

# TACÓGRAFOS EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS – PARTE I

En este boletín abarcaremos temas vinculantes con los tacógrafos, que son herramientas esenciales para la gestión y regulación de los tiempos de conducción y descanso de los conductores de vehículos comerciales en Argentina. Contribuyen significativamente a la seguridad vial, control de velocidad, el bienestar de los conductores y la eficiencia de las operaciones de transporte.

## ¿Qué es un tacógrafo y para qué sirve?



Un tacógrafo es un dispositivo que se coloca en ciertos vehículos y es utilizado para indicar y registrar el tiempo de conducción, la distancia recorrida y, sobre todo, la velocidad.

También, indica las pausas, los periodos de descanso y otros trabajos realizados por el conductor.

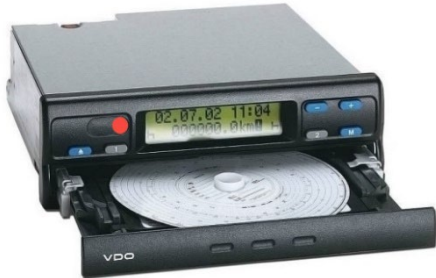
El tacógrafo se introdujo para ayudar a mejorar la seguridad vial, garantizando que los conductores no superen la velocidad, el tiempo máximo de conducción y las pausas permitidas.

## ¿Cómo funciona un tacógrafo?

Un tacógrafo es un dispositivo que se instala dentro del camión y que registra cierta información que resulta relevante.

Existen varios tipos de tacógrafo, el *digital*, el *analógico* y en la *normativa internacional el digital inteligente*.

## Tacógrafo Analógico de Discos



*El tacógrafo analógico, también conocido como tacógrafo de disco gráfico, es un dispositivo mecánico que registra la actividad del vehículo y del conductor en un disco de papel. A continuación, se describe su funcionamiento detallado.*

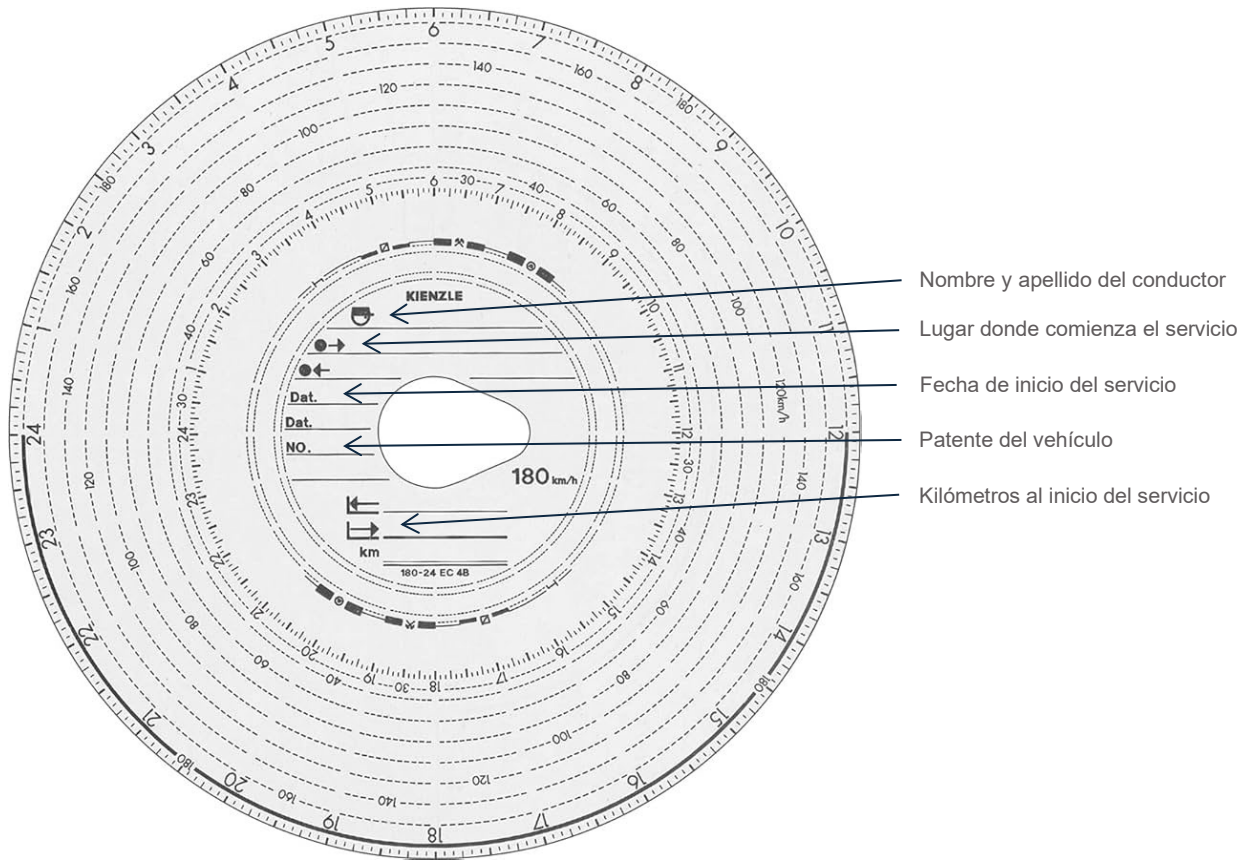
### Componentes principales

- 1. Disco Gráfico:** Un disco de papel circular que se coloca en el tacógrafo y gira a una velocidad constante, generalmente completando una vuelta en 24 horas. El disco está dividido en sectores que representan diferentes intervalos de tiempo y contiene escalas para registrar velocidades, tiempos de conducción, y tiempos de descanso.
- 2. Agujas de Grabación:** Pequeñas agujas que se desplazan sobre el disco gráfico y graban datos de manera continua. Hay diferentes agujas para registrar distintos tipos de datos, como velocidad, tiempo de conducción, y tiempos de descanso o parada.
- 3. Mecanismo de Relojería:** Un mecanismo que controla la rotación constante del disco gráfico y el movimiento de las agujas de grabación.
- 4. Sensor de Velocidad:** Conectado al sistema de transmisión del vehículo, detecta la velocidad del vehículo y transmite esta información al tacógrafo.

### Proceso de Registro

#### 1. Colocación del Disco Gráfico:

- Antes de iniciar su jornada, el conductor coloca un nuevo disco gráfico en el tacógrafo. El disco debe estar marcado con información básica como el nombre del conductor, la fecha, y la patente del vehículo.



**Fig. 1. Disco de gráfico para tacógrafo analógico**

2. Registro de la Velocidad:

- A medida que el vehículo se mueve, el sensor de velocidad detecta la velocidad y envía esta información al tacógrafo. Una aguja de grabación específica se mueve en función de la velocidad y marca un trazo continuo en el disco gráfico.

3. Registro del Tiempo de Conducción y Descanso:

- El tacógrafo registra automáticamente el tiempo de conducción y los períodos de descanso del conductor. Cuando el vehículo está en movimiento, una aguja específica marca el tiempo de conducción. Cuando el vehículo está parado y el motor está apagado, otra aguja marca los tiempos de descanso o parada.

4. Rotación del Disco:

- El disco gráfico gira lentamente, completando una vuelta completa en 24 horas. A medida que gira, las agujas de grabación continúan trazando líneas en el disco, creando un registro gráfico continuo de la actividad del vehículo y del conductor durante el día.

## 5. Lectura e Inspección:

- Las autoridades de fiscalización pueden revisar el disco para verificar el cumplimiento de las normativas.

## Tacógrafo digital

El tacógrafo digital es un sistema actualizado para controlar tiempos y velocidades de conducción. Es la evolución más segura y fiable a los discos de tacógrafos analógicos.

### Componentes del Tacógrafo Digital

1. **Unidad de Vehículo (VU):** Es el componente principal del tacógrafo instalado en el vehículo. Contiene la memoria para almacenar datos y una interfaz para interactuar con los conductores y autoridades.
2. **Tarjetas de Tacógrafo:** Existen varios tipos de tarjetas con microchip, cada una con una función específica:
3. **Tarjeta de Conductor:** Personal y utilizada por el conductor para registrar su actividad.
4. **Tarjeta de Empresa:** Utilizada por las empresas para acceder a los datos de sus vehículos.
5. **Tarjeta de Control:** Utilizada por las autoridades para inspeccionar los datos del tacógrafo.
6. **Tarjeta de Taller:** Utilizada por técnicos autorizados para la calibración y mantenimiento del tacógrafo.
7. **Sensor de Velocidad:** Conectado a la transmisión del vehículo para registrar la velocidad y la distancia recorrida.

### Funcionamiento Básico

1. **Inserción de la Tarjeta de Conductor:** Antes de comenzar su jornada, el conductor inserta su tarjeta en el tacógrafo. La tarjeta registra su identidad y todos los datos relevantes de su jornada.
2. **Registro Automático:** Mientras el vehículo está en movimiento, el tacógrafo registra automáticamente la velocidad, el tiempo de conducción, y la distancia recorrida. También puede registrar tiempos de parada y descanso cuando el vehículo está detenido.

### Modos de Operación

1. **Conducción:** Se activa automáticamente cuando el vehículo está en movimiento.
2. **Trabajo:** Se selecciona manualmente cuando el conductor está realizando otras tareas relacionadas con su trabajo.
3. **Descanso/Disponibilidad:** Se selecciona manualmente cuando el conductor está en descanso o disponible para trabajar, pero no conduciendo.
4. **Descarga de Datos:** Los datos almacenados en la memoria del tacógrafo y en las tarjetas deben ser descargados regularmente para su análisis y cumplimiento legal. La empresa es responsable de mantener un registro de estos datos.

5. **Inspección y Mantenimiento:** Las autoridades pueden inspeccionar el tacógrafo y los datos almacenados en cualquier momento. Los tacógrafos también deben ser calibrados y revisados regularmente por técnicos autorizados.

#### Ciclo de Datos

- **Inicio del Día:** El conductor inserta su tarjeta y realiza las verificaciones necesarias.
- **Registro Continuo:** El tacógrafo registra continuamente los datos mientras el vehículo está en operación.
- **Descanso y Pausas:** El conductor debe seleccionar manualmente el estado de descanso cuando no está conduciendo.
- **Fin de la Jornada:** Al finalizar la jornada, el conductor retira su tarjeta del tacógrafo.
- **Almacenamiento de Datos:** Los datos se almacenan tanto en la tarjeta como en la unidad del vehículo.
- **Descarga y Análisis:** Los datos se descargan periódicamente para cumplir con las normativas y analizar el comportamiento del conductor y del vehículo.

Como hemos podido observar, la principal ventaja de los tacógrafos digitales es la de control, ya que es posible manipularlos, pero esto resulta mucho más complicado que si se intentase manipular uno analógico. Además, con este tipo de tacógrafos se pueden optimizar las rutas que seguirán los conductores, por lo que se reducirá considerablemente el tiempo y, por consiguiente, el combustible que gastan, lo cual supone un importante ahorro económico.

En la UE El tacógrafo digital se estableció el 1 de enero de 2006 de forma obligatoria. Los vehículos que llevan todavía el tacógrafo analógico, anterior al tacógrafo digital, solo tendrán que cambiar el tacógrafo analógico a digital en caso de que se produzca una rotura. En este caso ya tendrán que implementar el nuevo tacógrafo digital.

#### ¿Qué pasa si van dos conductores en el vehículo?

En caso de que en un vehículo haya dos conductores que estén a cargo, cada uno de los conductores deberá llevar su propia tarjeta de conductor.

Cada uno llevará insertada su tarjeta en la ranura que le corresponda: 1ª ranura conductor y 2ª ranura copiloto, debiendo efectuar el cambio de tarjetas cada vez que realicen el cambio de turno de conducción.

El tacógrafo registrará automáticamente el cambio de conductor y asignará el tiempo de conducción al conductor adecuado.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el conductor que está al volante es el único responsable de cumplir con las regulaciones de conducción y descanso, independientemente de quien haya sido registrado en el tacógrafo en un momento dado. Es responsabilidad de los conductores y de la empresa asegurar que se cumplan las regulaciones de conducción y descanso.

## Tacógrafo digital inteligente

El tacógrafo digital inteligente, también conocido como tacógrafo inteligente, es una evolución de los tacógrafos digitales estándar. Incorpora tecnologías avanzadas para mejorar la precisión, la seguridad y la eficiencia en la gestión del tiempo de conducción y descanso de los conductores profesionales. Aquí se describen sus características y funcionamiento.

### Características Principales

1. Conectividad GNSS (Sistema Global de Navegación por Satélite):

Utiliza satélites (como el GPS) para registrar automáticamente la ubicación del vehículo en momentos clave, como el inicio y el fin del tiempo de conducción, y cada tres horas de conducción acumulada.

2. Interfaz de Comunicación Remota (DSRC):

Permite la comunicación remota con las autoridades de control de tráfico para verificar datos del tacógrafo sin necesidad de detener el vehículo.

3. Seguridad Mejorada:

Incorpora medidas de seguridad avanzadas para prevenir la manipulación de datos, como la autenticación mediante criptografía y la detección de interferencias.

4. Almacenamiento y Transferencia de Datos:

Capacidad para almacenar grandes cantidades de datos durante largos períodos (hasta un año) y transferir estos datos fácilmente a sistemas de gestión de flotas para su análisis.

5. Interfaz de Usuario Avanzada:

Pantallas digitales intuitivas y opciones de menú fáciles de navegar para el conductor, que permiten una fácil visualización de los tiempos de conducción y descanso, y alertas de incumplimiento.





## Funcionamiento

### 1. Registro Automático de Datos:

El tacógrafo inteligente registra automáticamente datos esenciales como la velocidad, la distancia, los tiempos de conducción y descanso, y la ubicación del vehículo a intervalos específicos mediante GNSS.

### 2. Tarjetas de Conductor:

Los conductores utilizan tarjetas inteligentes personalizadas que se insertan en el tacógrafo para identificar al conductor y registrar sus datos de actividad. Estas tarjetas son esenciales para la autenticidad y el registro individualizado de los datos.

### 3. Descarga y Almacenamiento de Datos:

Los datos se almacenan tanto en la memoria interna del tacógrafo como en las tarjetas del conductor. Los gestores de flotas pueden descargar los datos periódicamente para análisis y auditoría.

### 4. Alertas y Notificaciones:

El tacógrafo inteligente genera alertas automáticas para el conductor sobre los tiempos de descanso necesarios y posibles infracciones, ayudando a evitar sanciones y a mejorar la seguridad en la carretera.

### 5. Inspección Remota:

Utilizando la interfaz DSRC, las autoridades pueden acceder a los datos del tacógrafo de manera remota para realizar inspecciones rápidas y verificar el cumplimiento de las normativas sin detener el vehículo.

## Cuadro comparativo entre los tres sistemas de registro

Característica	Tacógrafo Analógico	Tacógrafo Digital	Tacógrafo Digital Inteligente
Medio de Registro	Discos de papel (diagramas)	Memoria interna y tarjetas de chip	Memoria interna, tarjetas de chip, y GPS
Tecnología	Mecánica/Electromecánica	Electrónica/Digital	Electrónica avanzada con conectividad
Precisión	Menos precisa	Alta precisión	Máxima precisión
Facilidad de Uso	Más sencillo para usuarios acostumbrados a lo analógico	Requiere cierta familiaridad con tecnología digital	Interfaz intuitiva pero más compleja
Manipulabilidad	Más susceptible a manipulaciones	Menos susceptible a manipulaciones	Alta seguridad contra manipulaciones
Almacenamiento de Datos	Físico, requiere espacio para discos	Digital, fácil de almacenar y recuperar	Digital con almacenamiento adicional en la nube
Cumplimiento Legal	Más difícil con regulaciones modernas	Facilita el cumplimiento de regulaciones actuales	Cumple con las normativas más recientes y estrictas
Costo Inicial	Generalmente más bajo	Generalmente más alto	Alto debido a tecnología avanzada
Inspección	Visual e manual	Electrónica, permite análisis más rápido	Electrónica con transmisión en tiempo real
Seguridad de Datos	Menor seguridad	Alta seguridad y encriptación	Máxima seguridad con detección de manipulaciones
Mantenimiento	Menos sofisticado	Requiere técnicos autorizados para mantenimiento/calibración	Requiere técnicos especializados y actualizaciones regulares

El tacógrafo digital inteligente representa la última evolución en tecnología de tacógrafos, ofreciendo las mejores características en términos de precisión, seguridad y cumplimiento legal, aunque con un costo inicial más alto y mayor complejidad de uso. El tacógrafo digital estándar ya ofrece mejoras significativas sobre el analógico, especialmente en precisión y facilidad de cumplimiento normativo. El tacógrafo analógico, aunque más económico y simple en ciertos aspectos, presenta claras desventajas en un entorno regulatorio moderno.

## Marco normativo a nivel Nacional

En Argentina la obligatoriedad de disponer de Tacógrafo es anterior a la década de 1980 donde ya se lo exigía para Vehículos de Transporte de Pasajeros de Media y Larga Distancia.

Para Vehículos de Transporte de Cargas Peligrosas se exigía a través de la Res. SSTA N° 4/89 para todo vehículo con una capacidad de carga útil superior a 1500 Kg.

En el Decreto PEN N° 1716/2008 en su Anexo X, establece el Protocolo de especificaciones para el sistema de registro de operaciones. Es el elemento en el que se registra la información volcada por el dispositivo indicado.

El módulo de memoria deberá ser capaz de mantener los datos almacenados por un mínimo de CINCO (5) años sin depender de fuentes de alimentación eléctrica externas o internas. Adicionalmente, los datos obtenidos en las últimas VEINTICUATRO (24) horas, deberán ser mantenidos en medio magnético por un período mínimo de UN (1) año. Es responsabilidad del usuario mantener un sistema de almacenamiento de datos que atienda esta exigencia.

- CAMPO DE APLICACION DEL D. O. R.

El Dispositivo de Registro de Operaciones de referencia se debe instalar a bordo de los vehículos de categoría M3 para los servicios de media y larga distancia y para las categorías N2 y N3 afectados a servicios de transportes de materiales y residuos peligrosos.

### MODELO DE INFORME QUE DEBE BRINDAR A LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN EL DISPOSITIVO DE REGISTRO

DATOS DEL VIAJE	
Nombre del conductor.	Datos del vehículo.
Fecha de partida.	Lugar de partida.
Fecha de finalización del viaje.	Hora de partida.
Tiempo o tiempos de detención.	Duración del viaje.
Total de kilómetros recorridos.	Tiempo de marcha.
Tiempo por encima de la velocidad máxima reglamentaria.	Velocidad máxima.
Apertura del equipo o retiro del elemento de grabación.	Cortes de alimentación eléctrica o mecánica al dispositivo.

En el año 2001 se emite la Res.ST N°128 que especifica que los prototipos de los Dispositivos de Registro de Operaciones deben ser certificados por el INTI. Universidad de Buenos Aires o Universidad Tecnológica Nacional.

La Res.ST N° 17/2002 prorroga la obligatoriedad sin plazos.

En el año 2008 se emite el Decreto PEN N°1716 por el cual establece nuevos requisitos para los vehículos que deben utilizar Tacógrafos, extendiéndolo a los vehículos de Transporte de Pasajeros de Media y Larga Distancia de más de 9 asientos, para los vehículos motrices categoría N2 y N3 de carga General y para todos los vehículos motrices de Cargas Peligrosas (N1, N2 y N3).

A su vez establece que los Tacógrafos deben estar homologados por el INTI, **lo cual Nunca fue implementado.**

### **Homologación**

Dado que nunca fue implementada la homologación de los Tacógrafos por parte del INTI ni exigido por la Secretaria de Comercio, a la fecha los mismos se encuentran con homologaciones realizadas en el exterior o certificaciones de correcto funcionamiento.

A los efectos de las recalibraciones existen laboratorios dedicados a recalibrar tacógrafos extendiendo certificados de estos, pero sin un aval normativa dado por el INTI ni la autoridad nacional.

### **En la actualidad nos encontramos con la siguiente situación**

La Ley Nacional de Tránsito N° 24449, en su Capítulo III, Reglas para vehículos de transporte -Exigencias Comunes; Artículo 53 Inc. g) establece: "Los vehículos, excepto los de transporte urbano de carga y pasajeros, estén equipados a efectos del control, para prevención e investigación de accidentes y de otros fines, con un dispositivo inviolable y de fácil lectura que permita reconocer la velocidad, distancia, tiempo y otras variables sobre su comportamiento, permitiendo su control en cualquier lugar donde se halle el vehículo"

El Decreto PEN N° 779, reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito, Artículo 53 Inc. g) se dispone que: "Todos los vehículos de las categorías M2 y M3 que cumplan servicios de transporte de pasajeros de media y larga distancia, transporte para el turismo y oferta libre, como también, los de categorías N2 y N3 que cumplan servicios de transporte de cargas generales y los de todas las categorías que cumplan servicios de transporte de materiales y residuos peligrosos deberán contar con un sistema de registros de operaciones inviolable y de fácil lectura que permita conocer la velocidad, la distancia recorrida, el tiempo y las horas de conducción y de descanso de cada conductor, entre otras variables. Estos datos los deberá exhibir en un Registro físico a modo demostrativo histórico de su comportamiento, de facilitar la investigación de los siniestros en lo que el vehículo con el objeto de determinar sus causales y las medidas de prevención correspondientes, entre otros fines que procedan. Los mismos podrán ser controlados en cualquier lugar en que se halle el vehículo por los organismos de control habilitados"

El Decreto PEN N° 1716/2008, en su Anexo X - Protocolo de Especificaciones para el Sistema de Registro de Operaciones-, define en su Artículo 1° a) al dispositivo Sistema de Registro de Operaciones -SRO-, mencionando

entre otras características que este puede ser de cualquier tipo de tecnología aplicada en el campo del registro de la información, siempre que la misma se adecue a lo establecido en dicha norma.

En el Artículo 2° del citado Anexo, indica que el dispositivo de control deberá registrar, almacenar, mostrar e imprimir los siguientes elementos:

- i. Distancias recorridas por el vehículo.
- ii. Velocidad del vehículo.
- iii. Tiempo de movilidad del vehículo y sus interrupciones.
- iv. Tiempo definido de cada conductor.

### Tacógrafos basados en sistemas GPS

La CNTySV entiende que los sistemas basados en GPS para ser utilizados como tacógrafo, para cumplir con lo dispuesto por el Anexo X del Decreto PEN N° 1716/08, debe contar con la instalación de los accesorios de medición física de la velocidad y de impresión.

### Revisión Técnica Obligatoria

El manual de Procedimientos para la RTO (Res. SGT N° 101/2019) establece:

- Verificar existencia, correcta lectura e impresión, accesibilidad e indicador acústico luminoso de sobrepaso de velocidad máxima, (VTP) de acuerdo con lo establecido en la Resolución S.T. N° 135/94.
- Información mínima que debe registrar el tacógrafo: datos del vehículo, del conductor, lugar, fecha y hora de partida, fecha de finalización del viaje, duración del viaje, tiempos de detención y marcha, total de kilómetros recorridos, velocidad máxima, tiempo por encima de la velocidad máxima reglamentaria, cortes de alimentación y apertura del equipo o retiro del elemento de grabación.

Vehículos que deben obligatoriamente poseer tacógrafo:

1. Categorías M2, M3: Servicios para el turismo y de media y larga distancia.
2. Categoría N2 y N3: Transporte de carga general.
3. **Categorías N1, N2 y N3: Transporte de cargas peligrosas.**

En Argentina, los vehículos que transportan mercancías peligrosas están clasificados según su categoría, y deben cumplir con regulaciones específicas para garantizar la seguridad en el transporte. Las categorías N1, N2, y N3 hacen referencia a diferentes tipos de vehículos de acuerdo a su masa máxima autorizada (MMA). A continuación, se detallan estas categorías y las regulaciones pertinentes para el transporte de mercancías peligrosas.

Categorías de Vehículos	Definición	Ejemplos de Vehículos	Requisitos para Transporte de Mercancías Peligrosas
Categoría N1	Vehículos destinados al transporte de mercancías con una masa máxima autorizada (MMA) que no excede los 3.5 toneladas.	Furgonetas pequeñas y camionetas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben estar equipados con tacógrafos si transportan mercancías peligrosas.</li> <li>• Equipamiento de seguridad específico como extintores, señalización de emergencia y kits de derrames.</li> <li>• Conductores deben tener la habilitación correspondiente para el transporte de mercancías peligrosas (Curso de Carga Peligrosa).</li> </ul>
Categoría N2	Vehículos destinados al transporte de mercancías con una MMA superior a 3.5 toneladas pero no superior a 12 toneladas.	Camiones medianos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento de seguridad adicional, incluyendo sistemas de contención y medidas contra incendios.</li> <li>• Conductores deben tener la habilitación correspondiente para el transporte de mercancías peligrosas.</li> </ul>
Categoría N3	Vehículos destinados al transporte de mercancías con una MMA superior a 12 toneladas.	Camiones pesados y grandes vehículos articulados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento de seguridad exhaustivo, incluyendo dispositivos de prevención de incendios, señalización de emergencia, y sistemas de contención de derrames.</li> <li>• Conductores deben estar debidamente habilitados y tener formación específica en el transporte de mercancías peligrosas</li> </ul>

### Procedimiento general

a) Verificar existencia, marca y modelo.

b) Verificar número de serie (en caso de transporte de pasajeros, debe coincidir con el alta del vehículo).

c) Verificar en el caso de tacógrafos electrónicos la existencia de unidad interactiva para conductor, que permita verificar los parámetros de velocidad máxima en las últimas 24 horas y la existencia de impresora de los registros.



## Fiscalización

ELEMENTO REGISTRADOR DE LAS OPERACIONES - TACÓGRAFO: Cuando el vehículo presentare deficiencias que impidan el normal funcionamiento del TACÓGRAFO, el personal de fiscalización le comunicará verbalmente al conductor que se procederá a la **RETENCIÓN DEL VEHÍCULO**.

Se verifica:

- Funcionamiento: Debe estar en hora y registrando el viaje en curso
- Marca y N°: Se verifica en la etiqueta de este, al momento de la apertura.
- Si no posee discos o están agotados o no emite ticket.
- Si existieron excesos en velocidad máxima

La capacidad de registro de cada hoja sea cual fuere su forma, deberá ser de 24 horas pudiendo colocarse como máximo 7 hojas para cubrir un lapso de registro de 7 días (en caso de uso de registros de 7 días). Para este caso la continuidad entre las distintas hojas deberá realizarse de modo que los registros, al pasar de una hoja a otra no presenten interrupciones ni imbricaciones.

Si el desperfecto del tacógrafo se ocasionó durante el viaje, el operador de transporte podrá corregir la falta. De no llevarse a cabo la subsanación dentro del transcurso de tiempo en que se prolongue el operativo, plazo que podrá ser reducido cuando las circunstancias del caso así lo ameriten, el personal de fiscalización le comunicará verbalmente al conductor que se procederá a la **DESAFECTACIÓN del VEHÍCULO**.

Ing. Raúl Alvarez,  
Lic. Rubén Roucco  
y equipo técnico de Catamp | Cipet

## Boletines Técnicos CATAMP/CIPET sobre Transporte de Cargas Peligrosas

Durante el año 1989 en el marco de una discusión salarial, el sindicato de choferes había presentado un pedido de incremento de los sueldos del 20% superior para los choferes de cargas peligrosas. Ante esa necesidad FADEEAC decide promover la creación de una cámara de empresarios transportistas de Cargas peligrosas y así se crea CATAMP.

Pasado los años, una vieja aspiración de varios transportistas asociados a CATAMP, de poder asistir a aquellas empresas cuyos vehículos y choferes sufrían accidentes o incidentes, se decide encarar su análisis. Un grupo especial dirigido por **el Ing. Oscar Bourquin** se encarga del proyecto que finalmente el 15 de abril de 2008 comienza a funcionar con el apoyo de la Dirección de Defensa Civil del Ministerio del Interior, representada por el Com. Gral.(R) Héctor Rago como el Centro de Información de Emergencias en el Transporte. (CIPET)

La necesidad de capacitar a los operadores del CIPET, en un principio solo suboficiales de Prefectura Naval se realizó en las instalaciones de esa institución y en las de CATAMP, llevó a redactar artículos técnicos que le sirvieran de consulta a los operadores. Así nacieron los boletines técnicos que en un principio estaban dirigido solo a los operadores del CIPET. Luego se decidió enviarlos también a las empresas asociadas, empresas adheridas al CIPET,

### Títulos

Dentro de los títulos de los boletines técnicos tenemos aquellos dedicados a:

- Normativas y Buenas Prácticas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas.
- Recomendaciones sobre el transporte de los principales grupos de cargas peligrosas que circulan por nuestras rutas: Combustibles Líquidos y gaseosos.
- Sugerencias a Bomberos sobre las diferentes situaciones con la información disponible ante accidentes y sobre simulacros.
- Recomendaciones sobre seguridad ante emergencias diversas. radiactivas, patogénicos, explosivas, etc.



Escaneá el código QR  
para ver todos los  
boletines publicados

### Quienes participaron en su redacción

Participan en su preparación los profesionales técnicos de CATAMP a partir de información técnica, bibliografías, normativas, entre otros, que publican empresas del sector privado y/o entidades gubernamentales.

### Quienes los reciben

Reciben estos boletines las empresas asociadas y adherentes de CATAMP y del CIPET, reparticiones públicas relacionadas con el transporte de cargas, bomberos voluntarios de todo el país, capacitadores de CATAMP y de cámaras de FADEEAC, profesionales de Seguridad de empresas de transporte de cargas, etc.