



TRANSPORTA CON SEGURIDAD

Guía para transportistas de áridos



DILE **STOP** A LOS RIESGOS



TRANSPORTA CON SEGURIDAD

Guía para transportistas de áridos

Dirección General de Ordenación Industrial, Energética y Minera

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
1. LA SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE ÁRIDOS	5
2. LEGISLACIÓN	7
3. SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE	8
3.1 Principios básicos de prevención de riesgos en la conducción...	8
3.2 Prevención de riesgos en el acceso a las explotaciones	12
3.3 Circulación segura por la explotación.....	13
3.4 Vías de circulación, pistas y accesos.....	16
3.5 Operaciones de carga.....	18
3.6 Limpieza del vehículo.....	20
3.7 Aseguramiento de la carga y medidas para evitar la emisión de partículas	21
3.8 Operaciones en la báscula.....	22
3.9 Incorporación a las vías públicas y circulación. Seguridad vial...	22
3.10 Operaciones de descarga en obra.....	23
3.11 Minimización de las molestias a terceros.....	25
3.12 Eficiencia energética en la conducción.....	26
3.13 Estacionamiento del camión	28
3.14 Arranque del camión	30
4. MANTENIMIENTO	32
4.1 Inspección visual.....	34
4.2 Revisión de la cabina y de los componentes principales	36
4.3 Manual de instrucciones y mantenimiento.....	37
5. DECÁLOGOS	38

INTRODUCCIÓN

La **Agrupación de Fabricantes de Áridos de Extremadura (AFA de EXTREMADURA)**, integrada en la **Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA)** tiene como uno de sus objetivos contribuir a un mayor conocimiento, por parte de los empresarios, técnicos y trabajadores, de las recomendaciones y actuaciones dirigidas a la prevención de riesgos laborales en las explotaciones del sector de los áridos.

En esta publicación, que ha sido supervisada por el **Comité de Seguridad y Relaciones Laborales** de ANEFA, se presentan las recomendaciones básicas de prevención de riesgos para los conductores de los **camiones que transportan áridos a los clientes**. No se aborda el transporte interno, pues otras guías y campañas de seguridad realizadas por ANEFA ya lo han tratado en profundidad.



Se desarrollan en el texto las medidas preventivas frente a los principales riesgos que pueden presentarse durante las diversas fases de trabajo con camiones y se formulan recomendaciones que deben concretarse para eliminarlos o reducirlos. Como complemento a esta información se describen las principales operaciones que tienen lugar en el transporte externo de áridos.

También esta guía presenta ideas actuales aplicadas por diferentes empresas, con soluciones innovadoras que benefician al medio ambiente y que también favorecen a las empresas implicadas por una reducción de costes o

una mejora en su imagen como empresa ambientalmente responsable y avanzada, un activo importante en un mercado cada vez más exigente. Estas iniciativas voluntarias y creativas pueden ser rentables tanto en términos económicos como ambientales.

Esta publicación, realizada en colaboración con la Dirección General de Ordenación Industrial, Energética y Minera de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura queda encuadrada dentro del programa de sensibilización denominado ***Campaña de Prevención de Riesgos Laborales en la Industria Extractiva de los Áridos***, que se complementa con carteles, folletos divulgativos y otras publicaciones que recogen recomendaciones básicas en materia de prevención de riesgos laborales en esta actividad minera a cielo abierto.

Para más información, puede consultarse la página web **www.seguridadyaridos.org**



LA SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE ÁRIDOS

1

Las operaciones de transporte de áridos juegan un importante papel a la hora de mejorar en materia de prevención de riesgos laborales en las explotaciones del sector.

La gran afluencia diaria de camiones, ya sean propios de la empresa titular de la explotación, ya sean externos - habituales o no -, requiere establecer medidas preventivas para garantizar la seguridad desde el acceso a la planta de los camiones vacíos, hasta la descarga de áridos en el cliente.

Esto supone una gran dificultad para el empresario de áridos, pues tiene que implantar medidas logísticas y preventivas que sean válidas y efectivas, tanto para los conductores habituales, como para aquellos que accedan por primera vez pues, a priori, no puede conocer quienes y en que momento van a entrar en las explotaciones. El desconocimiento de las características concretas de la explotación que puede llegar a tener un transportista que acceda a cargar por primera vez, es un factor de riesgo que debe estar previsto.

Estas medidas han de ser eficaces en todo momento de operación, desde las horas punta de carga, hasta cuando en horas valle pudiera haber un relevo de personal en la planta.



Asimismo, es importante dar instrucciones complementarias a las que ya se recogen en la reglamentación de transporte de mercancías por carretera, de forma que se minimice el impacto del transporte por las vías y poblaciones próximas a la explotación, de conformidad con la necesidad de mejorar permanentemente las relaciones con el entorno social.

El acceso de los camiones de áridos a las obras de destino, para la descarga de los productos requiere el respeto del transportista por las normas de seguridad que rijan en ellas, habida cuenta que no es de aplicación en estos supuestos, la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el R.D. 1109/2007 que la desarrolla.

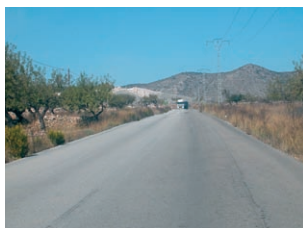
Esta guía se orienta a los dos tipos de camiones de transporte externo de áridos: los camiones rígidos y los de cabeza tractora.

El camión rígido está formado por un chasis rígido sobre el que se apoya la caja que bascula hacia atrás para descargar. En general tiene tres ejes (uno delantero y dos traseros) con tracción trasera en uno o en ambos.

El otro tipo de camiones tiene una cabeza tractora a la que se engancha la caja, remolcándola, lo que permite una excelente maniobrabilidad. Puede ser de dos o tres ejes. Es muy utilizado para grandes distancias de transporte por carretera por su mayor capacidad de carga.

Ambos tipos de camiones incorporan una serie de elementos de seguridad (activa y pasiva), la mayoría de ellos de serie:

- Cinturón de seguridad.
- Sistema antibloqueo de frenos o ABS.
- Alarma y luces de marcha atrás.
- Luces para circular por carretera y trabajar por la noche.
- Peldaños y agarraderas.
- Bocina.
- Extintor.
- Protección antivuelco de la cabina, ROPS (en ciertos casos).



LEGISLACIÓN

2

En la prevención de riesgos laborales de las operaciones de transporte externo de áridos hacia los clientes aplican las siguientes disposiciones legales:

■ Las **medidas de prevención** de riesgos laborales están recogidas en muchas disposiciones legales, entre las que destacan:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales -LPRL- (L 31/1995) y la Ley que la modifica (L 54/2003).
- Normativa que desarrolla a la LPRL.
- Real Decreto sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las actividades minera (R.D. 1389/1997).
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (Real Decreto 863/1985).
- Instrucciones Técnicas Complementarias -ITC- (Especialmente, la 07.1.03).

■ Sin olvidar que en la empresa se han de cumplir, además:

- Disposiciones Internas de Seguridad -DIS- de la empresa.
- Instrucciones de trabajo.

■ Para circular por **carretera** con **vehículos matriculados o puestos en circulación** es preciso cumplir, entre otros:

- Reglamento general de circulación (R.D. 1428/2003; R.D. 13/1992).
- Reglamento general de vehículos (R.D. 2822/1998).
- Reglamento general de conductores (R.D. 772/1997).
- R.D.L. 339/1990, sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- Ley 18/1989 de bases sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.

■ Los operadores de transporte interno del frente a la planta, estarán formados de acuerdo con la **Orden ITC/1316/2008**, de 7 de mayo, por la que se aprueba la **instrucción técnica complementaria 02.1.02 “Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo”**, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, y en particular, con la Resolución de 9 de junio de 2008, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueba la **especificación técnica número 2000-1-08 “Formación preventiva para el desempeño del puesto de operador de maquinaria de transporte, camión y volquete, en actividades extractivas de exterior”** de la instrucción técnica complementaria 02.1.02.



3

SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE



Este capítulo está estructurado siguiendo el orden cronológico que seguiría un conductor de camión de transporte de áridos en el transcurso de un ciclo de trabajo.

Tras recordar unos **principios básicos de prevención de riesgos** en la conducción, el camión procede a acceder a la explotación, y a culminar el ciclo de trabajo, según este esquema, que puede variar, en su orden en función de cada explotación en particular:

- Acceso a la explotación.
- Circulación segura por la explotación.
- Vías de circulación, pistas y accesos.
- Operaciones de carga.
- Limpieza del vehículo.
- Aseguramiento de la carga.
- Operaciones en la báscula.
- Incorporación a las vías públicas y circulación. Seguridad vial.
- Minimización de las molestias a terceros.
- Eficiencia energética en la conducción.

Además, se incluyen dos operaciones que pueden combinarse con las anteriores:

- Arranque del camión.
- Estacionamiento.

3.1

Principios básicos de prevención de riesgos en la conducción

Los principios básicos de seguridad que se recogen a continuación deben ser aplicados en todas las operaciones con camiones, de forma que se prevengan los riesgos y que se compruebe si el equipo proporciona las condiciones adecuadas de seguridad.

■ **Aplica el código de la circulación, respetando la señalización y las limitaciones de velocidad.**

■ **Conduce siempre en buenas condiciones.**

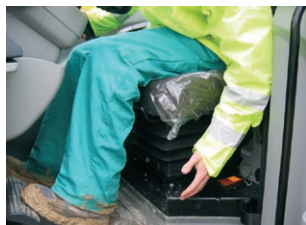
- **No** conduzcas bajo el efecto del **alcohol**, de **drogas** o de **estimulantes**.
- **No** tomes **sustancias** que puedan **limitar tu capacidad de reacción**.

■ **Respetar los periodos de descanso reglamentarios.**

■ Opera **siempre** desde el asiento y con el **cinturón de seguridad puesto**.

■ **Conduce con atención y precaución.**

- Limita el uso de la **emisora de la cabina**, en caso de tenerla.
- No hables con el **móvil** con el camión en movimiento si no tienes un sistema de manos libres. Aún así, minimiza su uso.



■ **Conoce** la **altura** y el **ancho** máximos de tu camión.

■ **Nunca** debes **mover** el **camión** con la **caja levantada**. Puedes colisionar con estructuras o con líneas eléctricas, o se puede volcar el camión si el firme no es horizontal.

■ **No excedas la velocidad** del motor, controla las r.p.m.

■ **Enciende las luces** cuando no puedas ver bien (por la **noche**, con **niebla**, con **lluvia** intensa...). Así también te verán a ti.

- Las **luces de cruce** pueden ser **obligatorias** en muchas explotaciones.

■ Acuérdate siempre de comprobar que **no hay personas o equipos en la zona de riesgo, alrededor del camión**.

■ **Informa** inmediatamente de **cualquier fallo**.



- Conduce **siempre** con las **puertas de la cabina cerradas**.
- **Utiliza la climatización de la cabina**, y **cierra las ventanillas**. Te protegerás del polvo y del ruido.
- **No lleses a personas** ajenas a la operación en la cabina y nunca en la caja o en estribos.
- **Durante** tu **turno** de trabajo, **comprueba con** cierta **frecuencia** todos los **instrumentos y controles**.
- **Revisa** los **neumáticos** periódicamente, para comprobar su buen **estado** y su **presión**.

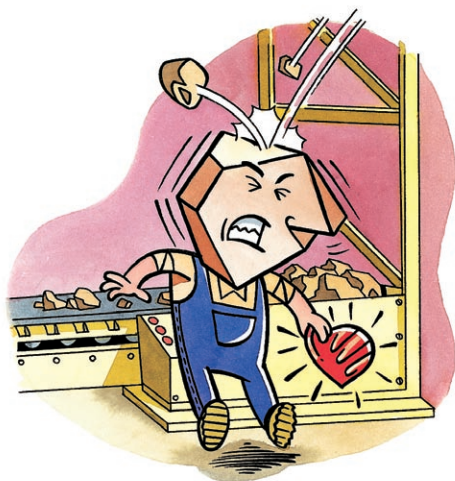


- Presta especial **atención a los frenos**, al claxon y a la alarma de retroceso.
- **Opera** los **controles** sólo **con el motor funcionando**.
- Si un sistema crítico como el de dirección o el de frenado no funciona correctamente, para inmediatamente y haz que lo reparen.
- **Utiliza adecuadamente cada sistema de frenado** de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - Si aplicas los frenos continuamente, los puedes recalentar, con lo que perderán eficacia.
 - Si tienes retardador, aplícalo gradualmente en las cuestas para controlar la velocidad.
 - El sistema de retardación te da un control más preciso del freno que el pedal del freno de servicio.
 - Evita conectar y desconectar con frecuencia el retardador.
 - Si tienes freno secundario, conecta los frenos en las cuatro ruedas.
 - Utilízalo si falla el freno de servicio y/ o el retardador. Considéralo como una frenada de emergencia.

- Si en la explotación se **dispone** de **medios para comunicarse** con los operarios, **úsalos**.
- Conoce la **señalización de seguridad y salud** en el trabajo ya que te proporciona una **indicación** (u **obligación**) acerca de las condiciones de trabajo para **evitar** (o **reducir**) los **riesgos de accidentes laborales**.
 - Recuerda que la **señalización** es un elemento de **seguridad** que **no elimina el riesgo** por sí mismo.
 - Su **utilización no sustituye** a las **medidas de prevención**.
 - Tienes que **conocer** el **significado** de los siguientes tipos de **señales**:
 - De **panel**, como las de la circulación o las internas de la explotación, que según su significado, tienen **distintas formas geométricas y colores**.
 - **Luminosas**, como los intermitentes o los semáforos.
 - **Acústicas**, como las bocinas, las sirenas o los avisadores acústicos de marcha atrás.
 - **Manuales** que son muy importantes para la **maniobra de grandes equipos móviles**.



- Debes tener los **equipos de protección individual (EPIs)** siguientes: un **chaleco reflectante**, un **casco** y, en función de las circunstancias, unas **botas de seguridad** y unos **guantes**.
 - Los necesitarás para salir de la cabina.



- En caso de **emergencia** sigue, rigurosamente, las instrucciones del personal de la explotación.
- **Respetar** y **conocer** escrupulosamente los **horarios de carga** marcados por las explotaciones.
- Recuerda que, cualquier **incumplimiento** puede ser **castigado prohibiéndote el acceso** a la explotación.

3.2

Prevención de riesgos en el acceso a las explotaciones

- Para que un acceso ofrezca las **adecuadas condiciones** de seguridad, se requiere:
 - Una calzada de **anchura suficiente**.
 - **Señales de seguridad vial**.
 - Que el **acceso** desde la carretera tenga **buena visibilidad**, permitiendo la **incorporación sin maniobra** y sin riesgo para otros vehículos.
 - El **cuidado** del **estado** y de la **limpieza** del acceso.
- Si el acceso se realiza por una pista de tierra, extrema las precauciones para **mantener el camión bajo control**.
- Has de respetar las **preferencias de paso** en todo momento.

- En numerosas explotaciones, hay un **control de acceso** que debe ser respetado.
 - Es frecuente que se disponga de **instrucciones para los transportistas**.
 - También en ocasiones, se puede impedir el paso a camiones que:
 - No dispongan, por ejemplo de un **dispositivo acústico de marcha atrás** en correcto estado de funcionamiento.
 - **No hayan respetado las instrucciones de operación** en visitas anteriores.
 - Los jefes de explotación deben contar con **instrucciones para negar la carga y expulsar inmediatamente de la explotación** a los camiones y transportistas que no cumplan estas normas.



Circulación segura por la explotación

3.3

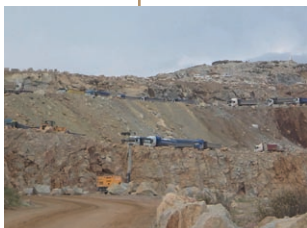
Una vez dentro del recinto de la explotación minera, la circulación está regulada por una Disposición Interna de Seguridad que establece las condiciones concretas para cada tipo de vehículo y para las distintas operaciones.

- El **circuito de acceso** de camiones para carga debe estar **señalizado**, indicando las direcciones y los sentidos preferentes para la circulación.
 - Todos los camiones han de respetarlo.
 - Entra en la planta a velocidad moderada y siempre por el **carril de entrada**.
 - Recuerda que dentro del recinto minero la **velocidad máxima** permitida por ley es de 20 km/h. **¡a la salida pueden pedirle la hoja del tacógrafo!**
 - Donde **no** esté **señalizado**, sigue las **indicaciones del personal** de la **planta**.



- También es frecuente contar con un panel **de indicaciones y medidas básicas de seguridad** a respetar en todo el recinto.
 - Si no sabes donde ir, dirígete a la báscula.
 - Está **prohibido deambular** por la explotación.
 - Numerosas empresas cuentan con **instrucciones por escrito** para los transportistas.
 - ¡Conócelas y aplícalas!
 - En muchas explotaciones, está **limitada la posibilidad de bajarse del camión** (para correr/descorrer el toldo de protección de la carga, para realizar las cargas automáticas autorizadas).
 - Normalmente, está **expresamente prohibido bajarse en lugares no habilitados para ello** para estirar las piernas, fumar, charlar con otros transportistas, hacer sus necesidades, comer, etc.
- Se señalizará el acceso a los distintos **lugares de carga o de descarga**:
 - Tolvas.
 - Acopios intermedios.
 - Escombreras.
- También se indicará el **acceso a las zonas de aparcamiento, báscula y talleres**.
- Cuando sea posible, se diseñará el **circuito de carga**:
 - **Evitando** las **pistas de acceso** a los **frentes**.
 - **Próximo** al **acceso a la explotación**.
- Has de **conducir adecuadamente** el camión por las pistas, sin poner en peligro la seguridad de los peatones, de otros equipos, de tu camión y la tuya propia. Para ello:
 - Conduce **por tu carril**, a **velocidad moderada** y respetando a los otros vehículos.

- Presta **atención** a los **peatones**.
- **Respet**a la **señalización**.
- Mantén una **distancia de seguridad** con el vehículo que te precede. Conoce tu distancia de seguridad en cualquier **tipo de condiciones** de carga, velocidad y pendiente.
- **No adelantes**.
 - Si por **circunstancias especiales** tuvieras que **hacerlo**, **adelanta** únicamente en los **sitios permitidos** y si tienes suficiente potencia de reserva. Hazlo con **extrema precaución**.
- **Adapta tu velocidad** a las condiciones de **tráfico** y de la **pista**.
- Conoce y **respet**a las **preferencias** en los cruces.
- Si la pista es estrecha, ten **precaución cuando te cruces con otros equipos**.



- Recuerda que los **equipos cargados** tienen **preferencia sobre** los **vacíos**.
- Circula con **precaución** en las **curvas cerradas**.
- **Conduce** más **despacio** cuando vayas **cargado**. El camión es más difícil de controlar.
- Si tienes que **cruzar** una zona de **cordones** de tierra o de roderas, hazlo **en diagonal**, pasando primero con una rueda.
- Si la pista está en malas condiciones, ten cuidado y **evita conducir con brusquedad**.
- Controla las **distancias** con los **bordes superiores de los taludes**.
- **Evita circular** excesivamente **próximo** al **frente** si existe riesgo de desprendimiento de rocas.
- Conduce ajustando el **régimen de funcionamiento** del equipo a la carga y las condiciones existentes.
- Antes de hacer **cambios de sentido**, el camión debe estar **parado** y el **motor a baja en vacío (al ralentí)**.

- **En pendientes**, siempre que sea posible, **circula hacia arriba o hacia abajo**, no de lado.
- **Antes de subir o bajar una pendiente**, **pon la velocidad adecuada** que te permita el mayor control del camión.
- **Nunca bajes pendientes en punto muerto ni pises el pedal de embrague.**
- Adapta tu **conducción a las condiciones existentes**:
 - Conduce sin brusquedades, acelerones o frenadas cuando haya lluvia o la pista esté embarrada, o si la temperatura es tal que pueda haber placas de hielo. Reduce la velocidad.
 - Si dispones de él, utiliza el retardador.
 - Si el terreno está resbaladizo, y tu equipo lo permite, desconecta el freno de las ruedas delanteras.
 - Conduce con la iluminación adecuada en caso de niebla.
 - No subas ni bajes del camión cuando haya una tormenta con rayos.
- Si tu equipo tiene sistema de **control de tracción**, utilízalo en cuanto notes que pierdes agarre.
- **Toca el claxon** cada vez que vayas a mover el equipo. Comprueba que no haya nadie detrás antes de retroceder.
- **Una buena organización por la empresa del circuito de carga, eliminará muchos de estos riesgos.**



3.4

Vías de circulación, pistas y accesos

- Su **diseño** debe garantizar una **circulación segura** atendiendo al **tipo de vehículos** que vayan a circular y a la **intensidad de circulación**.

- Las **vías de circulación** destinadas a **vehículos** deben pasar a una **distancia** suficiente de los **edificios, estructuras, puertas, pasillos y escaleras**.
 - Y, por supuesto de **líneas eléctricas aéreas**.
- Si son utilizadas por **personas y equipos móviles**, han de tener una distancia de **seguridad** suficiente para las **personas a pie**.
- El **arcén de seguridad** entre el **borde de la pista** y el **pie o el borde del talud** debe ser de **2 m**.
- En pistas con **riesgo de deslizamientos (o desprendimientos)**, el **arcén de seguridad** debe ser de **5 m de anchura**.



- Si existe **riesgo de caída o vuelco**, el **borde de la pista** debe estar **balizado**.
 - Si la distancia de la pista al borde superior del talud es inferior a 5 metros, tiene que tener:
 - Un **tope o barrera difícilmente franqueable o**
 - Una **limitación de velocidad** acompañada de una indicación sobre la anchura de la pista.
- La **anchura mínima** de una **pista de un carril** será **una vez y media** la del **mayor vehículo** que circule por ella.
 - Si la pista es de **dos carriles**, su anchura será **tres veces** la del vehículo más ancho.
- Si hay **cruce de vehículos**, en **pistas de un carril**, tiene que haber **apartaderos** de amplitud suficiente.
- Las **pendientes longitudinales** de las **pistas no** deben **superar** los límites establecidos por los fabricantes de los **vehículos** que circulan.



- Las **pendientes transversales** permitirán la **evacuación del agua de escorrentía**.
 - Si se trata de **pistas a media ladera**, la **pendiente transversal** tiene que tener **sentido inverso** a la de la ladera.
- El **radio mínimo admisible** de las **curvas** será el que puedan realizar los **vehículos más largos** que circulen, **sin necesidad de efectuar maniobras**.
- La **superficie de rodadura** debe permitir la **estabilidad** de los **vehículos** que vayan a **circular**, así como su **capacidad de frenado**.
- Para ello, las **pistas, accesos y vías de circulación** han de ser sometidas a **un mantenimiento sistemático y periódico**, para **evitar**:
 - **Obstáculos** que dificulten el tránsito.
 - El deterioro de la **señalización**.
 - Encharcamientos, revisando los **drenajes** existentes.
 - **Baches, roderas...**
 - **Piedras descalzadas de los taludes o caídas de las cajas de los camiones**.
 - La presencia de **polvo**, en **tiempo seco**, efectuando **riegos periódicos**.

3.5 Operaciones de carga

- La operación de carga es una de las que más riesgos conllevan, pues es donde más directamente **interaccionan los equipos de carga con el camión**.
- Cada explotación tiene que tener unas **instrucciones de seguridad** para establecer las condiciones de **permanencia del conductor en la cabina del camión**, o su **desplazamiento a una zona de seguridad**.
 - Es muy importante que las respetes en todos los casos.
- **Carga en acopio, en frente o en escombrera**:
 - Entra en el área de carga y presta **atención a las indicaciones**.

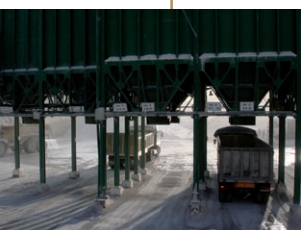
- **Evita aproximarte** a la pala o a la excavadora **mientras están maniobrando**. Espera a que se detenga.
- Sitúa el **camión** lo más **nivelado** posible, formando un **ángulo entre 60° y 90°** con el **frente** o al **acopio**, a la **mayor distancia** posible, y con la **cabina** en la **posición más alejada** a éste, de forma que el **cazo no tenga que sobrevolar la cabina**.
- Si colocas el camión formando un ángulo de 60° con el frente o con el acopio, se reduce el número de maniobras de la pala cargadora.
- Debes **situarte** en la **posición idónea** para que el **operador del equipo de carga** tenga un adecuado **control visual desde su cabina**.
- Pon el **camión en punto muerto** y aplica el **freno de estacionamiento**.
- **Sigue** las **instrucciones del operario del equipo de carga** o del personal autorizado.
- **Ninguna persona** debe acceder a la **caja del volquete** durante la carga.
- Cuando cargues **en el frente, en escombrera o en acopios, si la cabina del camión tiene protección anticaída de objetos (FOPS) o si no hay riesgo de que el cazo pase sobre ella, permanece en su interior** durante todo el proceso de carga.
- En caso contrario, **abandónala antes del inicio de la carga**, poniéndote el **casco** y el **chaleco reflectante** y **advirtiéndolo antes al operario del equipo de carga**. Sitúate en lugar seguro.



- **Informa al operario** del equipo de carga **de todos tus movimientos y operaciones fuera del camión**.

■ Carga en silo:

- Entra lentamente en el área de carga y presta **atención a las indicaciones**.
- Ten **cuidado** con las **estructuras** que soportan el silo. Si el espacio es reducido, puedes chocar con ellas.
- **No accedas al interior de la caja** del camión. Si tuvieras que hacerlo, **accede antes de entrar en el punto de carga**.
 - Si lo haces debajo del silo, **podrías quedar sepultado** por una descarga accidental.
- Sitúa la **caja del camión** bajo las **bocas de alimentación** y **acciona el freno de estacionamiento**.
- Si la **carga es automática**, **permanece en la cabina**.
- Si la **carga es mediante botonera**, **no la acciones nunca estando dentro de la caja**.
- Dependiendo del sistema y del número de compuertas de descarga del silo puede ser necesario **desplazar ligeramente el camión para repartir la carga uniformemente**.
- **Evita** que el camión se **sobrecargue**. Si el **sistema de control es automático**, **no rebases el número de toneladas que legalmente puedes transportar**.



- Cuando te **indiquen** que han **terminado**, **sal de la zona de carga** respetando a los otros vehículos que esperan.

3.6 Limpieza del vehículo

- Un **camión limpio** transmite una imagen de **profesionalidad**.
- Además, tener los **cristales y espejos retrovisores limpios** aporta una mayor visibilidad.

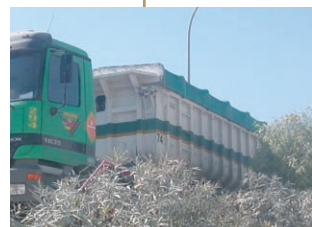
- También, es necesario **limpiar las ruedas** para evitar ensuciar las vías públicas.
 - Además de ser una **molestia para otros vehículos**, puede ponerse en riesgo su seguridad.
- Numerosas explotaciones de áridos tienen **sistemas de limpieza de ruedas**:
 - Por **chorro de agua** a presión.
 - **Desenlodador** de parrilla.
 - **Semi-inmersión** del neumático.



Aseguramiento de la carga y medidas para evitar la emisión de partículas

3.7

- Has de adoptar medidas para evitar la **caída de material** a la vía pública durante el transporte.
 - Además de ser una **molestia para otros vehículos**, puede ponerse en riesgo su seguridad.
 - También, puedes ser sancionado por ello.
- Las cajas de los camiones que transportan **material fino** por **carretera** deben **cubrirse** con una **lona**, reduciendo de esta forma la emisión de polvo y/o la caída de material durante el transporte.
 - Muchos camiones disponen de sistemas mecánicos automáticos o semiautomáticos para ello.
 - Si tienes que hacerlo manualmente, evita subirte a la caja del camión sin adoptar medidas contra caídas a distinto nivel. Algunas explotaciones cuentan con plataformas para ayudarte.
- Si se trata de **áridos gruesos**, un pequeño **riego** puede evitar la puesta en suspensión de los finos que lo acompañen.



3.8 Operaciones en la báscula



- El **acceso** a la báscula estará **bien regulado y señalizado**, para evitar embotellamientos e imprevistos.
- Cuando aproximes el camión a la zona de pesado para situarlo en la báscula, pesar la carga y recoger el albarán, adopta las siguientes **precauciones**:
 - Respetas las **instrucciones de acceso** a la báscula.
 - Conduce con **velocidad reducida** y **evita frenadas** intempestivas.
 - Espera **tu turno**.
 - Muchas explotaciones tienen un sistema que evita que el conductor tenga que abandonar la cabina. Si tienes que bajar, **sigue las recomendaciones** adecuadas para el caso de **estacionamiento**.
 - Cuando finalice el proceso de pesado **recoge el albarán**.
 - En cuanto hayas acabado, **sube a la cabina**, ponte el **cinturón**, **arranca** y **retira tu vehículo** con precaución.

3.9 Incorporación a las vías públicas y circulación. Seguridad vial



En el transporte externo por carretera para distribuir los productos a los usuarios finales:

- Hay que contar con el equipamiento necesario para la **circulación por vía pública**.
- **Nunca** ha de sobrepasarse el **peso máximo de carga autorizado** para cada tipo de camión.
- Circula con **precaución** por el acceso a la carretera.
- Al llegar al cruce, **actúa conforme a la señalización**.
- Verifica que la carretera está **despejada de tráfico**.
 - **Respetas las preferencias** y recuerda las **distancias de seguridad**.

- **Incorpórate con precaución**, evitando que quienes circulen deban realizar frenadas o maniobras bruscas.
- **No olvides que conduces un camión cargado. Calcula la velocidad de aproximación de los vehículos** y no les obligues a frenar.
- Una vez en la vía, **respetas las normas del código de la circulación**.

Operaciones de descarga en obra

3.10

- Al llegar al destino, **obedece las señales de la obra o de la planta** y las **instrucciones de los operarios**. Ten **precaución con los riesgos que existan**.



- Los puntos de descarga del material han de reunir las siguientes condiciones:
 - Terreno lo más **horizontal, amplio** y **estable** posible.
 - Zona **libre de obstáculos** y de **personas ajenas** a la operación.
 - Zona sin **tendido eléctrico** o con éste perfectamente señalizado.
 - **Señalización**, en su caso, (**paneles, semáforos, espejos**, etc.).
 - Si es preciso, **un supervisor controlando** la operación.
 - Además, **si hubiera una tolva, topes del punto de vertido** en perfecto estado y limpios de detritos.
- Para efectuar la descarga del material, estaciona el camión en la zona indicada, inmovilízalo, eleva la caja, descarga el material, baja la caja y abandona el área de descarga, siguiendo las siguientes instrucciones.



- Sigue las **instrucciones del operario** en todo momento.
- **Entra** en la zona de descarga **marcha atrás**. **Comprueba** antes que no hay **personas o equipos** en la zona de peligro.
- **Toma puntos de referencia** al maniobrar hacia atrás para **evitar colisiones con estructuras o con otros equipos**.
- **Conecta el freno de estacionamiento** (si no, la máquina rodará hacia atrás) y coloca la **transmisión en punto muerto**.
- **Levanta progresivamente la caja** para dejar caer la carga **aumentando la velocidad del motor al principio** y **reduciéndola** según los **cilindros** se acerquen a su **extensión máxima**.
- **Deja la carga, quita el freno de estacionamiento y avanza lentamente** hasta que no quede nada en la caja.
- **Espera** a que termine la **descarga, baja la caja** antes de salir y **compruébalo** visualmente.
- **Sal** de la zona de descarga, a **velocidad reducida**.



■ Precauciones adicionales:

- Si descargases **en tolva**, presta **atención a los topes del punto de vertido**.
- Si descargases **a nivel**, ten **cuidado** con la **consistencia del terreno** donde coloques el equipo. **En caso de duda, inspecciona** la zona.
- Si descargas **en una escombrera**:
 - Entra en la zona de descarga **marcha atrás, perpendicularmente al talud**. Comprueba antes que no hay personas en la zona de peligro.
 - Puede ser **extremadamente peligroso** aproximarte **excesivamente al borde** ya que **el terreno puede ceder**.

- Si no hay un caballón o tope, descarga sobre el terreno horizontal a una distancia segura del borde y luego un bulldozer empuje el material por la pendiente.
- Si en las proximidades de la zona de descarga hay **líneas eléctricas aéreas** extrema las precauciones y respeta al máximo las distancias de seguridad levantando y bajando la caja únicamente en el punto de vertido ya que puedes tocar el tendido eléctrico con la caja.

Minimización de las molestias a terceros

3.11

El tránsito de camiones por las inmediaciones de una explotación puede ocasionar molestias a los vecinos afectados, y puede llegar a desembocar en quejas. Los camiones son asociados a daños en la infraestructura viaria y a contaminación visual, y la circulación de camiones por poblaciones y vecindades ocupa una posición especial en la lista de factores que causan preocupación.

Con objeto de poder minimizar estas situaciones, es recomendable aplicar los siguientes criterios:

- Ejerce la **cortesía** frente a otros usuarios de la carretera y la corrección en las áreas residenciales que debes atravesar con el camión.
- Realiza una **conducción responsable**.
- Respeta las **preferencias de paso**.
- **Cede el paso** a otros vehículos más rápidos.
- Mantén **limpios** los **neumáticos**.
- **Cubre** convenientemente la **carga**.
- Respeta los **límites de velocidad** siempre y, especialmente, en las **travesías urbanas**.
- **Maniobra con precaución** en zonas urbanas.
- Si mantienes adecuadamente los sistemas de escape del camión **reducirás la emisión de ruidos**.
- Si existen rutas alternativas, **evita** pasar por el **centro de los núcleos urbanos**.



- **No** circules por **calles estrechas**.
- **Evita los frenazos y acelerones** innecesarios.
- **No compitas** con otros vehículos.
- Deja **libre el carril izquierdo** en las autopistas y autovías.
- **Evita aparcar** el camión **en áreas de uso público** no habilitadas para ello.

3.12 Eficiencia energética en la conducción

Cada día es más importante aplicar criterios de buena gestión energética en la conducción, además de aplicar buenas prácticas medioambientales al transporte por carretera.

- **Fórmate** en cuanto al **ahorro de combustible**. Existen cursos de **conducción eficiente** que pueden inducir una reducción del 5% al 10%.
 - Evita **frenazos innecesarios** y los **arranques y paradas**, que consumen mucho combustible.
 - Mantén la **velocidad** lo más **uniforme** posible.
 - Al desacelerar, levanta el pie del acelerador y deja rodar el camión con la marcha engranada.
 - Frena suavemente.
 - Reduce la marcha lo más tarde posible.
- Recuerda que viajar a **velocidad excesivamente** alta supone un **despilfarro de combustible**. El consumo aumenta en función de la velocidad elevada al cuadrado. Aumentar la velocidad un 20%, significa un aumento del 44% en el consumo.
- **Arranca** el motor **sin acelerar**, e inicia la marcha inmediatamente si el vehículo es de gasolina o espera unos instantes si es de gasóleo.
- No olvides que el **consumo es menor en marchas largas, bajas revoluciones y con circulación uniforme**.
- Si te paras **más de dos minutos** es mejor que **apagues el motor**.
- Asegúrate del **buen mantenimiento** del camión, en lo referente al consumo de combustible.



- **Cumple** con los **plazos de revisión** establecidos por el fabricante y vigila la aparición de las primeras señales de avería.
- **Mantén** siempre **limpio el filtro de combustible**.
- **Evita** los **aceites lubricantes de mala calidad** pues afectan negativamente al funcionamiento y rendimiento del vehículo, y producen un mayor gasto de combustible.
- Lleva los **neumáticos correctamente inflados y equilibrados**, a la presión que el fabricante determine, para limitar el consumo de combustible (hasta el 5% de la gasolina del vehículo por una menor “resistencia de rodadura”). Además, se alarga su vida útil al evitar el desgaste prematuro que resulta de la flexión y del recalentamiento. Recuerda, también, que una **mala alineación** supone hasta un **9% extra** de consumo de combustible.



- Utiliza el **aire acondicionado** cuando realmente lo necesites, ya que su uso incrementa el consumo de combustible hasta el 20%.
- No olvides que los vehículos de color claro se recalientan menos en verano, lo que implica menor dependencia y uso del aire acondicionado.
- Al adquirir un nuevo vehículo, analiza las nuevas tecnologías (**combustibles alternativos** y **nuevos diseños**) que reducen drásticamente el consumo de combustible a través de cambios aerodinámicos y de **nuevos neumáticos**.
- Aplica sistemas de **posicionamiento por satélite**, que mediante la recopilación de datos en tiempo real y las comunicaciones directas pueden contribuir a reducir el consumo de combustible.
- También optimizarás las horas de conducción y los periodos de descanso.



- **Evita** al máximo las rutas de las **zonas urbanas y vías congestionadas**, pues aumenta el consumo de combustible y de tiempo medio por tonelada.
- Anticipa la conducción manteniendo una **buena visibilidad** y la **distancia de seguridad**.
- Aplica sistemas de **programación y planificación de rutas** de vehículos para ahorrar hasta un 10 -15% del tiempo de viaje y el correspondiente combustible.
- Supervisa y **consigna el consumo de combustible** de todos los desplazamientos realizados. De su análisis podrás extraer conclusiones.
- Un vehículo que tenga un **bajo coeficiente de resistencia aerodinámica** presenta menor resistencia al aire y consume menor cantidad de combustible.
 - La carga ha de ir cubierta con un toldo de lona para evitar las pérdidas durante el recorrido y la emisión de partículas contaminantes al aire. Además se mejora la aerodinámica y se reduce el consumo.
 - Sustituye la tela tradicional por una lona ajustada a la caja.
 - Si viajas con las **ventanillas abiertas** puede **aumentar el consumo** de combustible en un 5%.
- Procura que el vehículo disponga de **neumáticos de vida más larga y que consuman menos energía** (menor resistencia a la rodadura). Los neumáticos radiales reducen el consumo de gasolina.

3.13 Estacionamiento del camión

- Sólo debes estacionar el camión en las **áreas expresamente designadas** para ello. Si no tienes más remedio que aparcar en una vía de tránsito, hazlo en un lugar libre de tráfico y seguro, señalizando tu presencia.
- En el caso de tener que estacionar en **pendiente**, adopta todas las **precauciones** para evitar que el **equipo pueda deslizarse por la pendiente** (cálzalo, apóyalo contra un tope, sitúalo perpendicularmente, ...).

- Si tuvieras que parar en una **zona de tráfico intenso** (o si el camión se avería) **señaliza el vehículo** con conos o triángulos de señalización (a unos 15 metros por delante y por detrás) y por la noche, con luces.
- Estas zonas tienen que ser lo más horizontales y amplias que sea posible de forma que los equipos puedan estacionar en condiciones de máxima seguridad.
- Estaciona en una **superficie horizontal**, estable y **despejada**.
- Estarán **despejadas** de **elementos extraños** (piezas, recambios, surtidores, etc.).



- Aplica los **frenos de servicio**.
- Conecta el **freno de estacionamiento** y **bloquea las ruedas**.
- **Para la máquina y haz funcionar** el **motor** a velocidad **baja** en vacío durante unos minutos para que se **enfrie gradualmente** antes de apagarlo.
- Coloca siempre la **caja en posición bajada**.
- Pon el **interruptor** de arranque en la **posición de apagado** y **saca la llave**.
 - Si retiras la llave evitas que otras personas no autorizadas puedan ponerlo en marcha y sufrir un accidente.
- **Nunca accedas o desciendas de la máquina en marcha, salvo** que esté **perfectamente inmovilizada** (freno de mano...).
- Si no inmovilizas convenientemente el equipo, puede ponerse en movimiento por sorpresa.

- **Baja (y sube) utilizando tres puntos de apoyo y siempre de frente al vehículo.**
 - Mantén siempre **tres puntos de contacto con los escalones y asideros** (dos pies y una mano o dos manos y un pie).
 - **Si están sucios**, antes de subir **límpialos**.
 - Si saltas desde el equipo, puedes caerte y sufrir torceduras, esguinces o roturas.
- Emplea los **escalones y barandillas**.
- Ten **cuidado** con los **vehículos** próximos en **movimiento**.
- Si tienes que realizar alguna **operación de mantenimiento**, recuerda que **calzar** el camión te permite realizarlo con mayor seguridad.

3.14 Arranque del camión

El proceso de arranque del camión incluye la inspección previa, la puesta en marcha del motor y el chequeo de los instrumentos y controles.

- Realiza una **inspección visual** del **exterior** del camión.
- Sitúate en la **cabina** del conductor.
 - Para subir, mantén siempre **tres puntos de contacto con los escalones y asideros** (dos pies y una mano o dos manos y un pie).
- **Ajusta el asiento** de modo que tengas la espalda contra el respaldo y puedas mover totalmente los pedales.



- **Comprueba** que los **retrovisores** están bien orientados. Asegúrate de que no hay **nadie** trabajando **cerca** del camión.

- **Ponte el cinturón** de seguridad.
- **Comprueba** metódicamente los **controles** e **indicadores**.
- Pon las **palancas del control** en la posición **fija** y la **barra de seguridad** en la posición de **bloqueo**.
- Conecta el **freno de estacionamiento**. Pon el control de la **transmisión en neutral**.
- **Haz sonar la bocina** o **enciende las luces** para que las otras personas sepan que vas a **arrancar**.
- Gira el **interruptor general** a la posición **conectado**.
- **No arranques** el motor si hay un **rótulo de advertencia** fijado al interruptor de arranque o a los controles.
 - **Verifica** que los **indicadores** del **aceite**, carga y presión de los **frenos** se apagan.
 - **Revisa** que los **restantes indicadores** se comportan normalmente.
 - Presta atención a las **alteraciones del sonido, vibraciones, temperatura, humos**, etc. del equipo.
 - **No conduzcas un equipo averiado**.



- **Comprueba los frenos de servicio y de emergencia**, la dirección asistida y el **acelerador** una vez hayas arrancado. No olvides comprobar el **sistema de frenado secundario**.
- Asegúrate que funciona la **alarma de marcha atrás**.
- Antes de iniciar la marcha, **vuelve a verificar la ausencia de personas y equipos en las proximidades**, quita el freno de estacionamiento y bloquea la barra de posición en la posición libre.
- En tiempo frío, al **arrancar**, **acciona lentamente los controles** hasta que el aceite hidráulico se caliente a una temperatura correcta de funcionamiento.

4

MANTENIMIENTO

Disponer de un camión en correcto estado de mantenimiento es un factor esencial a la hora de garantizar un uso seguro del mismo.

El mantenimiento puede ser realizado por un **taller autorizado**, por el **fabricante del camión**, o, para determinados componentes, por el propio **conductor**, siguiendo siempre las instrucciones del fabricante.

■ El **mantenimiento** consta de **dos operaciones complementarias**:

- **Inspección visual**: Sirve para verificar el estado y funcionamiento de los elementos obligatorios. No se precisa de dispositivos de medida.
- **Inspección mecanizada**: Sí requiere de dispositivos de medida (manómetros, cronómetros, etc.).

■ Actualmente, en los equipos más modernos, se pueden realizar **diagnósticos** del estado de la máquina **por ordenador**.

■ El mantenimiento de un equipo permite conocer su estado.



ESTADO DEL EQUIPO	CONCLUSIONES
Sin fallos	El equipo está operativo.
Defectos Leves	No afecta a la operatividad ni a la seguridad del equipo. - Debe corregirse antes de la siguiente revisión.
Defectos Graves	Afecta al funcionamiento o a la seguridad del equipo. - Ha de repararse lo antes posible.
Defectos Muy Graves	Afecta de manera muy intensa al funcionamiento o a la seguridad del equipo. - Debe inmovilizarse hasta su reparación.

Utilización del MANUAL DEL FABRICANTE del equipo

- Es **fundamental** que en el mantenimiento de un equipo apliques las **instrucciones del libro del fabricante**.
- Utiliza las **herramientas, piezas de repuesto y fluidos** (aceites, etc.) que se indican en él.

SECUENCIA de operaciones PREVIAS al MANTENIMIENTO

- **Para** (o desconecta) **el equipo**:
 - Si fuera necesario poner el **motor en marcha**, **no** lo hagas en un **local cerrado** o con **mala ventilación**.
 - Además, en estos casos, opera junto con **otra persona**: una en la **cabina** y la otra **fuera**.
- **Bloquea** los **mandos de puesta en marcha** (o de conexión) para **evitar** que sea puesto en **funcionamiento** de manera **accidental** durante el mantenimiento.
- **Coloca** un **cartel** (o señal) **indicando** que el equipo está en **revisión** y, por tanto, temporalmente fuera de servicio.
- **Comprueba** que no hay **fugas de sustancias residuales** (aceite, combustible).
- Revisa el **parte de incidencia**, en su caso.
- **Bloquea** aquellas **partes móviles** cuyo movimiento pudiera acarrear algún **riesgo para ti o para los demás**. Es recomendable realizar el mantenimiento con la caja en posición horizontal.
 - Si tienes que revisar el equipo con la **caja** en posición **elevada**, **bloquéalos** o utiliza las **barras de seguridad** del brazo de elevación.
- Pon la **barra de seguridad** entre los **bastidores** si realizas el mantenimiento de una **máquina articulada**.
 - Es muy importante **comprobar** que la barra de seguridad está **bien colocada** para evitar **giros imprevistos de la máquina**.
- Si el equipo debe **elevarse** para **inspeccionar sus bajos**, sitúa el **gato sobre suelo firme**.
 - Si realizas **trabajos** de revisión **debajo del equipo**, **cálzalo**.

CODIFICACIÓN de las AVERÍAS detectadas

- Cuando **detectes** una **avería** rellena un **parte** y **comunica** la **incidencia** al responsable.
- Conviene tener una **hoja de parte**, donde puedas indicar:
 - **Tipo de defecto** observado.
 - **Emplazamiento. Partes afectadas** de la máquina.
 - **Causas probables** de las averías. **Diagnóstico** preliminar.
 - **Solución** propuesta.



4.1 Inspección visual

- La **inspección visual** del equipo es una **labor muy importante**, que debes realizar **siempre antes** de **iniciar** la jornada de **trabajo** y de **arrancar el motor**.



INSPECCIÓN VISUAL del camión

PERIODICIDAD

Antes de comenzar la jornada de trabajo

- Comprueba si hay **suficiente combustible** para la jornada.
- Observa si los **niveles de aceite del motor** (eléctrico y/o hidráulico), del **circuito de dirección** y de la **transmisión** son los adecuados.
- Mira si el **nivel del circuito refrigerante** es correcto.
- Inspecciona si hay **fugas de líquidos (derrames)**.
- Revisa la **caja** para ver si tiene **desgastes** o deformaciones.
- Inspecciona los **neumáticos** para ver si tienen **cortes** y si están suficientemente inflados.
- Controla que las **luces** funcionan.
- Comprueba los **cristales y ventanas** asegurándote de su limpieza y de que los **retrovisores** están bien orientados.
- Revisa que el **asiento del operador** está en buen estado, así como el **cinturón de seguridad**.

MEDIDAS PREVENTIVAS



- **Examina** el vehículo con **precaución y atención**.
- **No olvides** llevar puestos **los EPIs** reglamentarios.
- Tómate el tiempo necesario.
- Sigue un **mismo orden** diariamente (por ejemplo, empieza por la cabina y termina por la caja).
- **Anota** cualquier **desperfecto** o **rotura** que observes.
- **Comunícaselo** a tu superior.



4.2

Revisión de la cabina y de los componentes principales

■ En las operaciones de mantenimiento, es necesario revisar, entre otros, los componentes que se indican en la siguiente tabla:

CABINA

Dispositivos de Protección
Asientos y Cinturón de Seguridad
Retrovisores y Ventanillas
Panel de Instrumentos
Volante y Pedales
Aislamiento y Climatización

COMPONENTES
ESENCIALES

Motor
Sistema de transmisión
Depósito de combustible
Alimentación eléctrica y baterías
Sistema de refrigeración
Dirección
Llantas, discos y neumáticos
Caja
Sistemas hidráulicos y neumáticos
Frenos y dispositivos de parada



Manual de instrucciones y mantenimiento

4.3

■ **Todos** los camiones **tienen que tenerlo:**

■ Debe estar escrito en **castellano**.

■ Es **muy importante** para la **seguridad del conductor**.

■ Tienes que **conocerlo muy bien** pues contiene las **informaciones del fabricante** del camión o del dúmper sobre:

- Características del equipo (peso, dimensiones, potencia, velocidad, capacidad de carga, etc.).
- Elementos y **componentes principales**.
- Cuadro de **instrumentos y controles**.
- **Dispositivos de seguridad**.
- Uso correcto del equipo.
- Seguridad en las **operaciones de trabajo**.
- Mejora del **rendimiento** del equipo.
- **Cómo aumentar su vida útil**.
- **Precauciones** en el **mantenimiento**.
- **Periodicidad** de las **revisiones**.
- **Características** de los **recambios**.
- **Tipo** de **combustible** y de **lubricantes**.



1

PARA PREVENIR LOS RIESGOS

- **Conoce** tu vehículo. ¡Sabrás cuáles son sus **riesgos**!
- **Diariamente**, antes de comenzar la jornada, **revisa visualmente** tu vehículo.
- **Sube y baja** a la cabina del camión **manteniendo tres puntos de apoyo**.
- **Verifica** que están operativos los **dispositivos de seguridad** de tu vehículo.
- Colócate el **cinturón de seguridad**.
- **Circula con precaución**, respetando las **normas** establecidas tanto en la explotación como en destino.
- **Aplica los principios de conducción eficiente**.
- En las **maniobras**, **asegúrate que no haya personas o equipos** en las proximidades.
- **Sitúa** tu **equipo** en las **condiciones de máxima seguridad respecto a acopios, bordes superiores de taludes y otros equipos**.
- **Recuerda** que **tu seguridad depende del estado de tu camión y de ti**.

Y RECUERDA, NUNCA...

2

- **Circules a velocidad excesiva ni pongas en peligro a terceros.**
- **Ignore las preferencias en cruces o respecto a otros vehículos.**
- **Olvides que no estás solo en la carretera.**
- **Dejes de prestar atención a lo que estás haciendo.**
- **Te pongas en marcha con la caja levantada.**
- **Realices tareas de mantenimiento si no tienes la formación necesaria.**
- **Cargues en exceso tu vehículo ni circules con otras personas en él.**
- **Manipules en el motor si no está parado.**
- **Olvides que el mejor conductor es el más prudente y eficaz.**
- **Conduzcas en malas condiciones físicas o psíquicas.**

Financia

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente

Supervisado por

Dirección General de Ordenación Industrial, Energética y Minera
Comité de Seguridad y Relaciones Laborales de ANEFA

Diseño, Maquetación e Ilustraciones

Mythagos Estudio, S.L.

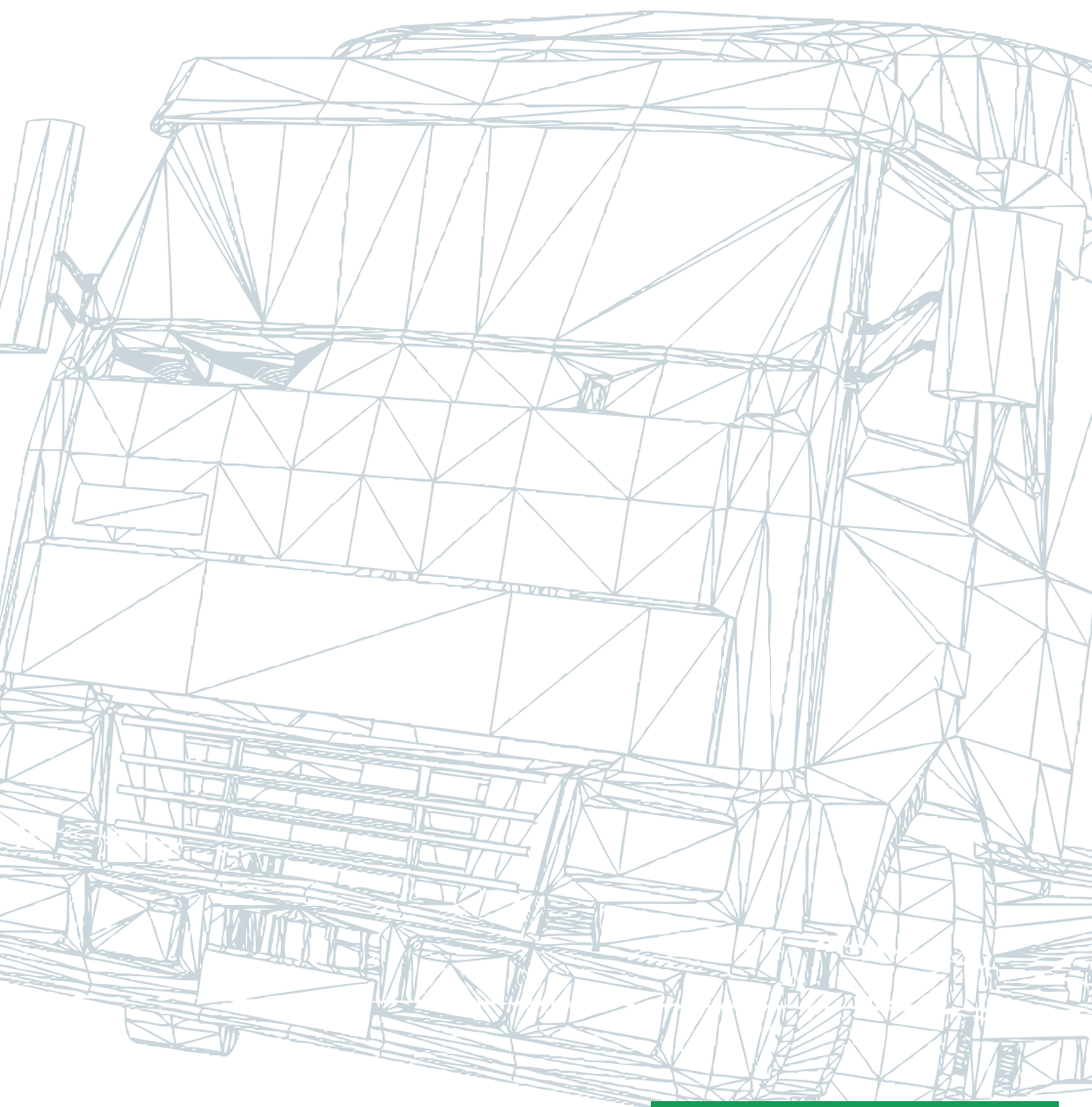
Ilustraciones *Aridito*

Luis Doyague

Impresión

Atmósfera Gráfica

Depósito Legal



Dirección General de Ordenación Industrial, Energética y Minera

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente