

SEGURIDAD VIAL EN EL SUBSECTOR FORESTAL



AUTOR: José Miguel Iturri Busto
Ingeniero Agrónomo. Técnico de ACER Agroforestal

Proyecto elaborado por:



Subvencionado por



En colaboración con



ÍNDICE

FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN

1. Seguridad de las vías forestales.....	2
√ Factores de riesgo de las vías forestales.....	2
Defectos de diseño y ejecución más habituales.....	2
√ Medidas a adoptar.....	3
2. Seguridad en la conducción extra-vial en trabajos forestales.....	4
√ Vehículo todo terreno y camión.....	4
Riesgos más significativos.....	4
Medidas de prevención básicas.....	4
√ Conducción extra-vial con camión pesado.....	5
Recomendaciones.....	5
3. Seguridad de los neumáticos.....	6
√ Datos del neumático a tener en consideración.....	6
√ Instrucciones para el montaje de la rueda.....	6
√ Instrucciones para el montaje del neumático.....	7
√ Rutinas de mantenimiento básicas.....	7
4. Seguridad en operaciones de carga y descarga.....	8
√ Equipos y productos que intervienen en la carga/descarga.....	8
√ Riesgos de las operaciones y medidas preventivas.....	8
Medidas preventivas de tipo general.....	8
Riesgo eléctrico.....	8
Aplastamiento.....	9
Vuelco.....	10
Otros riesgos.....	11
5. Aspectos legales sobre el manejo de vehículos pesados.....	12
√ Marco legislativo básico.....	12
√ Tipo de carnet de conducir para camiones forestales.....	12
√ Tacógrafos y tiempos de descanso.....	12
Normativa vigente sobre descansos.....	13
√ Inspección Técnica de Vehículos.....	13
√ Dimensiones máximas.....	13
√ Masa máxima autorizada.....	14
Conducción extra-vial u "off road".....	14
Conducción por carretera.....	14

SEGURIDAD DE LAS VÍAS FORESTALES

FACTORES DE RIESGO DE VÍAS FORESTALES

Defectos de diseño y ejecución más habituales.

- Radios de curvatura insuficientes para equipos pesados.
- Rampas de pendiente excesiva.
- Anchura insuficiente.
- Sobreanchos insuficientes, infradimensionados o carencia de los mismos.
- Drenaje de la vía incorrecto.
- Compactación insuficiente y/o materiales inadecuados, en especial en las áreas de terraplén o en los parques de madera con el consiguiente riesgo de carga/descarga.
- Puntos de incorporación a carretera con baja visibilidad.
- Caminos sin afirmar, que en periodos lluviosos pueden causar falta de agarre en las ruedas:
 - En ascenso de rampas pronunciadas, el vehículo puede no subir.
 - En descenso, la pérdida de control puede provocar la salida de la vía.
 - A lo largo de todo su recorrido, el control sobre la estabilidad del vehículo es deficiente.
 - En tramos llanos, riesgo de atascamiento en áreas de acumulación por la baja capacidad portante del material bajo condiciones de drenaje insuficiente.

En cualquier época, riesgo de punzonamiento de los neumáticos asociado a las piedras y rocas que hacen acto de presencia en la vía.

Defectos por insuficiente mantenimiento de la vía.

- Deterioro de la infraestructura de evacuación (cunetas, drenes transversales y superficiales).
- Degradación de la base de rodadura, por pérdida de sección útil y colmatación. Alteración de la propia integridad de taludes y terraplenes, poniendo en peligro incluso la estabilidad del vehículo.
- Invasión del área de circulación por la vegetación, impidiendo conocer con precisión los límites de la explanación y el estado de los márgenes. Invasión del espacio de cabina con los consiguientes riesgos indirectos asociados.

MEDIDAS A ADOPTAR

Normalización de vías: cada vía debiera estar categorizada de acuerdo con sus características técnicas reales. Requisitos a cumplir:

- Capacidad de soportar cargas unitarias de 12 Tm/eje en todo su recorrido.
- Estabilidad del terraplén en todo su recorrido, empleando muros de contención ó similares en todos los puntos críticos (curvas de radio mínimo y taludes pronunciados)
- Anchura de la base de rodadura no inferior a 4 metros.
- Radio de curvatura no inferior a 20 metros.
- Pendientes no superiores al 14%.
- Sobreanchos no inferiores a 5 metros en todas las curvas. En los tramos rectos cada 250 metros.
- Pontones y obras de carga construidos para vehículos de 50 toneladas de peso total.
- Control real de vehículos ajenos a la actividad forestal en las pistas.
- Señalización suficiente.

Priorización de inversiones.

- Las inversiones en vías rurales de carácter forestal debieran ser coherentes con los criterios de normalización para poder optar a subvenciones por parte de la Administración.
- Las entidades titulares del monte debieran poder ofrecer vías de dichas características a los rematantes, y ser las responsables de que dicho condicionado se cumple a rajatabla.

Regulación de tráfico:

- Señalización específica que alerte de tránsito de camiones pesados en trabajos de saca de monte.
- Prioridad a la circulación de vehículos forestales sobre cualquier otro.
- Prohibición estricta de circulación a terceros no asociados al sector primario.



Puntos de incorporación:

- Señalización de todas las incorporaciones a la red de carreteras.
- Inclusión de medidas específicas destinadas a obligar a la disminución de velocidad por el resto de los vehículos, como guardias dormidos provisionales.



DISEÑO ADECUADO + EJECUCIÓN CORRECTA + MANTENIMIENTO APROPIADO = VÍA FORESTAL SEGURA

SEGURIDAD EN LA CONDUCCIÓN EXTRA-VIAL EN TRABAJOS FORESTALES

VEHÍCULO TODO-TERRENO Y CAMIÓN

RIESGOS MÁS SIGNIFICATIVOS



- Accidente “in itinere”.
- Accidente en misión.
- Salida de pista con vuelco y/ó colisión.
- Atropello y aplastamiento en labores de desatascado.
- Choques y golpes con maquinaria y/ó trozas.
- Cortes y quemaduras en labores de mantenimiento y reparación.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN BÁSICAS

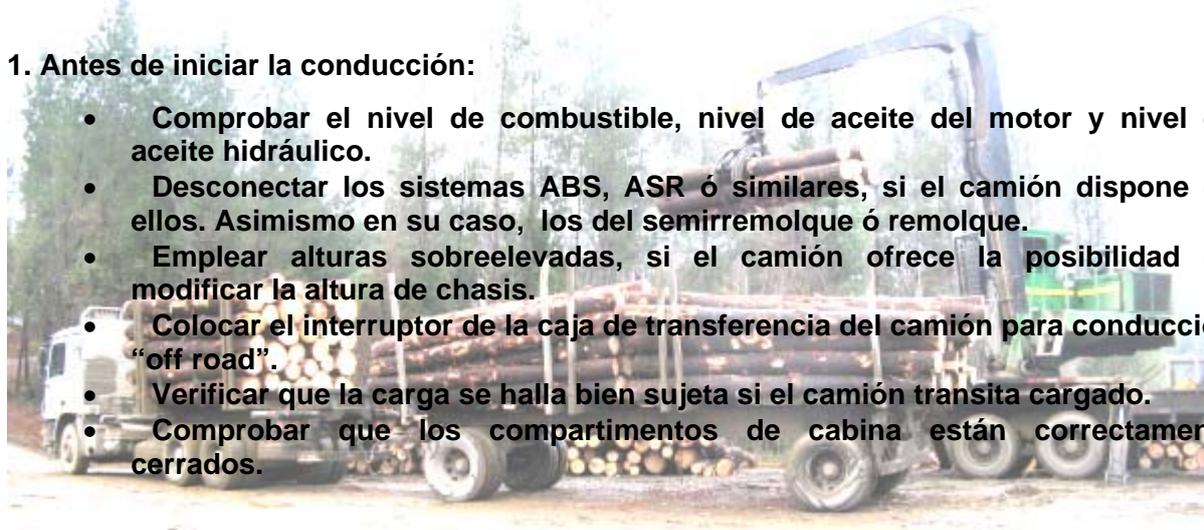
1. Vehículos en perfectas condiciones mecánicas + cumplimiento de todas las rutinas de mantenimiento.
2. Respeto escrupuloso del código de circulación.
3. Uso el cinturón de seguridad.
4. Adecuación del tipo de conducción a las características de la vía.
5. Máxima precaución en caso de desatascamiento.
6. Conocimiento del manual de Instrucciones del vehículo.
7. Mantenimiento y sustitución en caso de deterioro, de los adhesivos existentes con señales de emergencia.
8. Nunca y bajo ninguna circunstancia manipular ningún mecanismo del vehículo.
9. Trabajos de ajustes y regulaciones a motor parado.



RECOMENDACIONES

1. Antes de iniciar la conducción:

- Comprobar el nivel de combustible, nivel de aceite del motor y nivel de aceite hidráulico.
- Desconectar los sistemas ABS, ASR ó similares, si el camión dispone de ellos. Asimismo en su caso, los del semirremolque ó remolque.
- Emplear alturas sobreelevadas, si el camión ofrece la posibilidad de modificar la altura de chasis.
- Colocar el interruptor de la caja de transferencia del camión para conducción "off road".
- Verificar que la carga se halla bien sujeta si el camión transita cargado.
- Comprobar que los compartimentos de cabina están correctamente cerrados.



2. Pautas de conducción en el tajo.

- Manejar el acelerador y embrague con extrema suavidad.
- Colocar una marcha ultra-corta e insertar los bloqueos en situaciones delicadas.
- Adecuar la velocidad de circulación al estado del terreno y a la carga que soporta el vehículo.
- Circular siempre más próximo a la cuneta del talud que al terraplén.
- Nunca dar la vuelta con el vehículo salvo sobre plataformas llanas.
- Quitar los bloqueos del diferencial al dar las curvas, para disminuir el radio de giro del vehículo, si las condiciones del firme lo permiten.

3. Al reincorporarse a carretera.

- Verificar que se han desconectado los bloqueos.
- Regular a la posición de carretera la altura del bastidor, si se ha modificado ésta.
- Limpiar de barro los neumáticos, mecanismo de freno, las matrículas y las luces.
- Comprobar que no se han introducido objetos extraños en las llantas, sobre todo en los juegos de ruedas gemelas.



4. En caso de atascamiento.

- Analizar la situación con tranquilidad.
- Descargar al menos parcialmente el camión, si ello fuera posible.
- De recurrir a medios ajenos, el vehículo de tracción debe poseer unas características adecuadas a la carga y situación de atascamiento.
- Utilizar las eslingas (cinchas) como elemento de tracción más seguro.
- Evitar emplear elementos de tiro que presenten cualquier evidencia de desgaste ó deterioro.
- Evitar la presencia de personas entre ambos vehículos y en toda la posible área de barrido del elemento de tiro.



SEGURIDAD DE LOS NEUMÁTICOS

DATOS DEL NEUMÁTICO A TENER EN CONSIDERACIÓN

- 1º: **Las dimensiones de los neumáticos** deben de corresponder exactamente a las que figuran en la **documentación técnica del camión**.
- 2º: El índice de capacidad de carga y el símbolo de velocidad máxima pueden ser superiores a las exigencias definidas por el fabricante.
- 3º: Para idénticos parámetros base (dimensiones, capacidad de carga y velocidad) pueden existir diferencias significativas entre neumáticos en base al dibujo y diseño de la banda de rodadura.
- 4º: **El neumático de repuesto debe de cumplir idénticos requisitos que los neumáticos en servicio** (relativo a presión de inflado, estado y profundidad de dibujo)
- 5º: Los **datos de presión del neumático** deben de estar comprendidos en las **recomendaciones del fabricante** del vehículo/gabarra y del propio neumático.

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DE LA RUEDA

Coloque el camión sobre terreno llano y firme, si es posible, hormigonado.
Detenga el camión con una marcha insertada, si la transmisión del vehículo lo permite (caja de cambios manual), que sea contraria a la pendiente si el terreno no es totalmente llano.
Coloque el freno de estacionamiento y apague el motor, retirando la llave del contacto.
Colóquese el chaleco reflectante antes de bajar del camión.
Calce el vehículo, colocando el calce en el eje tándem.
Coloque ambos dispositivos de preseñalización a 50 metros del camión.
Realice ambas operaciones siempre en frío.
Suelte las tuercas con una llave de cruz.
Limpie cuidadosamente la llanta y el borde de la pestaña antes de montar un neumático
Apriete las tuercas con una llave dinamométrica, respetando las indicaciones del fabricante en relación al par de apriete.
Emplee una presión de montaje conforme a lo definido en la correspondiente tabla de Presiones del fabricante.
Utilice el gato proporcionado por el fabricante del vehículo (ó alguno de mayor capacidad) y tenga siempre la certeza de que está totalmente vertical y apoya sobre terreno sólido, firme y bien asentado.
Compruebe continuamente que el gato sigue bien asentado y no desliza cuando éste comience a desarrollar presión efectiva y a levantar el lateral del eje.
Apártese de la zona con riesgo de aplastamiento/atrapamiento al menor indicio de deslizamiento del gato, y bájelo, reiniciando la operación. Si es preciso, desplazando el camión.
Emplee la polea de apoyo para la retirada de la rueda de repuesto. Si no la tuviera, efectúe la operación con tacos de apoyo que hagan de tope, dado que el peso de la rueda de repuesto puede ocasionar accidentes graves. Peso medio rueda de camión traccionado: 65 a 85 kg.
Emplee los medios auxiliares definidos para la rueda de repuesto al recoger la rueda sustituida.
Retire el calce.
Recoja las señales de advertencia y, ya en la cabina, recoja el chaleco reflectante.



INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DEL NEUMÁTICO

EL MONTAJE DEL NEUMÁTICO NO SE PUEDE EFECTUAR SIN DISPONER DE FORMACIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECÍFICOS

Verifique que los parámetros técnicos del neumático corresponden a las exigencias del vehículo, antes de proceder al montaje.
Compruebe la compatibilidad entre llanta, cubierta y, en su caso, cámara.
Compruebe que el diámetro entre asientos de la llanta se corresponde con el diámetro entre talones del neumático.
Rechace toda llanta que presente cualquiera de los siguientes defectos: fisuras, deformaciones, indicios de ruptura, restos de soldadura.
Verifique que la llanta está limpia y no presenta ningún fallo ó defecto si ya ha sido utilizada previamente. Si estuviera sucia, límpiela con un cepillo metálico.
Observe detenidamente el interior del neumático si no es nuevo, y si se ven evidencias de deterioro, rechácelo.
Instale siempre cámara nueva, si el neumático posee cámara.
Monte el neumático sobre una llanta de idéntico tipo, si es neumático sin cámara ("Tubeless") y dótele siempre de válvula "Tubeless" nueva.
Emplee las herramientas de montaje específicas y rechace cualquier herramienta que presente ángulos vivos, aristas cortantes, elementos incisivos ó evidencias de desgaste.
Lubrique los apoyos de llanta y los talones con los productos específicos que defina el fabricante, antes de efectuar el montaje.
Coloque el agujero de válvula lo más cerca posible al correspondiente de la llanta.
Evite el hinchado hasta completar el montaje de los talones.
Efectúe el hinchado conforme a las indicaciones del fabricante en base a la carga máxima por eje, velocidad y tipo de neumático.
Recuerde que el margen normal de presión de los neumáticos de camión se sitúa entre 5 y 9 atmósferas, presión suficiente para causar lesiones muy graves y mortales.
Efectúe siempre el hinchado desde una jaula de seguridad y provisto de: calzado de seguridad, gafas de protección y protectores auditivos.
Evite, en la medida de lo posible, durante todas las manipulaciones con el neumático inflado, situarse frente a la llanta y flancos de neumático, dado que es el área más peligrosa en caso de reventón.

RUTINAS DE MANTENIMIENTO BÁSICAS

PRESIÓN

- ✓ Haga las comprobaciones en frío, con el camión detenido.
- ✓ Revise con periodicidad quincenal.
- ✓ Verifique que los datos de presión estén comprendidos en las recomendaciones del fabricante del vehículo/gabarra y del propio neumático.
- ✓ Compruebe que, tras la revisión de la presión, y en su caso corrección, la válvula no tiene escapes.



ESTADO DEL NEUMÁTICO

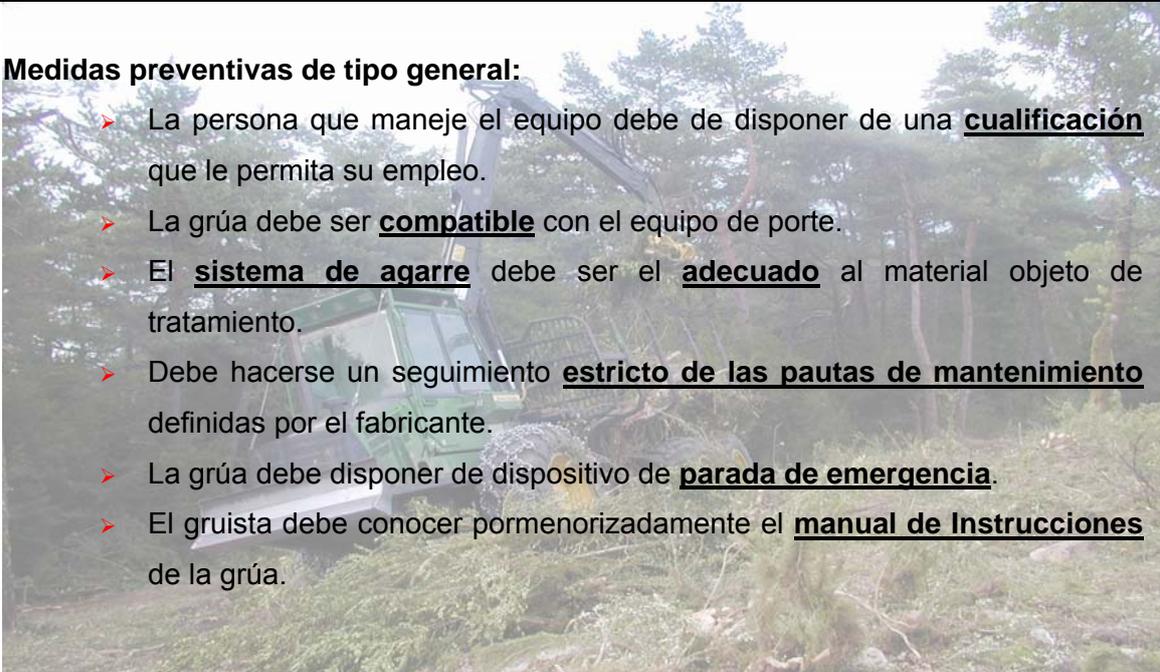
- ✓ Compruebe las fracciones visibles de los neumáticos quincenalmente y siempre que halla tenido circulación "off road".
- ✓ Cambie inmediatamente los neumáticos con evidencias de cortes, desgarros ó elementos extraños incrustados.
- ✓ Elimine las piedras y elementos extraños de las bandas de rodadura.
- ✓ Lleve el vehículo a un taller especializado si observa abolladuras ó deformaciones en la rueda.

SEGURIDAD EN OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA

EQUIPOS Y PRODUCTOS QUE INTERVIENEN EN LA CARGA/DESCARGA	
VEHÍCULOS FORESTALES	PRODUCTOS FORESTALES
Vehículos todo-camino	Fustes
Vehículos todo-terreno	Trozas
Camiones rígidos	Astillas
Trailers	Balas o pacas
Grúas	
Equipos forestales: procesador, autocargador, skider.	

RIESGOS DE LAS OPERACIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Medidas preventivas de tipo general:

- 
- La persona que maneje el equipo debe de disponer de una **cualificación** que le permita su empleo.
 - La grúa debe ser **compatible** con el equipo de porte.
 - El **sistema de agarre** debe ser el **adecuado** al material objeto de tratamiento.
 - Debe hacerse un seguimiento **estricto de las pautas de mantenimiento** definidas por el fabricante.
 - La grúa debe disponer de dispositivo de **parada de emergencia**.
 - El gruista debe conocer pormenorizadamente el **manual de Instrucciones** de la grúa.

RIESGO ELÉCTRICO

La electrocución es la primera causa de muerte por accidente en los transportistas de productos forestales.

Medidas preventivas:

- Ningún punto de un parque de madera debe estar ubicado a una distancia inferior a 25 metros en línea recta de la proyección sobre el suelo de un tendido eléctrico, ya que dicha distancia es la mínima para extender una grúa forestal.

- Deben realizarse comprobaciones de distancia, siempre con medios ópticos ó electrónicos (telémetros, teodolitos, etc), jamás con elementos materiales (reglas, varas, cintas, etc)

APLASTAMIENTO

El riesgo de aplastamiento se halla asociado al peso de los elementos objeto de manejo. Los accidentes tipo son por desprendimiento de una troza del haz, por golpes de la pluma que provocan desprendimientos de producto o por el agarre descentrado de la troza con las consecuencias que ello puede llevar.

Medidas preventivas:

- Buscar una posición desde la que se pueda observar la carga a lo largo de todo su recorrido.
- Evitar que haya personal bajo el área de barrido de la grúa durante las labores de carga y descarga. Considerar como área de barrido de la grúa la longitud total de la misma totalmente extendida, más la longitud equivalente a la mayor troza presente en el parque.
- Si es preciso desarrollar labores de apoyo, proceder a cuantas interrupciones en los trabajos de carga sean necesarias para que los operarios de apoyo efectúen su trabajo.
- Agarrar las trozas por su centro de gravedad.
- No dejar nunca la grúa en posición elevada con carga suspendida.
- Evitar todo movimiento pendular de la carga.
- Suspender las labores de manejo de la grúa en caso de fuerte viento.
- Ante cualquier imprevisto, el gruista no deberá interrumpir su trabajo hasta depositar la troza/s y grúa en la caja ó suelo.



El riesgo por vuelco también debe tenerse en cuenta en las operaciones de carga y descarga por las graves consecuencias que éste puede tener.

Medidas preventivas

- Reconocer detalladamente el terreno antes de iniciar las operaciones de carga ó descarga.
- Detener correctamente el vehículo, con el freno de estacionamiento, calzando las ruedas traseras.
- Orientar el camión por la línea de máxima pendiente, si el parque no es totalmente llano, nunca cruzarlo respecto a la pendiente.
- Respetar a rajatabla las indicaciones del fabricante de la grúa relativas a cargas y longitud de brazo.
- Medir las trozas de mayor tamaño y estimar su peso antes de iniciar el trabajo, si la grúa carece de sensor de carga.
- Instalar estabilizadores laterales a la grúa si carece de los mismos. No colocarlos encima de alcantarillas ni tubos de ningún tipo.
- Verificar el estado del terreno antes de colocar los estabilizadores del vehículo. Si el terreno del parque no se halla afirmado ó compactado, colocar chapas metálicas de reparto de carga debajo de los estabilizadores.
- Emplear tablonces de grosor suficiente, en caso de no disponer de chapas metálicas.
- No colocar los estabilizadores del camión a menos de 2 metros de terraplenes, vanos ó huecos de cualquier tipo.
- Cargar el vehículo/remolque/semiremolque lo más uniformemente posible.
- Colocar siempre las trozas mayores abajo, en caso de que sean heterogéneas.
- Colocar siempre la mayor carga relativa en la parte delantera del vehículo motriz, si se trata de carga “a lo ancho” y carga heterogénea.
- No arrancar el camión si los estabilizadores no están totalmente recogidos.
- Comprobar que la grúa queda correctamente colocada encima de la carga, una vez finalizadas las labores de carga.
- Desechar las eslingas (cinchas) que presenten evidencias de deterioro.
- Sujetar correctamente la carga. Colocar todas las cinchas necesarias y tensarlas de forma suficiente.

En las operaciones de carga y descarga también existen otros riesgos como son el **atropello**, las **colisiones** entre diferentes vehículos o equipos así como las **caídas**, tanto al mismo nivel como a distinto.

Medidas preventivas

- Evitar que otra máquina del tajo se acerque al área de carga durante el proceso de carga del camión.
- Comprobar que no hay nadie alrededor del vehículo, antes de arrancar el camión tras su carga.
- Evitar subir a montones de trozas ó zonas inestables para las labores de carga.
- Utilizar un chaleco reflectante siempre que se baje del vehículo. Especialmente en el parque de madera y tajos en activo.
- Adecuar su ropa de trabajo a las condiciones ambientales, máxime con el contraste entre las condiciones climatizadas de la cabina y el exterior. Ropa de abrigo e impermeable durante los periodos/días fríos y/ó lluviosos y ropa ligera durante los periodos/días calurosos.
- En periodo estival, portar siempre gafas de sol y sombrero ó visera en los trabajos de carga y descarga.
- Utilizar siempre protector solar con un grado de protección suficiente.



ASPECTOS LEGALES SOBRE EL MANEJO DE VEHÍCULOS PESADOS.

MARCO LEGISLATIVO BÁSICO

- Dada su importancia económica, social y medioambiental, el transporte por carretera es objeto de una regulación legal muy amplia y pormenorizada.
- El transporte de productos forestales constituye una fracción mínima del transporte de mercancías por carretera.
- Del extenso marco legislativo se han extraído los aspectos que afectan más notablemente al trabajo cotidiano sobre vehículos pesados.

TIPO DE CARNET DE CONDUCIR PARA CAMIONES FORESTALES

- Dentro del transporte profesional de productos forestales en cualquiera de sus formatos, los más habituales son los tipos C ó C + E.
 - **C:** Automóviles cuya masa máxima autorizada exceda de 3.500 kilogramos, y cuyo número de asientos, incluido el del conductor, no exceda de nueve. Podrán llevar enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada no exceda de 750 kilogramos.
 - **C + E:** Conjuntos de vehículos acoplados compuestos por un vehículo automóvil de los que autoriza a conducir el permiso de la clase C y un remolque cuya masa máxima autorizada exceda de 750 kilogramos.
- El conductor novel deberá disponer del Certificado de Aptitud Profesional, además de los carnets de conducir correspondientes al vehículo, ó, en su caso, a vehículo y gabarra.

TACÓGRAFOS Y TIEMPOS DE DESCANSO

- Tacógrafo: dispositivo de medida y control de uso obligatorio en vehículos pesados. Registra tiempos de trabajo y parada, y velocidad máxima desarrollada.
- Tacógrafo digital: el más habitual. Utilizar en todo momento el selector del tacógrafo en base a la actividad que esté desarrollando, que se clasifica en:
 - Conducción
 - Otros trabajos: Cualquier actividad definida como tiempo de trabajo, diferente a la conducción.
 - Disponibilidad
 - Descanso: periodo en el que no se puede ni conducir ni desarrollar otros trabajos.

NORMATIVA VIGENTE SOBRE DESCANSOS.

- Interrupciones en la conducción: Una única interrupción de 45 minutos cada 4,50 horas de conducción, ó una primera de 15 minutos tras hora y media de conducción y otra posterior de 30 minutos tras otras 3 horas de conducción.
- Descanso diario normal: Mínimo 11 horas de descanso ininterrumpido por cada jornada de 24 horas. Se podrá dividir este periodo en un primer descanso de 9 horas y un segundo periodo de descanso de 3 horas.
- Descanso diario reducido: Mínimo de 9 horas ininterrumpidas para una jornada de 24 horas, con un límite máximo de tres días a la semana con días no consecutivos.
- Trabajo nocturno: Jornada diaria de trabajo máxima de 10 horas por cada periodo de 24 horas para todo conductor que trabaje de noche, salvo cualificación específica como trabajador nocturno.
- Descanso semanal normal: Periodo de 45 horas ininterrumpidas de descanso.
- Descanso semanal reducido: Periodo mínimo de 24 horas de descanso cada dos semanas. Se podrá imputar un máximo de 56 horas de trabajo semanales y 90 horas de trabajo quincenales. En ambos casos se entiende semana como periodo de tiempo transcurrido entre las 00:00 del lunes y las 24:00 el domingo.

INSPECCIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS

- Los vehículos para transporte de mercancías con Masa Máxima Autorizada (antes Peso Máximo Autorizado) superior a 3,50 Toneladas Métricas así como cabezas tractoras, serán objeto de **inspección anual hasta los diez años de antigüedad, y cada 6 meses para antigüedades superiores.**



DIMENSIONES MÁXIMAS

- Altura máxima de la carga (desde el suelo): 4,0 metros.
- Anchura máxima: 2,55 metros.
- Longitud máxima (camiones rígidos y remolques): 12 metros.
- Longitud máxima camiones articulados ("trailer"): 16,50 metros.
- Longitud máxima de los trenes de carretera: 18,75 metros.

MASA MÁXIMA AUTORIZADA

CONDUCCIÓN EXTRAVAL Ú “OFF ROAD”.

- Sobre pistas no asfaltadas la regulación de pesos máximos está definida por:
 - La señalización existente.
 - Ordenanzas Municipales, si las hubiera, relativas a cargas máximas, de no existir señalización alguna.
 - Peso Técnico Máximo Admisible definido por el fabricante, ante la ausencia total de regulaciones.
- Bajo ninguna circunstancia, se debe sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.

CONDUCCIÓN POR CARRETERA.



- La normativa legal recoge las siguientes limitaciones:

VEHÍCULO	TONELADAS MÉTRICAS MÁXIMAS
Camión de 2 ejes	18
Remolque de 2 ejes	18
Camión de 3 ejes	25, ó 26 si: - El eje motor tiene ruedas gemelas con suspensión neumática ó sistema reconocido como equivalente, ó, - Cada eje motor está equipado con ruedas gemelas y la masa máxima por eje no excede las 9,50 T.
Remolque de 3 ejes	24
Camión de 4 ejes	31 ó 32 si: - Dispone de 2 ejes direccionales y el eje motor posee ruedas gemelas con suspensión neumática ó sistema reconocido como equivalente, ó, - Cada eje motor está equipado con ruedas gemelas y la masa máxima por eje no excede las 9,50 T.
Tren de carretera de 4 ejes	36
Tren de carretera de más de 4 ejes	40
Camión articulado (trailer) con tractora con un único eje motriz y:	
Semirremolque de 1 eje	32
Semirremolque de 2 ejes	36 ó 38 si: - Dispone de eje motor de ruedas gemelas con suspensión neumática ó sistema reconocido como equivalente. - El emiremolque posee distancia entre ejes superior a 1,80 m.
Camión articulado (“trailer”) de más de cuatro ejes (entre tractora y semiremolque)	40