECÍFICAS DE CONDUCTORES

1. Conducir los distintos tipos de vehículos del parque móvil, de la Empresa Municipal.
2. Realizar la conservación y mantenimiento de vehículos a su cargo.
3. Manejar las máquinas destinadas al mantenimiento.
4. Realizar carga y descarga de materiales, máquinas y herramientas.
5. Realizar cualquier otra tarea propia de su categoría.

EDIFICIOS MUNICIPALES DEPENDIENTES DEL AYUNTAMIENTO DE VELEZ-MALAGA

CENTROS DEPORTIVOS

- COMPLEJO DEPORTIVO PISCINA CUBIERTA (C/ Alcalde Manuel Reina, s/n)
- POLIDEPORTIVO FERNANDO RUIZ HIERRO (C/ Jaima, s/n)
- COMPLEJO DEPORTIVO VIVAR TÉLLEZ (C/ Imaginero Diego Sánchez)
- PISCINA ZONA SUR (C/ Dr. Fernando Vivar, s/n)
- POLIDEPORTIVO CALETA (Urb. Los Puntales)
- PISTAS TORRE DEL MAR (Paseo Mtm. de Poniente s/n)
- ESTADIO JUAN AZUAGA (Avda. Juan Carlos I)
- PABELLÓN CUBIERTO DE TORRE DEL MAR (C/ Lucero, 1)
- PISCINA CUBIERTA DE TORRE DEL MAR (Cerro del Águila)
- PISTAS DE PETANCA DE TORRE DEL MAR (Paseo Marítimo)
- POLIDEPORTIVO DE BENAJARAFE (C/ Campo de la Iglesia)
- CAMPO DE FUTBOL DE BENAJARAFE (Urb. Paraiso del Sol)
- POLIDEPORTIVO DE CHILCHES (C/ El carril)
- PISCINA DE CAJIZ (Cortijo La Lomilla)
- COMPLEJO DEPORTIVO DE TRIANA (Ctra. De Vélez-Málaga)
- COMPLEJO DEPORTIVO PARQUE MARIA ZAMBRANO (C/ Pintor Antonio Hidalgo)



- CAMPO DE RUGBY EN CALETA DE VELEZ (Avda. Las Palmeras de Baviera)
- CAMPO DE FÚTBOL DE ALMAYATE (Junto al arroyo)

MERCADOS

- MERCADOS MINORISTA DE VÉLEZ-MÁLAGA (Avda. Vivar Téllez, 49)
- MINORISTA TORRE DEL MAR (C/ del Rio)
- MAYORISTA (Plaza de la Estación, Vélez-Málaga)
- MERCO-VÉLEZ (Avda. Juan Carlos I)

CULTURALES

- TEATRO DEL CARMEN (Plaza del Carmen)
- SALA DE ESTUDIOS DE TORRE DEL MAR (Avda. de Andalucía, 92)
- BIBLIOTECA DE TORRE DEL MAR (Avda Duque de Ahumada)
- BIBLIOTECA DE VÉLEZ (Avda. Vivar Téllez)
- CAFÉ TEATRO DE TRIANA (C/ Mandarinino)
- CASA ARCO NAZARÍ (Plaza La Gloria)
- OFICINA DE TURISMO DE TORRE DEL MAR (CASA BAKO)
- CENTRO DE ARTE CONTEMPORÁNEO (C/ Félix Lomas, 27)
- MUSEO DE ARTE COFRADE (Iglesia de Santa María)
- HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS (C/ Doctor Eduardo Jiménez Pohey, Vélez-Málaga)
- RECINTO LA FORTALEZA CASA ESCUELA “LOS PUERTAS” (Los Puertas, 47)
- CASA PERMUTA LA VILLA (C/ Real, 3)
- CASA CASTILLO EN TORRE DEL MAR (C/ Angustias, 1)
- TEATRO LOPE DE VEGA (C/ Lope de Vega, 9) 1
- CENTRO CULTURAL NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN (ANTIGUA AZUCARERA TORRE DEL MAR)

ASISTENCIALES

- UNIDAD DE DÍA S. JUAN DE DIOS (C/ Pozos Dulces)
- CENTRO DE DÍA DE VÉLEZ (C/ Malagueñas)
- CENTRO DE DÍA DE TORRE DEL MAR (C/ del Rio)
- CENTRO DE ATENCIÓN TEMPRANA (C/ Kiwi, Vélez-Málaga)
- CENTRO DE DROGODEPENDENCIA (C/ Pescadería Vieja s/n Vélez-Málaga)
- CENTRO DE DIA DE LAS MELOSAS (Pso. Mtmo. de Levante, 20)
- EDIFICIO DE ASOCIACIONES (Avda. Las Naciones)

SEGURIDAD



- **ÁREA SEGURIDAD Y ARRESTO MUNICIPAL (Plaza de San Roque)**

CENTROS DEPARTAMENTALES

- **CASA CERVANTES (San Francisco, 20, Vélez-Málaga)**
- **AYUNTAMIENTO (Plaza de las Carmelitas, 1, Vélez-Málaga)**
- **SERVICIOS SOCIALES TORRE (Avda. de Andalucía, 112)**
- **LOCAL DE SERVICIOS OPERATIVOS DE TORRE DEL MAR (Viña Málaga)**
- **ALMACÉN SERV. OPERATIVOS TORRE DEL MAR (C/ Laureano Casquero)**
- **TENENCIA DE ALCALDÍA DE TORRE DEL MAR “CASA LARIOS” (C/ Manuel Azuaga "Abuelo de Torre del Mar”)**
- **TENENCIA ALCALDÍA EN CALETA (Avda, de Andalucía, 127)**
- **CASA CÍVICA BENAJARAFE TENENCIA DE ALCALDÍA (Campo de La Iglesia, 31)**
- **CASA CÍVICA CHILCHES TENENCIA DE ALCALDÍA (Urb. Buenavista)**
- **CASA CÍVICA TRIANA TENENCIA DE ALCALDÍA (C/ Cañada Estudiantes, 1)**
- **CASA CÍVICA DE ALMAYATE (C/ Antonio Márquez Robles, 19)**
- **EDIFICIO MULTIUSOS DE ALMAYATE (C/ Dr. Rodríguez de la Fuente)**
- **TENENCIA DE ALCALDÍA ALMAYATE (C/ Dr. Rodríguez de la Fuente)**
- **CASTILLO DEL MARQUÉS VALLENIZA (Ctra. N-340)**
- **URBANISMO (C/ Joaquín Lobato, Vélez-Málaga)**
- **INFRAESTRUCTURAS (Plaza Angustias Coronada. Edf Pescadería Vieja)**
- **SALA DE LECTURAS ANTIGUA OJE (Las Tiendas, 22-24, Vélez-Málaga)**
- **PALACIO DEL MARQUES DE BENIEL (Plaza Palacio, Vélez-Málaga)**
- **ALMACÉN ARCHIVO MUNICIPAL (Callejón de Palacio)**
- **LOCAL DE ASOCIACIONES EN TORRE DEL MAR (Avda. de Andalucía, frente taxis)**
- **EDIFICIO DE LOS PÓSITOS (Plaza de la Constitución)**
- **TENENCIA DE ALCALDÍA DE MEZQUITILLAS-LAGOS (C/ Ruscio)**
- **EDIFICIO PLAN URBAN (C/ S. Francisco)**
- **OFICINAS OALDIM (C/ José Rivera, 5)**
- **EDIFICIO AZUCARERA EN TORRE DEL MAR (C/ Ntra. Sra. del Carmen)**
- **ANTIGUA ESTACION DE TREN DE BENAJARAFE (Ctra. Almería N-340)**
- **TENENCIA DE ALCALDIA DE TRAPICHE (C/ Poeta García Valverde)**
- **OFICINA DE JUVENTUD (C/ Alcalde Manuel Reina, s/n)**
- **NUEVA ESTACIÓN DE AUTOBUSES EN VÉLEZ-MÁLAGA (Explanada Estación)**
- **VIVERO DE EMPRESAS EN ANTIGUO MERCADO DE MINORISTAS (C/ Joaquín**



Lobato)

- VIVERO DE EMPRESAS PARQUE TECNOALIMENTARIO (El Trapiche) 2

CENTROS EDUCATIVOS

- NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS (C/ Dr. Fernando Vivar, 7)
- AUGUSTO SANTIAGO BELLIDO (C/ Reñidero, 9)
- ANDALUCIA (C/ Alcalde Manuel Reina, 8)
- AXARQUIA (Cmo. Viejo de Málaga, s/n)
- JOSÉ LUIS VILLAR PALASÍ (C/ Doctor Laureano Casquero, 15)
- JUAN HERRERA ALCAUSA (C/ Poeta Rafael Alberti, 2)
- ROMERAL (Bda. EL Romeral)
- CEIP LAS NACIONES TORREJARAL (Urb. Vallemar Valleniza)
- JUAN PANIAGUA (Ctra. Almayate-Cajiz)
- ANTIGUO COLEGIO ROS ALFÉREZ (Cedido a Cruz Roja)
- CHILCHES (Ctra. Chilches s/n)
- SAN FAUSTINO (Campo de la Iglesia, Benajarafe)
- LA GLORIA C/ La Gloria)
- ESC. ADULT. M^a ZAMBRANO (Paseo Nuevo)
- ANTONIO CHECA PARVULARIO ANTONIO CHECA
- GENARO RINCÓN CAJIZ (Ctra. Cajiz s/n)
- CUSTODIO PUGAS /C/ Maestro Genaro Rincón s/n
- BLAS INFANTE VICENTE ALEIXANDRE (C/ Haza del Rubio, s/n)
- JUAN PORRAS (Ctra. Benamargosa, 2)
- GUARDERIA LA FORTALEZA
- GUARDERIA VIRGEN DEL CARMEN (C/ Azucarera, Torre del Mar)
- ESCUELA DE ADULTOS DE TORRE (Mercado de Minoristas)
- GUARDERÍA DE CALETA DE VÉLEZ

CEMENTERIOS

- VÉLEZ-MÁLAGA (C/ cementerio)
- CALETA DE VÉLEZ (C/ Granada)
- CHILCHES (Cmno. del Cementerio)
- BENAJARAFE (El Molino)

OFICINAS DE EMVIPSA

- ADMINISTRACION Y DIRECCION (Juan Pablo II, 3 2º plta)



- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SERVICIO DE AYUDA A DOMICILIO (Cruz Verde, bajos edf. Carambola)
- OFICINA DE LA VIVIENDA (Plaza Angustias, edf. Infraestructuras)

PLAN DE IGUALDAD ENTRE TRABAJADORAS Y TRABAJADORES DE EMVIPSA

1.1. COMPROMISOS

El I Plan de Igualdad entre las trabajadoras y trabajadores de la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS, VIVIENDA, INFRAESTRUCUTRAS Y PROMOCIÓN DE VÉLEZ-MÁLAGA S.A., tiene como objetivo principal introducir la perspectiva de género en todas las actuaciones de la empresa, con la finalidad de garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades entre las trabajadoras y trabajadores y promover su efectividad.

1.2. AMBITO DE APLICACIÓN

El I Plan de Igualdad entre trabajadoras y trabajadores de la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS, VIVIENDA, INFRAESTRUCUTRAS Y PROMOCIÓN DE VÉLEZ-MÁLAGA S.A., recoge las principales líneas de actuación de las políticas de la empresa en materia de igualdad para el periodo 2022-2025.

Exactamente, la duración de este Plan de Igualdad se extenderá desde su aprobación por el Comité Permanente de Igualdad hasta el 31 de diciembre de 2025, teniendo un periodo de veinte de 4 años.

1.3. AMBITO TEMPORAL

El Plan de Igualdad entre trabajadoras y trabajadores de la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS, VIVIENDA, INFRAESTRUCUTRAS Y PROMOCIÓN DE VÉLEZ-MÁLAGA S.A. recoge las principales líneas de actuación de las políticas de la empresa en materia de igualdad para el periodo 2022-2025.

Exactamente, la duración de este Plan de Igualdad se extenderá desde su aprobación por el Comité Permanente de Igualdad hasta el 31 de diciembre de 2025, teniendo un periodo de veinte de 4 años.

1.4. PARTES SUSCRIPTORAS DEL PLAN

El Plan de Igualdad ha sido suscrito tanto por la empresa como por el representante legal de las trabajadoras y trabajadores a través del Comité Permanente de Igualdad.

El Comité Permanente de Igualdad, ha conocido y analizado, de forma conjunta, el diagnóstico inicial en materia de igualdad realizado y ha aprobado mediante negociación el presente plan de igualdad.

Cualquier modificación legal o convencional que mejora alguna de las medidas previstas en el presente Plan quedará incorporada automáticamente, sin necesidad de pacto expreso entre las partes, sustituyendo a lo aquí previsto.



Todo ello sin perjuicio de que, a petición de una de las partes y una vez consensuado entre ambas, se puedan redactar los acuerdos necesarios para la expresa sustitución de una de las medidas originales de este plan de igualdad por otra/s futura/s incorporada/s por necesidades derivadas de la legislación, como resultado de la negociación colectiva o por situaciones extraordinarias que pudiera surgir una vez aprobado el presente Plan de Igualdad.

1.5. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de este Plan de Igualdad entre trabajadoras y trabajadores de la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS, VIVIENDA, INFRAESTRUCUTRAS Y PROMOCIÓN DE VÉLEZ-MÁLAGA S.A., son los siguientes:

- Evitar cualquier tipo de discriminación directa o indirecta en el acceso al empleo por razón de sexo.
- Asegurar un procedimiento de selección basado en criterios objetivos y no discriminatorios.
- Fomentar la participación equilibrada de mujeres y hombres en todas las áreas y niveles de la organización.
- Garantizar que un trabajo tendrá igual valor que otro cuando la naturaleza de las funciones o tareas encomendadas, las condiciones de formación exigidas para su ejercicio, los factores estrictamente relacionados con su desempeño y las condiciones laborales en las que dichas actividades se llevan a cabo en realidad sean equivalentes.
- Garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en el acceso a la formación.
- Evitar cualquier tipo de discriminación directa o indirecta en el trato diario con compañeras y compañeros. Fomentar una cultura de igualdad.
- Adquirir conocimientos en materia de comunicación no sexista dentro de la empresa.
- Sensibilizar a toda la plantilla en la importancia de conseguir la igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres.
- Eliminar obstáculos que impliquen discriminación en la promoción profesional y desarrollo de carrera.
- Garantizar la aplicación de los principios de igualdad, mérito y capacidad en los procesos de promoción profesional.
- Garantizar unas condiciones de trabajo igualitarias entre mujeres y hombres (clasificación profesional, retribución, tipo de contrato, puestos de responsabilidad).
- Incorporar la perspectiva de igualdad de género en la política de salud laboral y prevención de riesgos laborales de la empresa.



- Promover la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, sin perjuicio de la carrera profesional.
- Dar a conocer y garantizar las posibilidades de conciliación existentes.
- Mejorar los derechos de conciliación reconocidos por la normativa vigente.
- Establecer acciones específicas para la selección/promoción de mujeres en puestos en los que están infrarrepresentadas.
- Garantizar unas retribuciones salariales igualitarias entre mujeres y hombres que ocupen los mismos grupos profesionales.
- Prevenir conductas de acoso sexual, laboral y por razón de sexo.

1.6. METODOLOGÍA

El Plan de Igualdad será dinámico y de desarrollo progresivo, pudiendo estar sometido a cambios constantes en función de los resultados obtenidos y de las necesidades que pudieran presentarse, por ello otra de las características será su flexibilidad, debiendo adaptarse a las diferentes situaciones que se produzcan como resultado de la puesta en marcha de las acciones acordadas.

El objetivo final, que es acabar con las posibles discriminaciones y lograr una igualdad real, se conseguirá por el cumplimiento de objetivos sistemáticos, desarrollados temporalmente hasta conseguir la igualdad efectiva entre las trabajadoras y los trabajadores de la empresa.

Para ello, se utilizará una metodología de trabajo de carácter colectivo-integral y las medidas acordadas tendrán que aplicarse de manera transversal, puesto que han de implicar a todas las áreas de gestión de la organización de la empresa.

1.7. AREAS DE ACTUACIÓN

Los objetivos generales del I Plan de Igualdad entre trabajadoras y trabajadores de la empresa la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS, VIVIENDA, INFRAESTRUCUTRAS Y PROMOCIÓN DE VÉLEZ-MÁLAGA S.A., se enmarcan en las siguientes áreas de actuación:

- Proceso de selección y contratación.
- Clasificación profesional.
- Formación.
- Promoción profesional.
- Condiciones de trabajo, incluida la auditoría salarial entre mujeres y hombres.
- Ejercicio corresponsable de los derechos de la vida personal, familiar y laboral.
- Infrarrepresentación femenina.
- Retribuciones.
- Prevención del acoso sexual y por razón de sexo.

TEMA 2. ACONDICIONAMIENTO DE LAS PLAYAS. RESIDUOS MAS COMUNES. PLAYAS DEL MUNICIPIO.

La llegada de la primavera, y las primeras subidas de temperatura, dan el pistoletazo de salida para los trabajos de **puesta a punto de las playas**, de forma que éstas luzcan su mejor cara para recibir a vecinos y turistas nacionales y extranjeros.

La satisfacción de los usuarios de las playas se incrementa si disfrutan de una **playa limpia y totalmente libre de residuos** o suciedad, siendo una exigencia comercial para cualquier destino turístico con vistas al mar, convirtiendo hoy en día este objetivo no sólo en reclamo turístico, sino en un compromiso con la ciudadanía y el medio ambiente.

Las tareas más importantes que se desarrollan en la fase de **preparación de las playas** para la época estival se dividen en varias áreas: los trabajos sobre la arena, la preparación de equipamientos y el acondicionamiento de elementos permanentes.

Trabajos sobre la arena

1. **Relleno:** debido a los temporales de los últimos años causados por las variaciones climáticas y la acción natural del oleaje durante el invierno, es habitual tener que realizar aportes de arena, o redistribución de la misma mediante trasvases, con el objetivo de equiparar homogéneamente los niveles de arena a lo largo de toda la superficie de playa. Estos aportes o redistribuciones se realizan con camiones bañera, retroexcavadoras y tractores.
2. **Arado:** el arado se realiza con tractores que arrastran unas grandes palas en forma triangular, que remueven y voltean la arena, hasta 50 centímetros de profundidad, para facilitar que se remueva y se airee. De esta manera se consigue que los rayos solares realicen una acción desinfectante al eliminar bacterias y hongos de manera natural.
Además, la arena se oxigena y se transforma en una arena esponjosa y mucho más atractiva y, al mismo tiempo, la dureza de la superficie de la playa se suaviza, proporcionando esa sensación agradable al pasear sobre ella.
3. **Cribado:** unos días después del arado los tractores realizan el cribado para regularizar la arena y dejarla a punto para la temporada de baño. Desde este momento, se continuará diariamente con esta labor.
Mediante el cribado se consigue también eliminar los pequeños desperdicios enterrados a baja profundidad.

Los residuos más comunes que se pueden encontrar en las playas son en orden descendente:

- Cigarros y colillas.
- Envoltorios de comidas.
- Botellas de bebidas (plástico).
- Bolsas de plástico.
- Tapas de refrescos.
- Cubiertos de plástico.
- Botellas de vidrio.
- Latas de bebida.
- Papeles y bolsas de papel.



El cribado se realiza mediante el uso de **maquinaria especializada** denominada limpiaplayas. Estos equipos pueden ser autopropulsados (de menor tamaño) o bien arrastrados por un tractor. En función de las dimensiones de la playa y los accesos a la misma puede utilizarse de un tipo u otro, o también la combinación de ambos.

Para la limpieza, la máquina está dotada de un peine con púas que se clavan en la arena y mediante la rotación del mismo la impulsa hacia una cinta de tamizado que a través de vibración, permite pasar los sólidos de un determinado tamaño (granos de arena), enviando el resto de residuos hacia el depósito colector del vehículo.

El ancho de trabajo de estas máquinas puede llegar a los 2,5 metros, lo que da una idea de su potencial, que alcanza rendimientos de hasta 30.000 m² de superficie por hora.

4. **Limpieza manual:** los trabajos de limpieza de playas se refuerzan con la limpieza manual, realizado por operarios sin apoyo mecánico, que desarrollan las tareas mediante herramientas sencillas como rastrillos, azadas o incluso ‘cazamariposas’, que dejan pasar la arena reteniendo colillas, piedras y otros restos de mayor tamaño. Esta **limpieza manual** es necesaria, sobre todo, en aquellas zonas de difícil acceso para los vehículos o rincones donde la máquina no llega o no puede maniobrar.

PLAYAS DEL MUNICIPIO

La distribución de las 8 playas de este a oeste son las siguientes:

- **CHILCHES:** 3 tramos de playas “Estación”, “puerta de hierro” y “El Cañuelo”.
- **BENAJARAFE:** 4 tramos de playas “Las Parras”, “Paseo Marítimo”, “El Cuartel”, “Los Laureles”.
- **VALLENIZA:** 2 tramos de playas “Vallemar” y “Castillo del Marqués”.
- **ALMAYATE:** 4 tramos de playas “Bajamar”, “Playa Madrid”, “El Hornillo”, “Naturista”.
- **TORRE DEL MAR:** 8 tramos de playas “Canina/El Mortero”, “Laguna Chica”, “Faro”, “La Barraca/Antiguo Balneario”, “El Copo/El Morro”, “Protegidas”, “Las Melosas” y “Río Seco”.
- **CALETA DE VÉLEZ:** 3 tramos de playas “Río Seco”, “Las Palmeras” y “Benito”.
- **MEZQUITILLA DE VÉLEZ**
- **LAGOS:** 1 tramo de playa “El Pijil-San Daniel”.

TEMA 3.- CONOCIMIENTOS BASICOS DEL TRACTOR. TIPOS DE TRACTOR. COMPONENTES DEL TRACTOR. SISTEMA ELECTRICO.

El vehículo se compone de diversos componentes, entre los que se destaca el motor, diseñado con capacidad para traccionar, remolcar y accionar múltiples herramientas (Figura 1). Es necesario conocer éste y los demás componentes del tractor, para poder balancear correctamente sus características técnicas con las tareas a realizar.

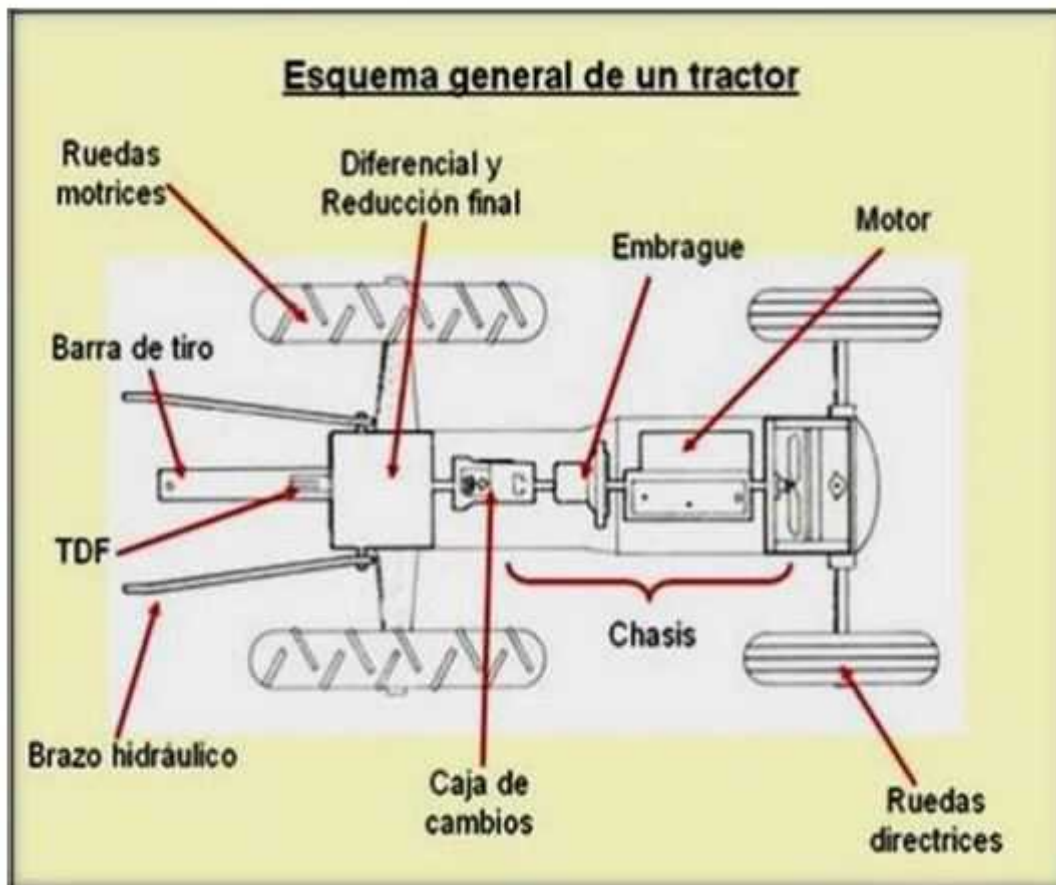


Figura 1. Componentes principales de un tractor.

Tipos de tractor

Al ser un vehículo totalmente diferente a un automóvil, el tractor viene diseñado para diferentes operaciones. Actualmente existe en el mercado una amplia gama con distintas potencias, modelos, seguridad y confort. Se distinguen los siguientes tipos de tractores:

Tractor convencional: Son tractores con tracción trasera, reservando la función directriz al eje delantero. Son rígidos, con dos ejes y de diferentes diámetros en ruedas



Tractor de tracción asistida: Estos son 4 x 4, en donde el operador mediante una palanca puede accionar el tren delantero como tractivo para asistir al trasero. Al igual que en el tractor convencional, los rodados delanteros son menores que los traseros.



Tractor doble tracción: En este vehículo traccionan ambos ejes y todas las ruedas poseen el mismo diámetro. Se caracterizan por su gran tamaño, potencia y doblan gracias a una articulación en el chasis, lo que intensifica su maniobrabilidad.



Tractor a orugas: Se desplazan a través de cadenas (orugas) con eslabones y zapatas, esto les da la capacidad de transferir toda la potencia del motor a la barra de tiro, sin pérdidas por deslizamiento. Otra ventaja de este diseño es que minimiza la presión ejercida sobre el suelo, por tener mayor superficie de apoyo que los tractores con ruedas.



Componentes del tractor

Motor de combustión interna

El motor es la parte del tractor más compleja, por ello requiere un estudio y atenciones especiales. Está constituido por las siguientes partes fundamentales: bloque, culata, junta de culata, tapa de balancines, pistón, segmentos, bulón, biela, cigüeñal, volante y cárter. Para tener una idea precisa del funcionamiento del motor del tractor, se lo puede definir como un conjunto de elementos y sistemas que transforman la expansión de gases producidos por la ignición dentro del cilindro, en energía motriz. Esta expansión empuja el pistón, que al estar unido por la biela al eje cigüeñal transforma un movimiento rectilíneo en giratorio o denominado biela-manivela. Este proceso se completa en un ciclo de cuatro momentos, dos con el pistón arriba y dos con el pistón abajo y completando 2 vueltas del cigüeñal (Figura 2).

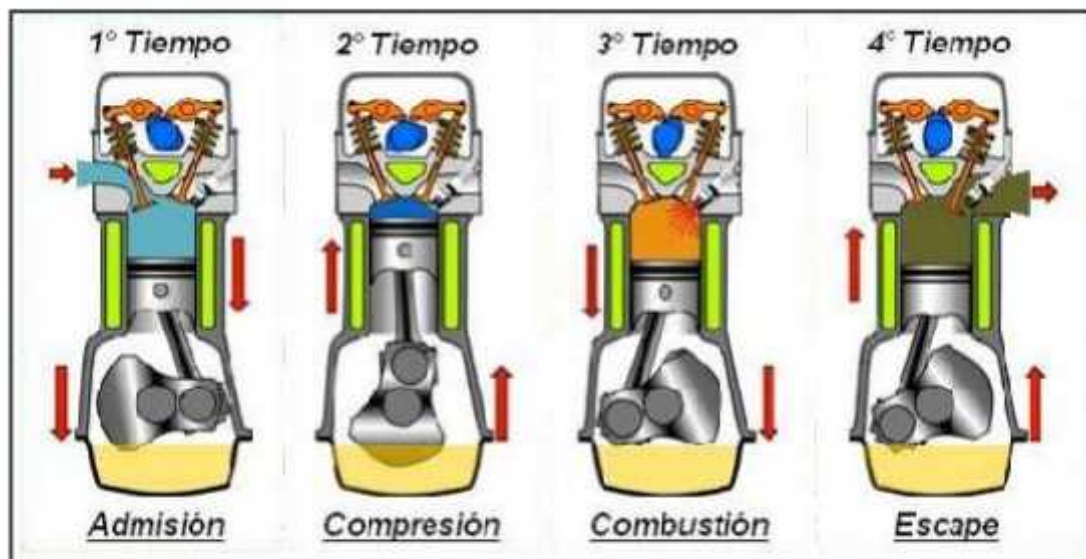


Figura 2. Detalle de los 4 momentos básicos del funcionamiento de un motor de combustión interna.

1. **Admisión:** El pistón baja por la energía acumulada en el volante, la válvula de admisión está abierta y deja entrar la mezcla de aire y combustible (nafta) o aire solamente (diésel), el pistón llega al PMI (punto muerto inferior, carrera del pistón).
2. **Compresión:** El pistón sube comprimiendo la mezcla de aire y combustible o el aire con las válvulas cerradas. Llega al PMS (en el caso de los motores diésel, un poco antes de finalizar esta carrera se inyecta el combustible).
3. **Explosión:** Se produce el encendido de la mezcla del aire con el combustible por medio de una bujía (nafta) o por la elevación de la temperatura del aire comprimido (diésel). Se produce la detonación que envía el pistón al PMI y transmite energía al volante.
4. **Escape:** El pistón sube por impulso del volante y barre los gases de la cámara de combustión que salen por la válvula de escape abierta. Llega al PMS (punto muerto superior, carrera de pistón) finalizando un ciclo.

Circuito del combustible

La mayoría de los tractores vienen dotados con un motor diésel, cuya característica principal es la forma en que el combustible es introducido en el interior de los cilindros para que se queme. El recorrido que hace el gasoil a lo largo de todo el sistema de alimentación es el siguiente: El carburante se deposita en un tanque, luego es conducido a través de cañerías, para llegar al pre filtro (trampa de agua) cuya tarea es retener las

partículas de mayor tamaño y agua. Luego va hacia la bomba de alimentación, que impulsa el combustible a baja presión hacia los filtros y a la cámara de la bomba inyectora donde el mismo sale con alta presión para ser dosificado en los cilindros (Figura 3).

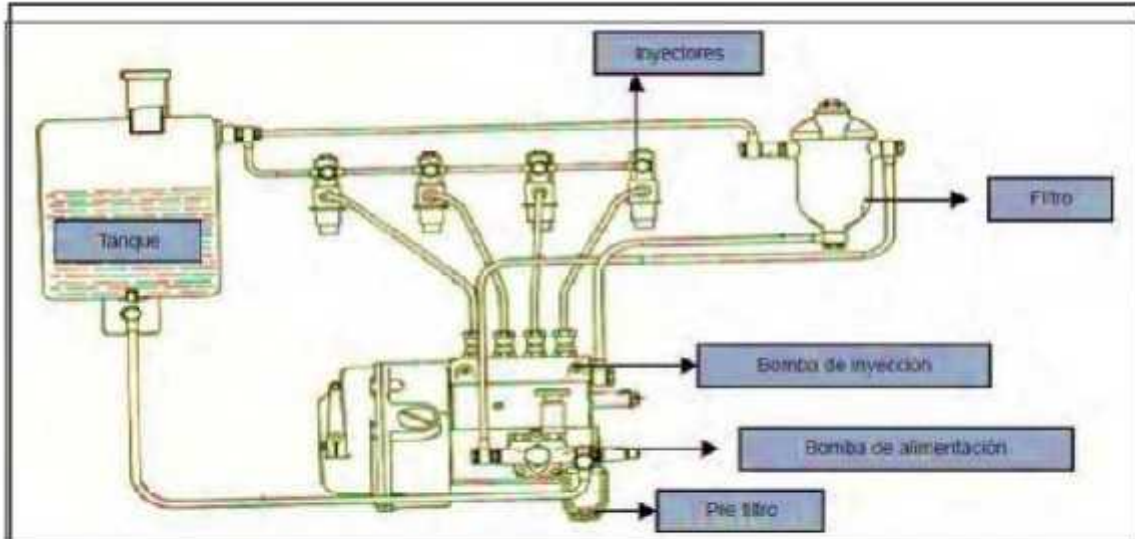


Figura 3. Detalle del sistema de alimentación de combustible de un motor diésel.

Sistema de lubricación

En los motores diésel que dotan a los tractores agrícolas, desde los motores más antiguos hasta los más modernos, la fricción produce elevación de temperatura y desgaste de metales por lo que es necesario contar con un lubricante (aceite) entre las piezas. Cerrando el bloque, por la parte inferior del motor, va un fondo que es el carter donde se deposita el aceite. El mismo es aspirado por una bomba de aceite, previo paso por filtros, para enviarlo por canales y orificios hacia los cojinetes del cigüeñal, el árbol de levas, balancines, válvulas, aros y engranajes de distribución (Figura 4).

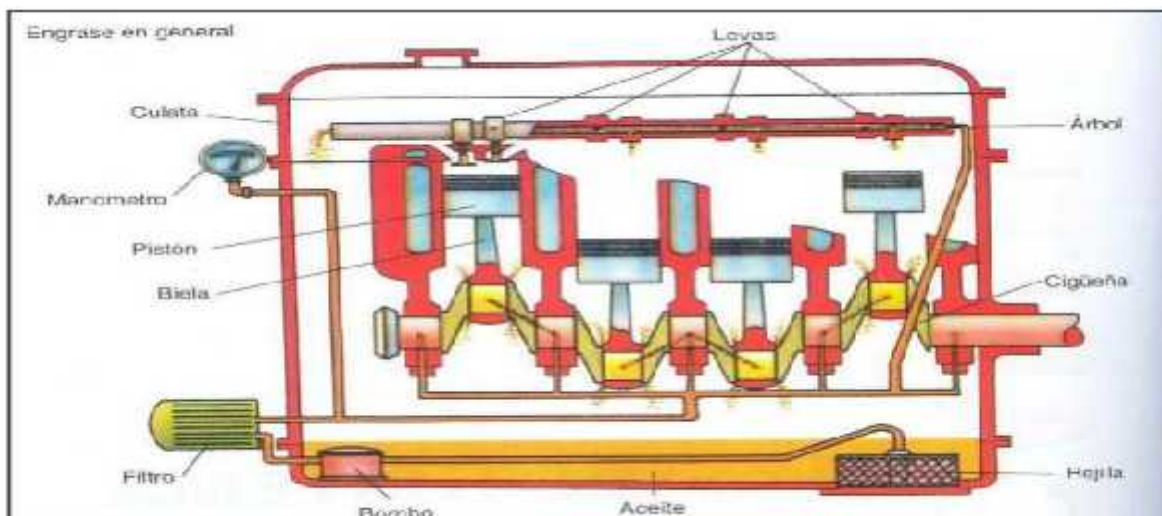


Figura 4. Detalle del sistema de lubricación de un motor diésel.

El aceite se distribuye por 3 sistemas de lubricación:

Salpicado: Sobre una bandeja (tapa del Carter) ubicada abajo del cigüeñal se manda aceite por una bomba, las tapas de las bielas poseen cucharas que giran, ingresan dentro de la bandeja, se cargan con aceite y salpican el aceite hacia arriba. Este sistema requiere que la bomba funcione permanentemente, que la bandeja siempre permanezca con aceite y que el aceite no sea denso para facilitar el salpicado y escurrido.

Presión y salpicado: Este sistema combinado envía el aceite, por medio de una bomba a una canalización tallada dentro del bloque del motor, desde allí se distribuye en una serie de canalizaciones secundarias para llevar el aceite al árbol de levas, bielas y eje de balancines. Parte del aceite que escapa de los balancines es pulverizado en forma de niebla para lubricar la cabeza de los cilindros y pistones.

Totalmente por presión: Lleva el aceite con presión hasta todas las piezas que componen dicho sistema. Acá se plantea la exigencia de conducir, filtrar totalmente el aceite e impulsarlo con alta presión a todos los sitios. Requiere de bombas que lo impulsen.

Sistema purificador de aire

Es un elemento indispensable en un motor, dado que el peor enemigo es la tierra que contamina el aire. La misma se da en épocas de seca, vientos, o bien cuando se está llevando adelante una preparación con movimiento de suelo. En ese ambiente polvoriento el tractor debe aspirar aire para funcionar y la tierra debe ser retenida por el filtro de aire. De no funcionar este sistema la tierra ingresaría directamente a los cilindros, contaminando el aceite que lubrica los aros y provocando un rápido desgaste de los mismos. Existen dos tipos de filtro:

Filtro de aire en baño de aceite: Se compone por un pre-separador ciclónico que se encarga de retener las partículas más gruesas, de un tazón con aceite y mallas filtrantes. Al ingresar el aire pega directamente en el fondo del tazón, levanta gotas de aceite y humedece la malla de los paquetes filtrantes.

Pre -separador ciclónico



Mallas filtrantes



Deposito de aceite

Filtro de aire seco: Está compuesto por una estructura metálica que en su interior se compone de 2 filtros, uno primario, uno secundario y un pre-depurador plástico retiene un 99% de partículas en suspensión.



Sistema de enfriamiento

Un motor al funcionar produce calor, por rozamientos de las partes en movimiento, estos pueden ser por agua o aire, para lograr descender la temperatura.

Enfriado por agua: Son cámaras o cavidades que rodean los cilindros por donde circula el agua que se encarga de trasladar la temperatura del motor hacia el radiador donde el aire lo enfría y es impulsada por una bomba de agua.

En este sistema hay 2 válvulas: la primera es el termostato que se encarga de regular la circulación del agua hacia el radiador, acelerando el calentamiento del motor y mantener la temperatura de trabajo. La segunda válvula está en el radiador (tapa del radiador), esta mantiene el sistema de circulación a presión, dando respuesta de la importancia de la temperatura de trabajo del motor

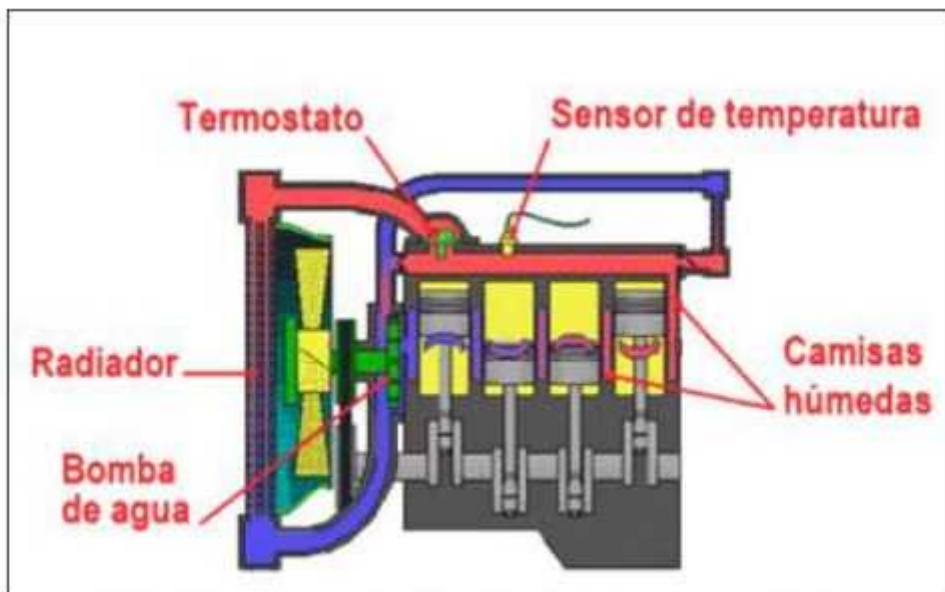
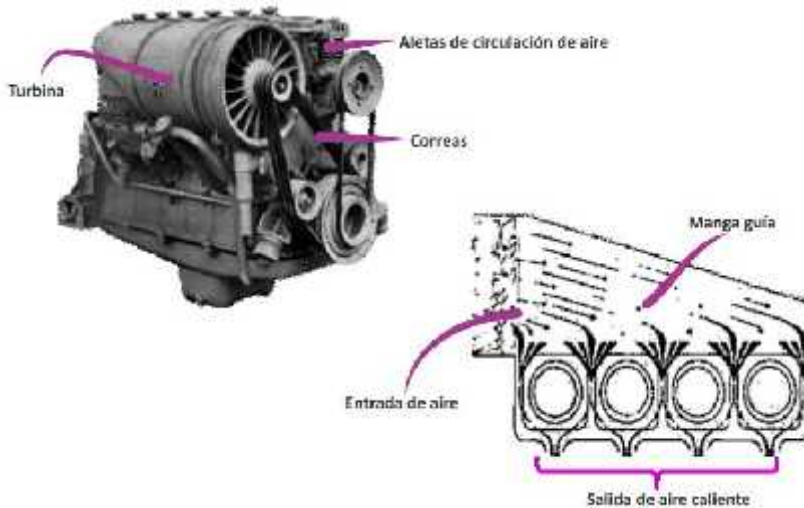


Figura 5. Detalle del sistema de enfriamiento de un motor de combustión interna.

Enfriamiento por aire: Es un turboventilador que genera aire constante, llevado a los cilindros por una manga diseñada para que el aire que ingresa sea parejo en los cilindros. Funciona correctamente tanto con temperaturas bajas o elevadas, llegando rápidamente a temperatura óptima de trabajo.



Sistema hidráulico Gran parte de los tractores cuentan con un sistema hidráulico que les permite transferir potencia a implementos propios del vehículo o a implementos de arrastre. Este sistema de transmisión de potencia basa su funcionamiento en la transferencia de fuerza y movimiento a través de un fluido (aceite) que se encuentra recluido en un circuito cerrado. Está compuesto por un depósito de aceite, bomba hidráulica, válvulas distribuidoras y cilindros hidráulicos (Figura 6).

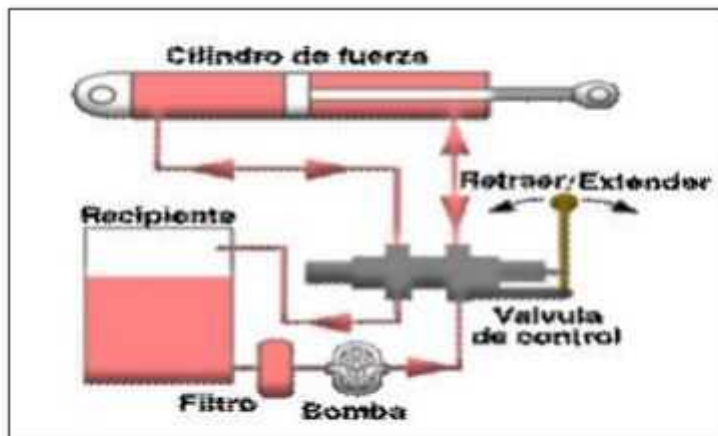


Figura 6. Detalle de un sistema hidráulico simplificado.

Existen 2 tipos de sistemas hidráulicos:

Abierto: El mismo se implementa con bombas de tipo engranajes que están accionadas de forma continua. Como la bomba envía de forma permanente un caudal constante necesita una válvula que limite la presión, siendo que el flujo de aceite a baja presión es desviado y decanta en el depósito por la línea de retorno cuando no está siendo utilizado por algún actuador (válvula direccional en la posición neutra). Cuando el sistema es solicitado, la válvula de control orienta el flujo de aceite para el actuador, cuya velocidad de funcionamiento es directamente proporcional al caudal de la bomba. Es muy utilizado por su sencillez adaptándose a la operación normal del sistema hidráulico.

Cerrado: La bomba trabaja si el sistema está activo, es decir, cuando se quiere transmitir energía. En esta eventualidad la bomba genera el caudal necesario que demanda el actuador, para ello consta de una bomba de cilindrada variable y presión compensada, varía en función de la carga a la cual el sistema es sometido manteniendo caudal y presión.

Sistema de transmisión Las transmisiones son un conjunto de mecanismos que transfieren a

las ruedas del tractor el movimiento que produce el motor. El mismo cuenta con un volante que absorbe la inercia durante el tiempo carrera del motor, el cual genera altas velocidades de giro que luego necesitan reducirse para que a las ruedas llegue una aceleración de giro adecuada. Es decir, en la transmisión hay una doble función, por un lado, comunicar movimiento y por otro reducir el régimen de giro que suministra el motor.

Transmisión mecánica: Es la más usada en tractores, el movimiento de rotación producido por el motor pasa al embrague, de aquí a la caja de cambios, luego al diferencial, pasando a las ruedas motrices y la toma de fuerza mediante, el embrague, la caja de velocidades, diferencial, reductores (Figura 7).

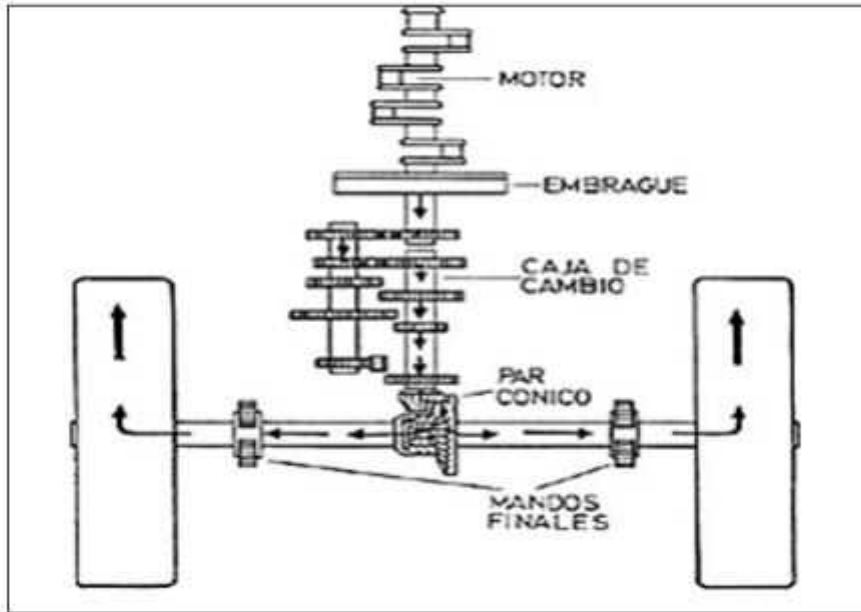


Figura 7. Detalle de un sistema de transmisión mecánica.

Transmisión hidráulica: Este sistema se utiliza cuando se necesita variar en forma continua la velocidad sin ascender como en las cajas de cambio de velocidades o marcha atrás de forma reiterada por no poseer embrague. Están formados por un motor de combustión interna, bomba de caudal variable, motor hidráulico y reductor (Figura 8). Hay tipos 2 tipos, la transmisión hidrodinámica que emplea caudales relativamente altos con presiones bajas, y la transmisión hidrostática que trabajan con caudales bajos y presiones altas. Generalmente las máquinas agrícolas utilizan la transmisión hidrostática.

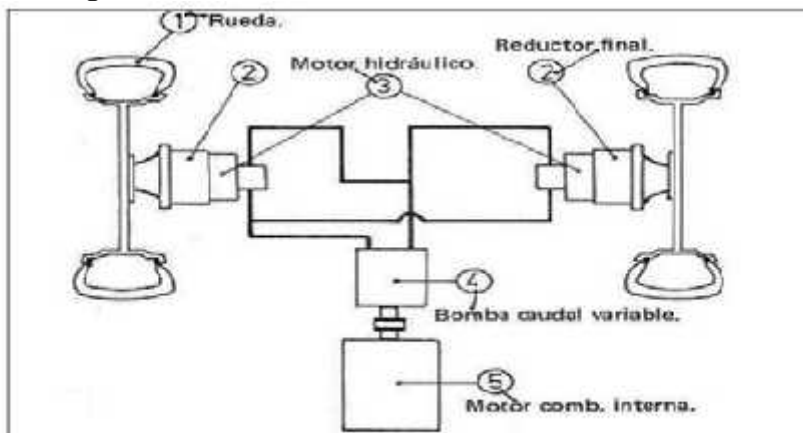


Figura 8. Detalle de un sistema de transmisión hidráulica.

Toma de fuerza

Este componente transmite potencia en forma rotativa a implementos que se acoplan a ella tales como desmalezadora, enrolladora, fertilizadoras, pulverizadoras, etc.

Su sistema de acople se clasifica de la siguiente forma:

Activada por eje intermedio de caja de cambios: se acopla y desacopla con embrague de transmisión.

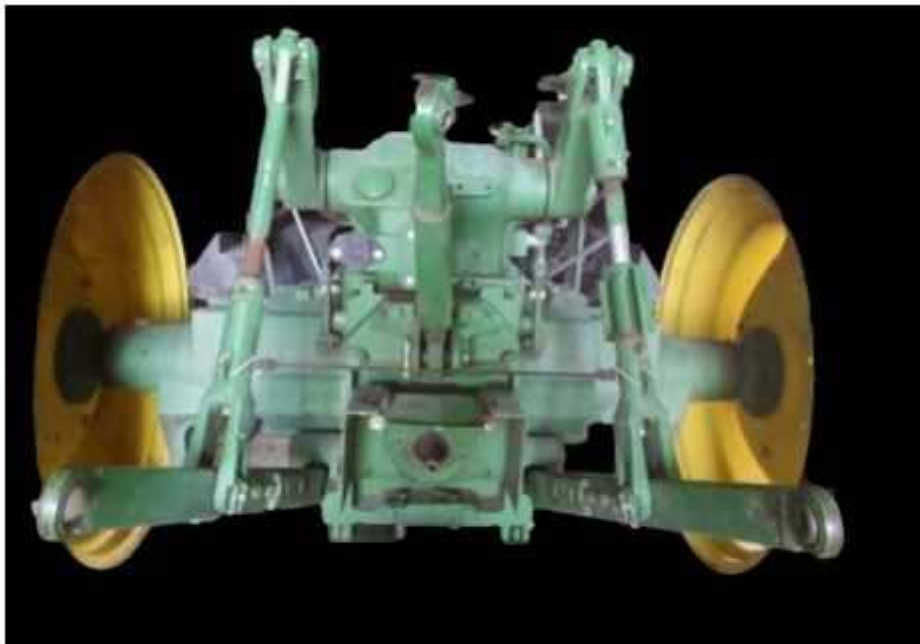
Independiente: se acciona desde el motor, por contar con un embrague propio se activa permitiendo continuo funcionamiento, aún con el vehículo detenido.

Cambio: la aceleración de giro está sincronizada con la velocidad del tractor



Enganche de tres puntos

Está constituido por tres brazos, dos laterales que son regulables y uno central o también llamado tercer punto. Este tipo de enganche posee una mayor integración del implemento al tractor, el sistema se acciona por fuerza hidráulica y es posible levantar, nivelar y ajustar implementos montados al tractor.



Responde a distintas formas de control, que son:

Control de carga: Mediante este control, la carga o resistencia al avance que ofrece un arado, es siempre la misma. Esto se logra modificando la profundidad de trabajo según el aviso que proporciona un mecanismo detector de carga, esto beneficia al motor dado que siempre tendrá carga constante sin afectar su funcionamiento

Control de posición: Gobierna la profundidad manteniendo una constante, esto prioriza el implemento y el motor tendrá cargas variables

Control de carga y profundidad: Es conocido también como mixto, este logra concertar a la carga un dictamen y a la posición en forma atenuada.

Barra de tiro Está presente en todos los tractores agrícolas, tiene posibilidad de oscilar horizontalmente, de esta forma es posible enganchar implementos en forma excéntrica, pudiendo lograr un correcto enganche para el arrastre mejorando la eficiencia del trabajo.



Contrapesos o lastres

La capacidad de tracción del tractor puede ser aumentada por el lastrado de las ruedas, en los trabajos que requieren altos esfuerzos de tiro. El lastrado es muy importante para mejorar el rendimiento del tractor, controlando el patinamiento y la dirección del mismo. Es posible lastrar ambos trenes, tanto el tren delantero como el trasero pueden lastrarse mediante el hidro-inflado de los neumáticos y con contrapesos.

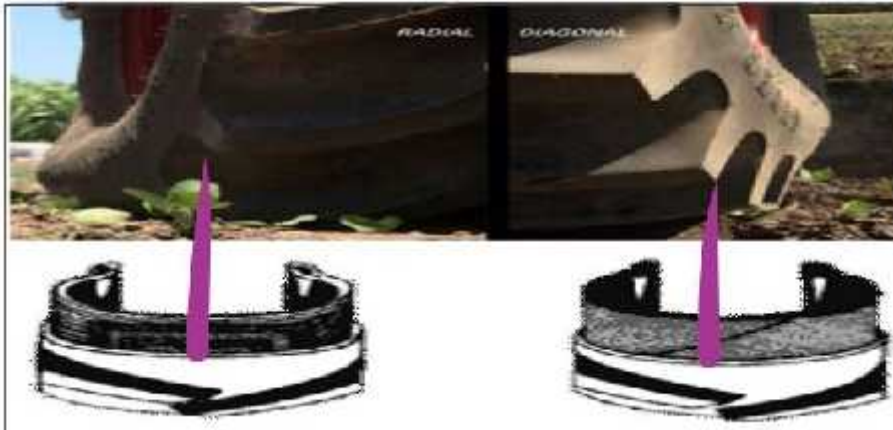


Neumáticos

La transferencia de potencia del motor hasta la barra de tiro se logra cuando las ruedas tienen un contacto pleno con el suelo. Las funciones a cumplir por los neumáticos son generar tracción, soportar el peso, frenado y conducción. Un neumático puede estar compuesto por diferentes tipos de carcasa

Carcasa diagonal: Es del tipo convencional, se caracteriza por tener una banda solidaria (parte destinada a estar en contacto con el suelo) y todas las flexiones son transmitidas a la banda de rodaje produciendo fricción con el suelo, deformación de la superficie de contacto con el suelo, desgaste rápido y menor adherencia.

Carcasa radial: La técnica radial consiste en hacer trabajar de forma independiente cada parte del neumático (cima y flanco) las cuales están dotadas de un acero que soporta una tela de caucho que cubre la cima y flancos. Las flexiones no son transmitidas a la banda de rodaje, lo que implica que hay una reducción de las flexiones en el suelo, sin desplazamiento entre lonas de la carcasa y disminución de deformaciones de las partes de contacto con el suelo.



Sistema eléctrico

Todo tractor está conformado por componentes eléctricos y electrónicos, los cuales son elementos esenciales. Las partes fundamentales del sistema eléctrico son:

Acumulador o batería: Las baterías almacenan energía para transmitir corriente eléctrica al sistema, mientras el motor está detenido o cuando funciona a bajo régimen y el generador no produce la energía necesaria para satisfacer las demandas.

La corriente suministrada por la batería se origina en la reacción química que ocurre entre el material activo de las placas y el ácido sulfúrico del líquido o electrolito. Los grupos de placas (positivas y negativas) van alternados y entre ellos se ubican los separadores que evitan el contacto entre grupos de polaridad opuesta, mientras dejan pasar el electrolito a fin de bañar el material activo (Figura 9).

La batería proporciona una corriente al motor de arranque y luego mientras que el motor funciona, el generador le provee corriente para recargar lo que se gastó.

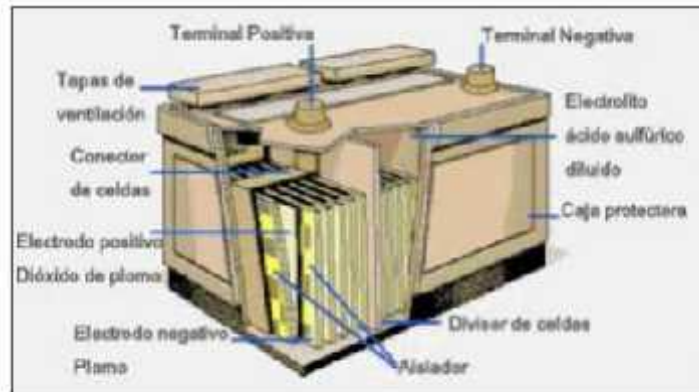


Figura 9. Componentes de una batería eléctrica.

Generador o alternador: Para generar corriente es necesario un alternador conducido por el motor y regulador de voltaje, el alternador tiene la ventaja de suministrar corriente a bajo régimen del motor manteniendo la carga de la batería más estable (Figura 10). El regulador de voltaje tiene como misión que se genere corriente sólo cuando la batería no se encuentra totalmente cargada, en caso contrario el exceso de carga daña a sus elementos.



Figura 10. Componentes de un alternador.

Motor de arranque: Al tocar la llave de contacto una pequeña intensidad de corriente, activa el electroimán que desplaza al piñón y engrana en el volante del motor (Figura 11). Al mismo tiempo, se da paso directo a la corriente desde la batería hasta el motor de arranque, para ser transformada en energía mecánica necesaria para hacer girar el cigüeñal.

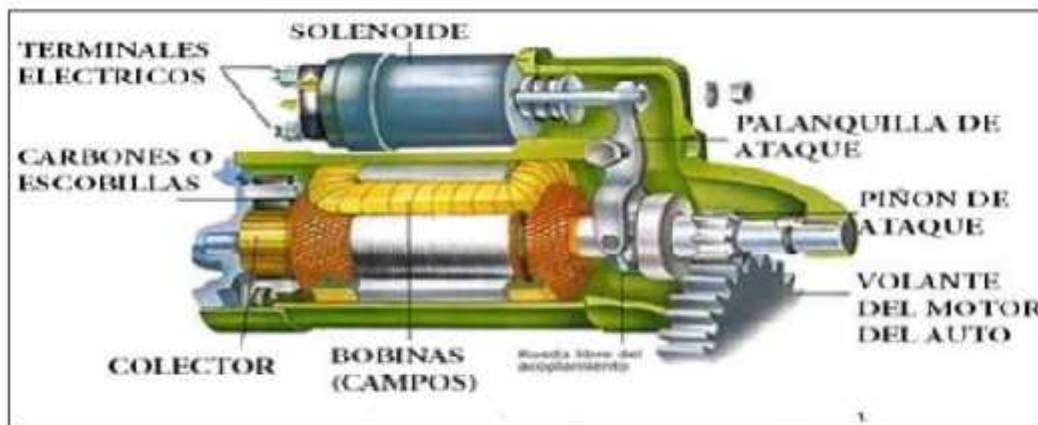


Figura 11. Componentes de un motor de arranque.



**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS VIVIENDA
INFRAESTRUCTURA Y PREOMOCIÓN DE VÉLEZ-MÁLAGA**

Sistema de iluminación: Tiene la finalidad de proveer de luces de seguridad, trabajo e instrumental. La distribución de la energía dentro del tractor desde la batería hasta los focos o desde los sistemas que abren y cierran los circuitos por cables individuales.

TEMA 4.- APEROS DEL TRACTOR.

Los **aperos agrícolas para tractor**, son una serie de acoplamientos mecanizados que se adaptan a los tractores para realizar, con mayor facilidad, faenas de y siembra de diferentes especies vegetales, como son el caso del arroz, del maíz, de la caña de azúcar y de otras gramíneas como el trigo, el centeno y la avena.

Estos aperos, dependiendo lógicamente del tipo de acoplamiento que posea la **maquinaria agrícola**, funcionarán adecuadamente, bien sea en tareas de arrastre y en suspensión, como sucede cuando se está arando, o si, por el contrario, se haya trillado, razón por la cual existen diferentes y variados tipos de **aperos**.

¿Qué son los aperos de labranza?

Los **aperos de labranza** son todos aquellos implementos y herramientas de apoyo que un labrador utiliza para llevar a cabo sus labores de la manera más eficaz.

Existen **aperos de labranza** que se utilizan directamente de manera mecánica, mientras que otros pueden ser automatizados y acoplarse a un tractor para cumplir su función con mayor efectividad y rapidez.

Estos aperos de labranza puede que funcionen en suspensión aérea, mientras que otros trabajan con un mecanismo de arrastre.

Los aperos de labranza vienen en diferentes modelos y no siempre son para realizar una sola función, en algunos casos, un solo apero de labranza es capaz de realizar varias funciones a un mismo tiempo.

De hecho, algunos de estos se colocan en la parte delantera del tractor, mientras que otros hay que colocarlos en la parte trasera, todo depende de la labor a realizar.

Estos aperos, independientemente de la función que realicen, vienen a ser una verdadera **herramienta agrícola** de apoyo, ya que, por medio de estas, un tractor puede realizar funciones múltiples, ahorrando tiempo y dinero al sembrador, y, por otra parte, logrando una mejor calidad de la recolección.

Clasificación de los aperos de labranza para labores primarias

Existen **aperos de labranza** que son los más indicados para las labores primarias, entre estos aperos podemos mencionar los siguientes:

Subsoladores

Los **subsoladores** son uno de los aperos más importantes para realizar las labores primarias del campo, pues este apero es bastante resistente y se utiliza específicamente para remover las capas más profundas de la tierra, sin tener que revolver ni voltear la superficie del terreno hasta lograr romper el “pie del arado”



Con la pisada de la rueda y el peso mismo de la **maquinaria agrícola**, se logra una especie de suela rígida y sobre todo compacta que da origen al “pie del arado”. Estos implementos no llegan a socavar a más de 50 cm. de profundidad.

Los **subsoladores** son fabricados en materiales muy resistentes, para uso prolongado y rudo, de manera que se resisten con bastante éxito a todo tipo de deformaciones o desgastes.

Existen diferentes tipos de subsoladores, y entre estos podemos mencionar los topos, los fijos, los de formón, y los de vibración.

Vertederas

Las **vertederas** son maquinarias autopropulsadas que se levantan sobre ruedas, cuya principal función es nivelar el terreno, eliminando los montones de tierra y tratando de aplanar todo a un mismo nivel, pero sin compactar.

El proceso que cumplen las **vertederas** forma parte del **arado**, y se encargan de elevar, rebatir y disgregar la gleba que se ha cortado con la cuchilla. Levantan pequeñas cantidades de tierra y las sueltan a poca distancia para remover o mezclar la tierra sin romper el equilibrio del suelo y sus componentes y características.

El **arado de reja y vertedera**, es uno de los tipos de arado más comunes en el campo. En primer lugar, la reja profundiza en el terreno, pero sin cortar más que una porción, luego en su recorrido va dejando surcos de tierra abiertos y listos ya para la siembra de las semillas.

Arados de disco

Los **arados de discos** son unos **aperos** que se colocan en la parte trasera de un tractor y su función es arar la tierra con la mejor disposición y versatilidad de resultados en diferentes tipos de tierra.

Este apero es el más recomendable para la labor del arado en suelos arenosos, con raíces prominentes, pedregosos y en todo caso difíciles de trabajar.

Sus discos vienen sujetos con un tornillo que facilita el recambio de los mismos, en caso de necesidad.

Con el trabajo de los discos, se logra la formación de un suelo mullido, volteado y acondicionado para facilitar la labor de siembra. Además, desmenuza los terrones de tierra siempre y cuando no estén muy compactados por la humedad.

Este implemento de labranza es el ideal para esos terrenos arcillosos y arenosos, los cuales se perfilan como poco apropiados para la labranza, pero a fuerza de aperos se pueden acondicionar, en este caso con el arado de discos para la **explotación agrícola**.

Chisel

El **Chisel** es uno más de los aperos que se utilizan en el arado, se le conoce como uno de los más buscados para las labores de laboreo profundo o laboreo primario del suelo.



En realidad, este instrumento o apero de labranza se presenta en tres modelos diferentes que son el Chisel, el cultivador y el semi Chisel, conocido también como cultichisel.

Estos implementos en cualquiera de sus variedades son de mucha utilidad para la **agricultura**, ya que son especiales para la labranza vertical.

Dependiendo el tipo de tractor con el que se cuente para adaptarle este apero, se hace la elección adecuada para conseguir una mayor rentabilidad de la explotación del terreno.

Para realizar este tipo de laboreo con un **Chisel**, se necesita que el tractor ejerza cierta potencia, la cual va directamente relacionada con el tipo de suelo y la resistencia que este le presente a la **maquinaria agrícola**.

La labor se lleva a cabo dependiendo del número de brazos con que se cuente, y del ancho del terreno, es por eso que las potencias utilizadas pueden ser desde 65 hasta 140 CV.

Cultivadores

Los **cultivadores** son un conjunto de maquinarias para uso agrícola, que tienen unos brazos provistos de varios tipos de enrejado, y que cumplen diferentes funciones, entre las que podemos destacar la eliminación de malezas, la labranza vertical y principalmente el cuidado que requieren ciertos cultivos en hileras.

En la gran mayoría de los casos estas rejas son intercambiables, de manera que la misma máquina pueda realizar eficientemente las tareas que realizan en distintos tipos de cultivadores, con solamente cambiar de reja, ya que en algunos casos los brazos van provistos de zafes que permiten levantar la reja, evitando que se rompa cuando encuentran una resistencia tal como el de una piedra grande, aunque la profundidad de trabajo puede ser regulada por el operador.

Gradas de disco

Las **gradas de disco**, son consideradas uno de los aperos más importantes que se puedan acoplar a un tractor agrícola, ya que están formadas por discos verticales de acero o hierro, con un orificio central de forma cuadrada, las cuales van montadas con separadores que giran sobre un eje común, con la idea de preparar el terreno adecuadamente para la siembra.

Este implemento agrícola es muy utilizado en las labores de labranza, haciendo laboreo superficial que se consigue por medio de estos discos verticales que se clavan en la tierra, como sucede con las **gradas de disco** Lander tipo Cover Cross, que tienen la capacidad de trabajar en suelos compactos y secos, a la vez que están en condiciones de enterrar grandes cantidades de residuos.

¿Qué conseguimos con los aperos de labranza?

Obviamente que, con los **aperos de labranza**, conseguimos primero que todo, que el terreno tenga la estructura precisa y necesaria para el **cultivo** apropiado de diferentes especies agrícolas, incrementando apropiadamente el volumen de los poros, para aumentar la capacidad de almacenar agua en tiempos de sequía.



**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS VIVIENDA
INFRAESTRUCTURA Y PREOMOCIÓN DE VÉLEZ-MÁLAGA**

Igualmente, con el uso de los aperos de labranza, se logra enterrar restos orgánicos y otros tipos de parásitos que resultarían muy dañinos si se mantuvieran superficialmente, y con los aperos estos restos quedan enterrados como a 12 centímetros de profundidad, y en algunos casos quizás un poco más, ya que esta operación la controla el operador.

TEMA 5.- PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES RELATIVAS AL USO DEL TRACTOR.

Medidas generales de Manejo.

Las tareas agrícolas en muchos casos son peligrosas, se deberán realizar por personal idóneo “profesional”, formado e informado, con dominio de la tarea certificado o con supervisión de un instructor si es aprendiz.

Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo, tratando de establecer los posibles riesgos y medidas de precaución a tomar y sobre el plan de trabajo.

Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.

Cuando por una necesidad deba usarse un tractor que no se conozca, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos, o cadenas etc. Asimismo, comprobará el estado de las herramientas derivadas de la evaluación de riesgos.

Equipo de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI'S:

- Ropa de trabajo o buzo, todo ello bien ajustado.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de protección
- Si se precisa, gafas de seguridad, protección auditiva y mascarilla con filtro físico.

Riesgos y medidas de prevención y de protección según formas en que ocurren los accidentes

Riesgo de atrapamiento por o entre objetos

Condiciones de inseguridad: De las extremidades con partes móviles o por caída de piezas pesadas.

Medidas de prevención y de protección:

Llevar ropa de trabajo ajustada.

Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin que interfieran en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza..

Cuando en el desarrollo de la labor, surja algún imprevisto y se ve la necesidad de estacionar en tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de



estacionamiento: desconectar la transmisión de la toma de fuerza, conducir el tractor hasta un area llana, detenerlo, frenarlo, hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido, quitar la llave de contacto y calzar ruedas.

Antes de apearse del tractor, comprobar siempre que queda desconectada la toma de fuerza. Y si se trabaja con ella, asegurarse de que estén colocadas las protecciones que la cubren.

El accionamiento del hidráulico, se hará siempre desde una posición segura.

No intervenir en los neumaticos a menos que se disponga del utillaje adecuado y de la experiencia necesaria.

Prestar la atención debida al colocar los contrapesos.

Condiciones de inseguridad: Lesiones al enganchar aperos.

Medidas de prevención y de protección:

El apero o equipo debe estar estacionado sobre una superficie firme, plana y libre de estorbos.

La alimentación, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida.

No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del conductor, mientras el tractor esta engranado.

Consultar los manuales del operador para conocer y seguir las sugerencias especificas del fabricante sobre el modo de efectuar los enganches y estacionamiento de la maquinaria.

Condiciones de inseguridad: Enrollamiento por el eje cardan.

Medidas de prevención y de protección:

Llevar ropa de trabajo ajustada.

No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.

Si el tractor tiene acceso trasero, evita utilizarlo y adecuar el tractor el tractor dotándolo de un acceso lateral a puesto de conducción

Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.

Riesgo de golpes y cortes por objetos o herramientas.

Condiciones de inseguridad: En labores de limpieza y mantenimiento.

Medidas de prevención y de protección:

Usar calzado con suela antideslizante, guantes y gafas.

Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada, incluida la extracción de la llave de contacto, y calzada adecuadamente.

Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre la totalidad de las protecciones. Tendrán que estar adecuadamente colocadas.



Las reparaciones y ajustes en aperos suspendidos se harán con el tractor frenado y el apero bien calzado.

En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

Riesgo de exposición a contaminantes.

Condiciones de inseguridad: En campo seco o por inhalación de gases tóxicos.

Medidas de prevención y de protección:

Si durante el trabajo se produce polvo, etc, el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

Todo tractor de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.

Nunca se tendrá el motor en marcha dentro de un local cerrado, sin corriente de aire. Los gases de escape contienen óxidos de carbono, mortales para quien los respire.

Riesgo de Proyección de fragmentos, partículas o líquidos a presión.

Condiciones de inseguridad: por los elementos giratorios

Medidas de prevención y de protección:

No acercar herramientas o cualquier otro objeto a las partes móviles. Pueden salir despedidos en dirección y con fuerza insospechados.

Antes de soltar cualquier conducción hidráulica o del sistema de inyección de combustible, comprueben que el circuito no esté bajo presión.

Riesgo de caída de personas al mismo nivel.

Condiciones de inseguridad: Por resbalones.

Medidas de prevención y de protección:

Usar calzado con suela antideslizante.

Siempre, al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr etc.

Mientras los desplazamientos vigilar el terreno que se pisa, para fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno, así como en los resbaladizo del mismo.

Riesgo de caída de personas a distinto nivel

Condiciones de inseguridad: Al subir o bajar del tractor.

Medidas de prevención y de protección:

El conductor deberá llevar calzado antideslizante, y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.

El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales y en buen estado de conservación.



Subir y bajar siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.

Todos los mecanismos del tractor deben ser accionados desde el puesto del conductor, a excepción de aquellos previstos por el fabricante.

Conducir siempre sentado en el asiento.

No bajarse del tractor mientras no se haya parado completamente.

No permitir que los niños se acerquen y menos que suban al tractor.

Riesgo de caída de aplastamiento

Condiciones de inseguridad: Por fallo del sistema hidráulico.

Medidas de prevención y de protección:

Colocar el apero sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.

No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.

Para labores de reparación y mantenimiento, detener el tractor sobre el terreno llano, calzar adecuadamente las ruedas, colocar el sistema hidráulico en su posición mas elevada y calzar el apero de forma segura, consistente y estable sobre el suelo.

Condiciones de inseguridad: Por autoatropello

Medidas de prevención y de protección:

En paradas en pendiente y cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto y se ve la necesidad de parar el tractor aunque está parada sea momentánea, realizar siempre la siguiente rutina: Desconectar la transmisión de la toma de fuerza, detenerlo, aplicar el freno de mano, meter la primea marcha adelante si es en subida o la marcha atrás si es en bajada. Hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido, y para mas seguridad, calzar el tractor y remolque en su caso.

Nunca abandonar el tractor sin asegurarse de su completa inmovilidad.

Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria y vehículos.

Medida de protección:

Todo tractor debe poseer cabina homologada capaz de garantizar la integridad del operario en caso de vuelco.

Asimismo deberá llevar cinturón de seguridad.

Al lastrar el tractor, no sobre pasar los limites de cargas establecidos para la estructura de protección homologada.

Condiciones de inseguridad: Por la pendiente.

Medidas de prevención:

Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.

El conductor debe conocer las posibles reacciones del tractor y las situaciones de riesgo que se le pueden presentar.



Se deben mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación de las estructuras de seguridad.

Se debe tener la garantía de que la maquina con la que se trabaja esta en perfectas condiciones,

Se debe ascender retrocediendo con el tractor en pendientes muy inclinadas.

Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos con las del 20%; si ha de hacerse, se colocarán contrapesos adecuados antes de iniciar la labor.

Al parar el tractor en pendiente, aplicar el freno de mano, meter la primera marcha adelante si es en subida o la marcha atrás si es en bajada. Para más seguridad, calzar el tractor y remolque en su caso.

Extremar la precaución ante la existencia de abombamientos y hoyos del terreno, zanjas y taludes.

Los cambios de sentido en las laderas, se efectuarán suavemente y con el apero levantado.

Cuando se trabaje siguiendo la línea de máxima pendiente, en su caso de resbalamiento, no pisar el freno ni el embrague.

Condiciones de inseguridad: Por la existencia de terreno escabroso.

Medidas de prevención:

El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.

En laderas y terreno movido debe tenerse cuidado y evitar inclinaciones por abombamiento, hoyos o zanjas que puedan hacer volcar el tractor.

Evitar pasar cerca de las zanjas que drenen los laterales de las parcelas.

Se debe guardar una distancia de seguridad de al menos 2 metros desde el extremo de las ruedas hasta los límites del campo y los cambios bruscos de nivel.

Enganchar los remolques en la posición mas baja.

SI el tractor se atasca y las ruedas patinan, salir marcha atrás para evitar volcar.

Tomar las curvas con la velocidad adecuada y si se arrastra un remolque o maquina, tenerlo en cuenta para calcular el radio de giro.

Para disminuir una velocidad no se embraga ni se aplican los frenos: se desacelera y si esto no basta, se engrana una relación inferior en el cambio, con lo que el motor tendrá mas fuerza para acelerar después.

Trabajar siempre con la máxima separación entre las ruedas, de acuerdo con la labor que se realiza.

Trabajar con un apero proporcional a la potencia del tractor.

Si la parte delantera del tractor tiende a levantarse al llevar un implemento pesado en el enganche a tres puntos, colocar contrapesos delanteros o en las ruedas delanteras.

Cuando se arrastra un implemento, se tomarán las curvas despacio y más abiertas.



Riesgo de Aplastamiento por el vuelco del tractor.

Condiciones de inseguridad: Discordancia en sobrepeso del tractor en relación a la estructura de protección.

Medidas de prevención y de protección:

Al lastrar el tractor, no sobrepasar los límites de cargas establecidos para la estructura de protección.

Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación.

Condiciones de inseguridad: A terceras personas.

Medidas de prevención y de protección:

Si el maquinista ha bajado de la máquina, antes de subirse al puesto de conducción, mirará el entorno de la máquina y comprobará que no hay nadie en las proximidades.

La única persona que debe estar encima de la máquina es el conductor.

Los relevos de conductores se harán siempre a máquina parada. El relevista pondrá la máquina en funcionamiento después de comprobar que no hay nadie cerca.

Todos los elementos de corte y/o móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.

No accionar nunca la toma de fuerza unida a un apero móvil sin haberse cerciorado previamente de que no hay nadie en el radio de acción del apero.

Al trabajar con un equipo estacionario a la toma de fuerza, aplicar siempre el freno de estacionamiento del tractor y calzar ruedas delanteras y traseras.

Cuando hay gente alrededor hay que asegurarse de que los presentes están fuera del alcance del tractor antes de ponerlo en marcha.

Los mandos estarán situados de modo que no puedan accionarse involuntariamente.

Antes de poner en marcha el motor, hay que tener la seguridad de que la palanca de cambio está en punto muerto.

Cuando se enganche al tractor un apero o remolque, se hará siempre a la barra o a los tirantes, que para ello están. Además se debe usar las cadenas de protección, por si se desprende el enganche que no quede suelto el remolque.

Durante las paradas debe ponerse siempre la palanca de cambio en punto muerto.

Todas las máquinas están hechas para ser conducidas únicamente por el personal cualificado para ello y son responsables de su uso.

Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del Código de Circulación.

Al entrar en una carretera o cruzarla es obligatorio pararse para ver el tráfico que venga por ella. Si se circula por ella se hará ceñido a su derecha sin rebasar los límites de velocidad impuestos.

La circulación en carretera debe efectuarse siempre con los pedales de freno trabados y la escalera de acceso recogida y asegurada.



Comprobar que todos los espejos están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.

Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.

Si se circula en condiciones de mala visibilidad, colocar placas reflectantes pertinentes.

Circular por el arcén siempre que sea posible.

Poner las luces de cruce cuando venga otro vehículo por la noche para evitar deslumbrarlo.

Riesgo de incendios

Medidas de prevención y de protección:

El tractor no debe dejarse cerca de materiales inflamables.

Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas labradas.

Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas son correctamente apagadas.

Los motores y los tubos de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustibles, etc.

Nunca se repostará o rellenará el depósito de combustible con el motor en marcha. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente con el metal del depósito; así se evitará que se incendie el combustible por chispas eléctricas.

Apretar fuerte el tapón de combustible.

No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diesel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.

No manejar combustibles volátiles cerca de baterías, cables eléctricos o en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas; es un líquido sumamente inflamable.

Desconectar el cable de masa (-) de la batería antes de trabajar en el sistema eléctrico o antes de efectuar trabajos de soldadura en la máquina.

Mantener limpios los orificios de respiración de la batería.

Durante la carga de las baterías evitar cualquier fuente de calor o fuego cerca de las mismas.

HIGIENE

Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

Condiciones de inseguridad: Calor

Medidas de prevención y de protección:

Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.

Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.

Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.

Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento)

Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico, (dolor de cabeza,



mucho sudor y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

Condiciones de inseguridad : Frio

Medidas de prevención y de protección:

Usar ropa adecuada al frio. Para una persona activa es adecuado llevar varias capas de ropa para poder agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.

Ingerir dietas altas en calorías.

Riesgo de Iluminación

Condiciones de inseguridad: Iluminación insuficiente

Medidas de prevención y de protección:

Llevar luces de trabajo suficientes para tener una buena visión de los obstáculos y del equipo.

Riesgo de Ruidos y vibraciones

Condiciones de inseguridad: Durante la conducción

Medidas de prevención y de protección:

Usar cabina con buena insonorización. En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

Evitar llevar elementos sueltos o poco sujetos, como cristales, chapas, etc.

Usar asientos en perfectas condiciones, con suspensión regulable, reposa-brazos y respaldos cómodos y adecuados.

Comprobar la altura y posición del asiento, altura y ángulo del respaldo, movimiento hacia delante y atrás, y posibilidad de giro (especialmente si se pasan periodos prolongados de tiempo mirando hacia atrás).

ERGONOMIA

Riesgo de Fatiga postural

Condiciones de inseguridad: Física

Medidas de prevención y de protección:

Evitar el manejo del tractor estando en malas condiciones físicas. Si se encuentra mal, interrumpir el trabajo inmediatamente.

La máquina dispondrá de asiento acolchado ergonómico, provisto de la amortiguación adecuada.

Riesgo de Sobreesfuerzos

Condiciones de inseguridad: Manipulación de la carga

Medidas de prevención y de protección:

Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.

TEMA 6 .- SEGURIDAD VIAL TRACTORES

Los tractores son vehículos especiales agrícolas autopropulsados concebidos y contruidos



para efectuar trabajos agrícolas (arrastrar, empujar, llevar o accionar aperos, maquinaria o remolques agrícolas) y que, por sus características, están exceptuados de cumplir alguna de las condiciones técnicas exigidas reglamentariamente o sobrepasar permanentemente los límites establecidos para los vehículos ordinarios para masas o dimensiones.

Consejos de seguridad vial para tractores

El tractor agrícola debe circular por el arcén, si tienen una masa máxima autorizada de hasta 3.500 Kg, y tener en cuenta que es el más grande y pesado de todos los vehículos obligados a circular por el arcén, por lo que debe extremar su precaución para no arrollar a un ciclista o atropellar a un peatón.

Durante la circulación por vías de uso público, deberán utilizar la señal luminosa V-2, tanto de día como de noche, siempre que circulen a una velocidad que no supere los 40km/h.

Ante cualquier maniobra, los conductores de tractores deben disponer de una gran visibilidad y calcular muy bien el tiempo para realizarla. El vehículo y su carga no pueden superar, en general, la longitud, anchura y altura señalada en las normas reguladoras

También tienen prohibido circular por vías señalizadas con la señal R-111, que prohíbe la entrada a los vehículos agrícolas de motor (tractores y otras máquinas agrícolas autopropulsadas), por carriles para vehículos con alta ocupación (VAO) y por carriles habilitados para ser utilizados en sentido contrario al habitual. Además, con carácter temporal o permanente, se podrán establecer limitaciones a la circulación de los vehículos especiales en determinados itinerarios.

El conductor del tractor debe extremar las precauciones y circular bien arrimado a la derecha, con el fin de ocupar lo menos posible el carril de circulación.

Con carácter general, los vehículos especiales agrícolas que no excedan de las masas o dimensiones establecidas reglamentariamente para los vehículos ordinarios, no podrán circular por autopistas y autovías.

Prevención de accidentes con tractores

La mayoría de los accidentes en los que se ve implicado un tractor agrícola es por alcance en carretera y vuelco fuera de ella.

En cuanto al accidente por alcance, el conductor debe tener las siguientes precauciones:

Muy buena señalización para poder ser visto, tanto de día como de noche.

Disponer de cinturón de seguridad, que aun no siendo obligatorio, siempre supone una mayor seguridad.

El reposacabezas se sustituye por una red, de manera que impide, en caso de alcance, ser proyectado hacia atrás y caer a la calzada.

En cuanto al accidente por vuelco, el conductor debe tener las siguientes precauciones:

Utilizar un tractor adecuado a la tarea, con ROPS (sistema de protección antivuelco) y cinturón de seguridad abrochado. Si la ROPS es abatible, desplegarla.

Realizar un mantenimiento adecuado del tractor (revisión periódica de frenos, dirección, transmisión, embrague...).

Someter al tractor a las inspecciones periódicas reglamentarias (ITV).

Evitar el exceso de confianza, la fatiga y las prisas al conducir

Prestar especial atención durante la realización de maniobras peligrosas.

Mejorar la estabilidad del tractor (disposición de las ruedas con su ancho de vía máximo, y colocación de contrapesos y lastres para mantener el tractor en equilibrio).

Mejorar las condiciones de circulación de los caminos y accesos a las parcelas (eliminando piedras y tocones, rellenando hoyos y baches, etc.).



El tractorista debe recibir una adecuada formación y adiestramiento para la realización segura de cualquier tarea.

Circulación en poblado

En calzadas con al menos dos carriles reservados para el mismo sentido, delimitado por marcas longitudinales, el conductor de cualquier vehículo especial agrícola, podrán utilizar el carril que mejor convenga a su destino, siempre que no sea un obstáculo a la circulación de los demás vehículos, y no deberá abandonarlo más que para prepararse a cambiar de dirección, adelantar, parar o estaciona

Circulación fuera de poblado

Los vehículos especiales de masa máxima autorizada de hasta 3.500 kg circularán por el arcén de la derecha, si fuera transitable y suficiente y, si no lo fuera, por la parte imprescindible de la calzada.

Estos vehículos tienen prohibido circular en posición paralela, incluso con los demás vehículos obligados a circular por el arcén

No pueden adelantar a otro vehículo, si la duración de la marcha de los vehículos colocados paralelamente excede de quince segundos o el recorrido efectuado en dicha forma supera los 200 metros.

Si un tractor no puede superar los 40 km/h debe circular con una señal luminosa V-2, tanto de día como de noche.

Los tractores de más de 3.500 kg circularán directamente por la calzada salvo por razones de emergencia. En todos estos casos, las normas de circulación marcan que la distancia guardada con el vehículo de enfrente ha de ser la adecuada para poder detenerse sin colisionar en caso de frenado brusco o cualquier otra contingencia.

Además, tendrán en cuenta las siguientes reglas:

En calzadas con más de un carril para el mismo sentido de la marcha circularán normalmente por el carril situado más a la derecha, si bien, podrán utilizar el resto de carriles del mismo sentido cuando las circunstancias del tráfico o de la vía lo aconsejen, a condición de que no entorpezcan la marcha de otro vehículo que le siga.

En calzadas con tres o más carriles para el mismo sentido de la marcha: normalmente por el carril situado más a su derecha, pudiendo utilizar el inmediato cuando las circunstancias del tráfico o de la vía lo aconsejen, a condición de que no entorpezca la marcha de otro vehículo que le siga.

Se deben extremar la precaución si circulan con aperos agrícolas, suspendidos o semisuspendidos, que tampoco deben superar la longitud, altura y anchura establecidas.

Cuando esté obligado a circular por el arcén (> 3.500 kg) debe tener en cuenta que es el más grande y pesado de todos los vehículos obligados a circular por él, por lo que debe extremar la precaución para no arrollar a un ciclista o atropellar a un peatón.

Existen vías por las que un vehículo agrícola no puede circular. A grandes rasgos estas son autovías y autopistas, (no obstante, podrán circular por estas vías cuando, puedan desarrollar una velocidad superior a 60 km/h en llano), vías con señal R.111, carriles para vehículos de alta ocupación (VAO), carriles habilitados para ser usados en un sentido contrario al habitual o vías con limitaciones circunstanciales que limiten el acceso a tractores.

Además, con carácter temporal o permanente, se podrán establecer limitaciones a la

circulación de los vehículos especiales en determinados itinerarios.

Distancia de seguridad

Cuando se circule sin intención de adelantar y se conduzca un vehículo de masa máxima autorizada superior a 3.500 kilogramos o un vehículo o conjunto de vehículos de más de 10 metros de longitud total, esta distancia de seguridad será de 50 metros como mínimo, salvo:

- En poblado.
- En los lugares donde está prohibido adelantar.
- En las vías con más de un carril destinado a la circulación en su mismo sentido.
- Cuando la circulación esté tan saturada que no permita el adelantamiento. En los túneles o pasos inferiores, cuando no se pretenda adelantar, deberán mantener en todo momento una distancia de seguridad con el vehículo precedente de, al menos, 150 metros o un intervalo mínimo de seis segundos.

Espejos retrovisores

• Los espejos exteriores deben estar orientados de forma que el conductor, desde su posición normal y sin necesidad de desviar la cabeza, vea lo máximo de la calzada y lo mínimo de la parte posterior del vehículo.

• La regulación debe realizarse con el vehículo inmovilizado, antes de iniciar la marcha y a ser posible, en terreno llano y recto.

• Se debe observar con frecuencia y con brevedad y, en particular, antes de señalar y realizar maniobras o de abrir la puerta del vehículo.

Neumáticos

• Los neumáticos no deben presentar ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa o de la banda de rodamiento. Asimismo, no deben presentar cables al descubierto, grietas o síntomas de rotura o dislocación de la carcasa.

• Para alargar la vida útil de las cubiertas y obtener un buen rendimiento, es necesario mantener la presión de inflado adecuada, según los trabajos que se vayan a realizar, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

• La presión se mide con manómetros apropiados, cuando las ruedas están frías, ya que en caliente se produce un aumento de presión.

• Deben eliminarse los neumáticos gastados, cuando los resaltes o garras de la banda de rodadura de las ruedas motrices estén poco marcados ya que ocasiona un menor agarre sobre el suelo.